

LISTE DES ABREVIATIONS

SFR : Société Française de Radiologie

SFMN : Société Française de Médecine Nucléaire

RP : Radiographie pulmonaire

ASP : Abdomen Sans Préparation

GBU : Guide de Bon Usage

SAU : Service d'Accueil des Urgences

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CCAM : Classification Commune des Actes Médicaux

PLAN

1 <u>Introduction</u>	10
2 <u>Matériel et Méthodes</u>	12
3 <u>Résultats</u>	14
4 <u>Discussion</u>	19
5 <u>Conclusion</u>	23
6 <u>Références Bibliographiques</u>	24
Liste des tableaux.....	25
Table des matières.....	26
Annexes.....	27

1. INTRODUCTION

Malgré le développement rapide des techniques d'imagerie perfectionnées telles que le scanner et l'IRM, la radiographie standard reste une modalité d'examen très prescrite en première intention dans les services d'urgence. (1)

Les radiographies standard sont des examens complémentaires faciles et rapides d'accès dans un service d'urgences. Leur interprétation ne dépend pas d'un autre spécialiste. Leur prescription semble ancrée dans les habitudes médicales. (1)

Toutefois, la radiographie standard réalisée aux urgences est souvent de qualité médiocre, peu interprétable.(2) Une radiographie pulmonaire (RP) de face répond à 7 critères de qualité bien établis.(3) (4) Ces critères sont difficiles à appliquer aux patients des urgences. Un patient très dyspnéique ne pourra maintenir une inspiration profonde. Un patient en état de choc ne pourra pas être levé. Le patient âgé, qui représente jusqu'à 20% des passages aux urgences, est peu capable d'appréhender ou d'appliquer la consigne d'inspiration bloquée.(5) Par égard pour l'âge du patient et non sa capacité, le cliché sera réalisé « au lit » la plupart du temps ce qui va encore altérer son interprétation ultérieure.

Il existe pourtant des recommandations publiées pour guider les cliniciens dans leurs prescriptions d'imagerie.(6)

Pour la pathologie traumatique, l'intérêt de la radiographie conventionnelle est à l'heure actuelle encore peu remis en cause. En revanche, pour la radiographie pulmonaire et l'abdomen sans préparation (ASP), les indications se restreignent de plus en plus. L'HAS a édité en 2009 un guide des « Non-indications de la radiographie de thorax et de l'ASP ».(7)(8) De manière plus étendue, en 2013 la Société Française de Radiologie a publié une révision de son guide de Bon Usage des Examens d'Imagerie.(9)(6) L'application de ces recommandations n'a jamais été évaluée.

Réaliser une radiographie entraîne un sur-risque lié à une irradiation inutile.(10) La dose d'irradiation d'une radiographie d'ASP est d'1,4mSv ce qui équivaut à 7 mois d'irradiation naturelle ; un thorax de face correspond à 2 semaines (0,08mSv).(11)

Ces examens génèrent aussi un surcoût financier et un gaspillage de ressources humaines et matérielles. (1) (12) Cela représente le temps de brancardage du patient, l'installation du patient par les manipulateurs de radiologie, la réalisation et l'impression du cliché.

Il est probable que ces examens de radiologie standard soient sur-prescrits pour un apport diagnostique faible.

L'objectif de ce travail est de mesurer la proportion de RP et d'ASP prescrites par excès dans un service d'urgence adulte de CHU.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1 Sélection des patients

Il s'agit d'une étude rétrospective observationnelle non interventionnelle.

Tout patient admis au SAU du CHU d'Angers entre le 08/07/2013 et le 21/07/2013 et ayant bénéficié soit d'une RP soit d'un ASP a été sélectionné pour analyse. Chaque RP ou ASP correspondait à une inclusion. De ce fait, un patient peut avoir été à l'origine de plusieurs inclusions. Le SAU du CHU d'Angers admet tous les patients de plus de 16 ans se présentant pour des pathologies médicales ou chirurgicales.

Les patients pour lesquels des données du dossier médical nécessaires à l'interprétation des critères de jugement manquaient ont été exclus.

