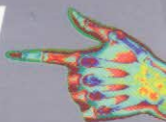
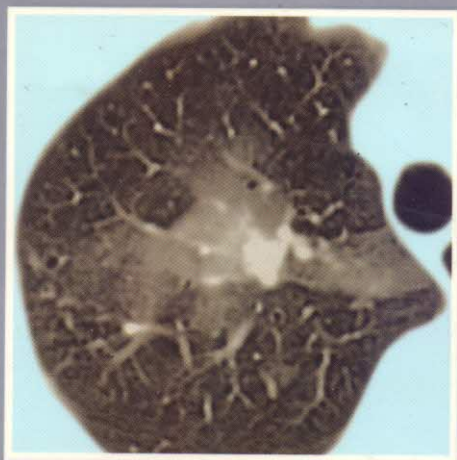


Imagerie médicale
FORMATION



Radiologie du **T**horax

3^e édition



J. Frija

MASSON

TABLE DES MATIÈRES

Introduction à la 3 ^e édition	XV
Introduction à la 2 ^e édition	XVI
Introduction à la 1 ^{re} édition	XVI

Chapitre 1

Anatomie radiologique	1
Lobule secondaire	1
Anatomie macroscopique	3
Trachée et bronches : segmentation pulmonaire 3 – Vaisseaux pulmonaires 7 –	
Plèvre 8 – Médiastin 14 – Divisions du thorax 26	

Chapitre 2

Clichés normaux du thorax	27
Technique	27
Cliché de face	29
Pari 31 – Plèvre 35 – Parenchyme pulmonaire 41 – Hiles 42 – Médiastin 42	
Cliché de profil gauche	51
Pari 52 – Plèvre 57 – Médiastin 60 – Trachée, bronches principales et	
hiles 61 – Parenchyme pulmonaire et espaces clairs 63	
Autres incidences	65

Chapitre 3

Tomodensitométrie hélicoïdale	69
Tomidensitométrie hélicoïdale	69
Réalisation de l'examen	70
Position du malade 70 – Apnée 70 – Épaisseur et espacement des coupes 72	

– Irradiation 74 – Fenêtres d'exposition 75 – Mesures de densité 77 –
Méthodes d'injection de produit de contraste 78 – Reconstructions
d'images de la tomodensitométrie hélicoïdale 80

Anatomie tomodensitométrique 88

Paroi 88 – Plèvre 89 – Poumons 93 – Ganglions intrapulmonaires 96 –
Médiastin 96 – Hiles 104

Tomodensitométrie fonctionnelle 114

Morphologie et volumes 115 – Réactivité bronchique 116 – Piégeage
aérien, perfusion en mosaïque et broncho-pneumopathies obstructives 117
– Imagerie de perfusion 120 – Diaphragme 120

Chapitre 4

Autres techniques d'imagerie du thorax 121

Imagerie par résonance magnétique 121

Technique 121 – Résultats physiopathologiques 126

Scintigraphie 130

Scintigraphie de perfusion 130 – Scintigraphie de ventilation 130 –
Indications 132

Tomographie par émission de positons (TEP) 132

Glycolyse tumorale et FDG 134 – Indications cliniques de la TEP-FDG 136

Angiographie et radiologie interventionnelle 138

Angiographie pulmonaire 138 – Artériographie bronchique 140 –
Ponctions et drainages 142

Autres techniques 145

Tomographies 145 – Échographie 145 – Bronchographie 146

Chapitre 5

Grands signes radiologiques 147

Signe de la silhouette 147 – Signe cervico-thoracique 151 – Signe de la
convergence du hile 151 – Signe du recouvrement du hile 151 – Signe de
l'iceberg ou signe thoraco-abdominal 152 – Signe de l'attraction de
l'œsophage 153 – Signe de Golden ou signe du S inversé 153 –
Bronchogrammes et vasculogrammes 155

Syndrome alvéolaire	159
Pathogénie du processus de comblement alvéolaire	159
Sémiologie radiologique et tomodensitométrie	160
Opacité élémentaire : le nodule alvéolaire 160 – Autres signes du syndrome de comblement alvéolaire 161 – Évolution 167 – Intrication avec les autres images anormales parenchymateuses 167	