Pour chaque examen, nous avons recueilli les données suivantes : âge, sexe, type de radiographie prescrite (RP ou ASP) et statut du prescripteur (Médecin / Interne). L'investigateur n°1 a réalisé un résumé standardisé succinct et anonymisé de chaque dossier. Le critère de jugement principal était évalué par chaque investigateur à partir de ce résumé.

2.2 Critères de jugement

Le critère de jugement principal était le caractère inapproprié de la prescription de la RP ou de l'ASP basé sur le Guide de Bon Usage édité par la Société Française de Radiologie en 2013 (*tableaux en annexes n°1 et 2*). Le caractère approprié ou non de la prescription a été évalué par deux médecins (investigateur n°1 et n°2) à partir du référentiel du GBU. En cas d'avis divergeant, l'avis d'un troisième médecin a été sollicité. Aucun investigateur n'avait connaissance des décisions des deux autres investigateurs.

Les critères de jugements secondaires étaient d'une part le taux de divergence entre les investigateurs n°1 et n°2, afin d'évaluer le degré de variabilité lié à interprétation individuelle

des recommandations du GBU. D'autre part nous avons mesuré le surcoût financier engendré par ces examens inutiles. Nous avons utilisé le cout unitaire mentionné dans le référentiel de cotation CCAM, accessible sur Ameli.fr, sans y ajouter les suppléments de nuit ou de clichés faits en chambre. (13) Finalement nous avons aussi cherché à savoir s'il existait une différence significative entre les taux de prescriptions inappropriées selon le statut du prescripteur (interne ou médecin sénior).

2.3 Analyse statistique

Les données recueillies dans les dossiers ont été anonymisées puis recueillies et analysées dans le tableur Excel.

Les données descriptives ont été présentées à l'aide de moyennes et d'écart type standard. Les comparaisons de données qualitatives ont été réalisées à l'aide du test du Chi2 ou du test exact de Fisher en cas d'effectifs attendus inférieurs à 5. Le seuil de significativité était établi à priori à 0.05.

La concordance entre l'investigateur n°1 et n°2 est estimée à l'aide du test kappa de Cohen, selon l'échelle de Landis et Koch allant de <0 à 1 (avec un score <0 signifiant un désaccord et un score de 1 signifiant un accord presque parfait).