Syndrome interstitiel	169
Support anatomique	169
Aspects radiologiques	170
Radiographie et tomodensitométrie 170	

Syndrome bronchique	185
Signes directs	185
Épaississement des parois bronchiques 185 – Dilatation de la lumière bronchique 186 – Hypersécrétion ou accumulation anormale de sécrétions 189 – Calcifications des parois bronchiques et interbronchiques 189	
Signes indirects	190
Atélectasie (ou collapsus) 191 – Physiopathologie des atélectasies par obstruction 193 – Signes directs élémentaires des atélectasies 193 – Signes indirects d'une atélectasie 195 – Aspects des atélectasies par obstruction 196 – Formes particulières des autres atélectasies 204 – Piégeage aérien 207	

Syndrome vasculaire	211
Malformations vasculaires pulmonaires	211
Rappel embryologique et physiopathologique 211 – Malformations	

artérielles pulmonaires 213 – Malformations veineuses pulmonaires 218 –
Malformations artérielles systémiques primitives 222

Anomalies vasculaires pulmonaires acquises	224
Anomalies acquises localisées 226 – Hypovascularisation pulmonaire acquise 226 – Hypervascularisation pulmonaire 227 – Hypertension artérielle pulmonaire 230	

Chapitre 10

Nodules et micronodules pulmonaires	235
Séméiologie des nodules pulmonaires	235
Étiologies des nodules pulmonaires	236
Nodules malins 237 – Nodules bénins 238	
Tomodensitométrie	240
Diagnostic différentiel des nodules 242 – Approche diagnostique des nodules 243 – Approche diagnostique des micronodules 245	

Chapitre 11

Syndrome d'hyperclarté pulmonaire	247
Signes radiologiques	247
Hyperclartés diffuses bilatérales 247 – Hyperclartés unilatérales diffuses 248 – Hyperclartés localisées 248	
Diagnostic différentiel	250
Hyperclartés diffuses bilatérales 250 – Hyperclartés unilatérales diffuses 250 – Hyperclartés localisés 250	
Diagnostic étiologique	250
Hyperclartés diffuses bilatérales 250 – Hyperclartés unilatérales diffuses 252 – Hyperclartés localisés 253	

Chapitre 12

Syndrome pleural et syndrome pariétal	255
Épanchements pleuraux liquidiens	255
Épanchement pleural de la grande cavité 255 – Épanchements cloisonnés 258 – Épanchements enkystés 261 – Drainage percutané des collections pleurales 261	

Pneumothorax	261
Aspects radiologiques habituels 261 – Pneumothorax localisés 265 – Pneumothorax compliqués 266 – Modes évolutifs 266	
Épanchements mixtes	268
Épaississements pleuraux et tumeurs pleurales	269
Syndrome pleural 269 – Épaississements pleuraux ou pachypleurite 269 – Plaques pleurales 272 – Calcifications pleurales 272 – Tumeurs pleurales primitives 272 – Tumeurs pleurales secondaires 276	
Syndrome pariétal	278
Séméiologie radiologique du syndrome pariétal 278 – Diagnostic différentiel 281	

Chapitre 13

Syndrome médiastinal	285
Opacités médiastinales	285
Séméiologie radiologique sur le cliché de face 285 – Séméiologie radiologique sur le cliché de profil 291	
Hyperclartés médiastinales	292
Hyperclartés œsophagiennes 292 – Pneumomédiastin 293 – Pneumopéricarde 296 – Autres causes d'hyperclarté médiastinale 297	
Calcifications médiastinales	297
Séméiologie tomодensitométrique	300
Séméiologie de l'IRM	304
Séméiologie échographique	306
Adénopathies médiastinales	306
Tumeurs du médiastin	307
Tumeurs de topographie antérieure 309 – Tumeurs du médiastin moyen 316 – Tumeurs du médiastin postérieur 318 – Tumeurs de siège variable 321	

Chapitre 14

Tumeurs	323
Tumeurs bénignes	323
Hamartochondromes (hamartomes) 323 – Autres tumeurs bénignes 324	