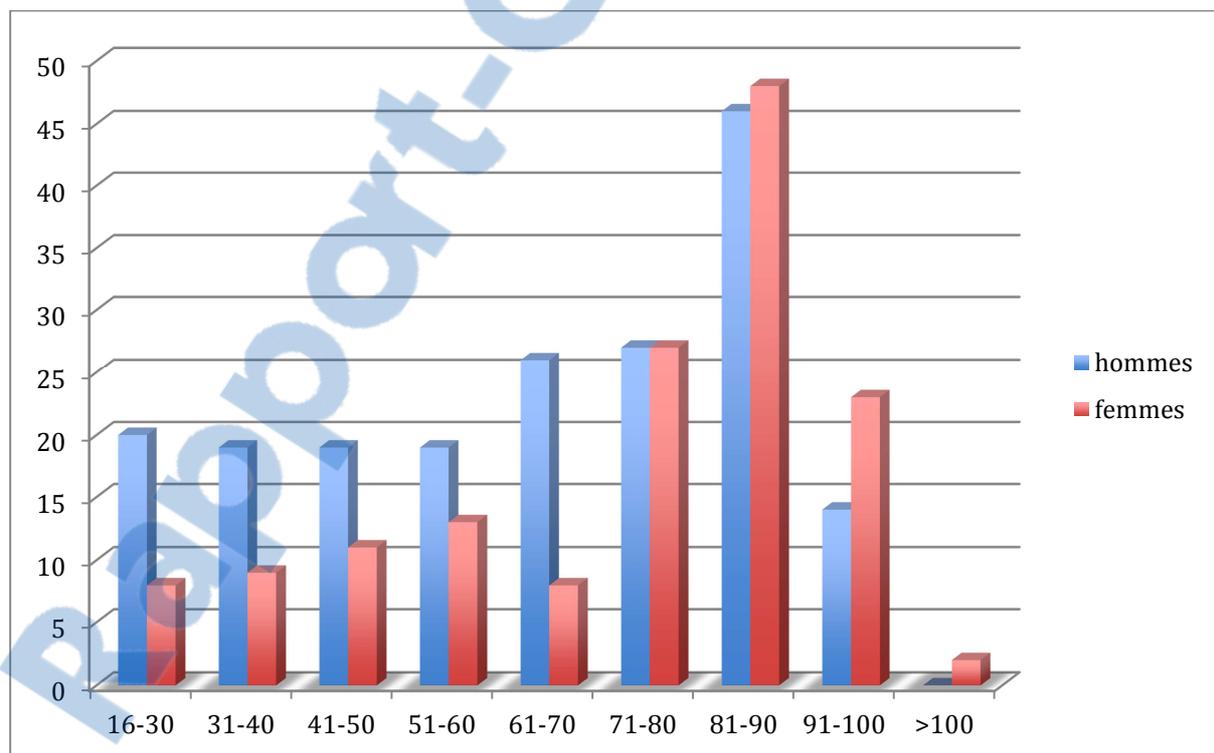
3.1 Démographie

Entre le 08/07/2013 00h00 et le 21/07/2013 23h59, 1868 entrées administratives ont été faites aux urgences adultes du CHU d'Angers.

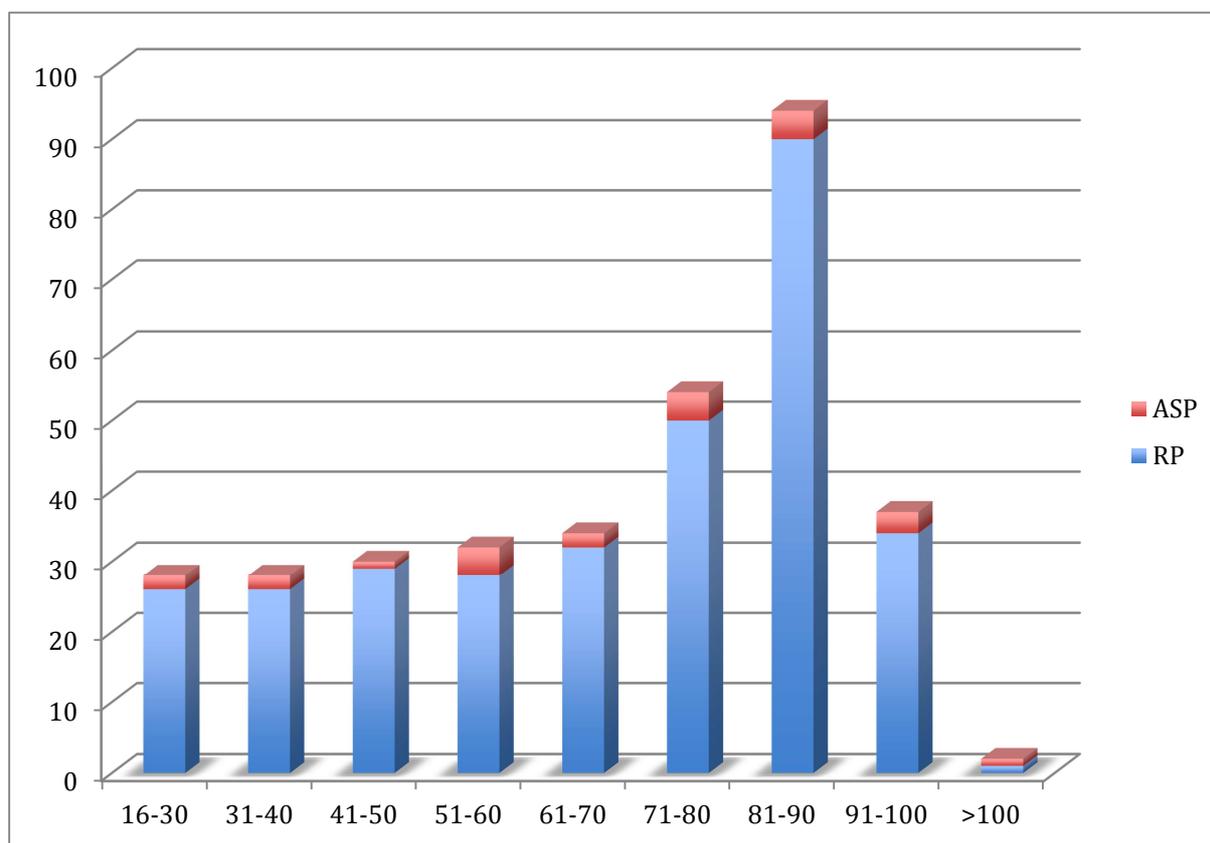
341 examens ont été inclus dans l'étude. 2 examens ont été exclus pour un manque de données. L'analyse de données a été faite sur 339 examens, correspondant à 316 RP et 23 ASP.