Cancers primitifs	324
Types histologiques 325 – Étude radiologique de l'extension 327 –	
Tomodensitométrie 332 – Diagnostic d'opérabilité 341 – Surveillance 347	
Tumeurs secondaires	348
Voies de dissémination 350 – Aspects radiologiques 350	
Dépistage du cancer du poumon	353
Lymphomes	357
Maladie de Hodgkin 357 – Lymphomes non hodgkiniens 365 –	
Proliférations lymphoïdes post-transplantations 366 – Maladie de	
Castleman 368	
Classification des tumeurs pulmonaires	369

Chapitre 15

Infections	373
Pneumopathies bactériennes non tuberculeuses	373
Aspects radiologiques habituels 373 – Pneumopathies à germes Gram	
positifs 377 – Pneumopathies à germes aérobies Gram négatifs 380 –	
Pneumopathies à germes anaérobies 382 – Pneumopathies à germes	
particuliers 383	
Tuberculose thoracique	385
Différents aspects radiologiques 386 – Formes radio-cliniques 393 –	
Mycobactérioses atypiques 396	
Pneumopathies virales	397
Aspects radiologiques 398 – Pneumopathies virales 399 – Pneumopathies à	
germes apparentés aux virus 400	
Parasitoses pulmonaires	401
Nématodoses 402 – Cestodoses 403 – Trématodoses 408 – Protozoaires 409	
Mycoses	412
Mycoses cosmopolites 412 – Mycoses d'importation 418	
Le thorax au cours du sida	420
Pneumopathies infectieuses 423 – Pathologie tumorale thoracique au cours	
du sida 433 – Proliférations lymphocytaires non malignes 437 – Autres	
manifestations 438	
Pneumopathies des transplantés	439

Bronchopathies chroniques	441
Bronchite chronique	441
Emphysème	443
Radiologie standard ou numérique 444 – Tomodensitométrie 447 – Scintigraphie pulmonaire 454	
Asthme	454
Pendant la crise 454 – En dehors des crises 455 – Formes cliniques 455 – Tomodensitométrie 456	
Bronchectasies	456
Anatomopathologie 457 – Technique d'exploration 458 – Imagerie des bronchectasies 458 – Étiologie des bronchectasies 462	
Bronchiolites oblitérantes	471
Bronchiolite cellulaire 471 – Bronchiolite oblitérante constrictive 472 – Bronchiolite oblitérante proliférative 472 – Bronchiolites des broncho- pneumopathies chroniques 475 – Bronchiolite respiratoire du tabagique 476 – Bronchiolites d'inhalation 479 – Bronchiolites des collagénoses 479 – Bronchiolites des pneumopathies infiltrantes diffuses 480 – Bronchiolites des transplantés 480 – Panbronchiolite diffuse 481 – Bronchiolite oblitérante due à une hyperplasie neuro-endocrine 482	

Pneumopathies infiltrantes diffuses	483
Pneumopathies d'inhalation : pneumoconioses	483
Silicose 483 – Pathologies en rapport avec l'inhalation d'amiante 487	
Pneumopathies réactionnelles	494
Pneumopathie idiopathique à éosinophiles 494 – Alvéolite allergique extrinsèque, pneumopathies d'hypersensibilité 495 – Collagénoses et vascularites 498	
Pneumopathies idiopathiques	513
Sarcoidose ou maladie de Besnier-Bœck-Schaumann 513 – Pneumopathies interstitielles idiopathiques 519 – Histiocytose X et lymphangioléiomyomatose 532	

Embolies pulmonaires	537
Embolie pulmonaire aiguë	537
Généralités 537 – Imagerie 543 – Démarche diagnostique 561	
Embolie pulmonaire chronique	563
Généralités 563 – Imagerie 568	

Traumatismes	573
Traumatismes non iatrogènes	573
Traumatismes de la paroi 573 – Lésions pleurales 578 – Lésions pulmonaires 580 – Lésions médiastinales 582 – Syndrome de l'embolie graisseuse 585	
Aspects post-opératoires	587
Voies d'abord 587 – Pneumonectomies et lobectomies 587	
Thorax irradié	591
Physiopathologie 592 – Aspects radiologiques 592	
Pneumopathies médicamenteuses	595
Cytostatiques 597 – Anti-infectieux 598 – Anti-inflammatoires 598 – Médicaments cardiologiques 598 – Produits utilisés par les toxicomanes 598 – Pneumonie lipidique 599	
Terminologie	601
Index	607