La population étudiée contient 190 hommes et 149 femmes. L'âge des patients va de 17 à 101 ans (moyenne 67,54 ans ; écart type 22,04 années).

164 des patients inclus ont plus de 75 ans dont 90 femmes et 74 hommes.



Graphique 1 : Répartition de la population par tranche d'âge



Graphique 2 : Proportion des RP et ASP réalisés par tranche d'âge

3.2 Critère de jugement principal : taux de prescriptions inappropriées

Tableau I : Nombre d'examens appropriés ou non

Prescription	Appropriée	Non Appropriée	Total
ASP	1 (4,3%)	22 (95,6%)	23
RP	208 (65,8%)	108 (34,2%)	316
Total	209 (61,6%)	130 (38,3%)	339

Sur les 339 examens étudiés, 130, soit 38,35%, ont été jugés inappropriés. Pour les RP, 34,18% c'est-à-dire 108 ont été évaluées inappropriées. Concernant les ASP, 22 prescriptions sur 23 ont été jugées inappropriées.

3.3 Taux de désaccord entre les investigateurs n°1 et n°2

Tableau II : Taux de désaccord pour les RP entre les investigateurs n°1 et n°2

Prescription de RP	Investigateur n°1	Investigateur n°2
Appropriée	230 (72,8%)	142 (44,9%)
Non Appropriée	86 (27,2%)	174 (55,1%)
Total	316	316

Pour les RP, les prescriptions sont estimées inappropriées dans 27.2% des cas pour l'investigateur n°1. L'investigateur n°2 les juge inappropriées dans 55% des examens. 72 RP (22.7%) ont été jugés inappropriés à la fois par l'investigateur n° 1 et 2. L'investigateur n°3 a jugé 118 dossiers. Il était en accord avec l'investigateur n°1 pour 86 dossiers et avec l'investigateur n°2 pour 32 dossiers.

Le kappa est mesuré à 0.28 (IC 95% : 0.18 – 0.38), ce qui correspond à un accord faible entre les investigateurs n°1 et 2.

Tableau III : Répartition des désaccords pour les ASP entre les investigateurs n°1 et n°2

Prescription d'ASP	Investigateur n°1	Investigateur n°2
Appropriée	0 (0%)	5 (21,7%)
Non Appropriée	23 (100%)	18 (78,3%)
Total	23	23

L'investigateur n°1 a évalué inappropriée la prescription des ASP dans 100% des cas.

L'investigateur n°2 a trouvé 78,26% de prescriptions d'ASP inappropriées. 18 ASP (78.2%) ont été jugés inappropriés à la fois par l'investigateur n° 1 et 2. L'investigateur n°3 a jugé 5 dossiers. Il était en accord avec l'investigateur n°1 pour 4 de ces 5 dossiers.

Le kappa est mesuré à 0 (IC 95% : 0 – 0,77), ce qui correspond à un accord très faible entre les deux investigateurs.

Le taux de désaccord entre les deux investigateurs est de 21,74% (5/23) pour les radiographies d'ASP et de 37,34% (118/316) pour les RP. Pour tous les examens analysés, ce taux est de 36,28% (123/316).

Le kappa est mesuré à 0.30 (IC 95% : 0.20 – 0.40), ce qui correspond à un accord faible entre les deux investigateurs pour la totalité des examens inclus.

3.4 Coûts évitables

108 RP ont été jugées prescrites de manière inappropriée, ce qui correspond, à raison de 21,28 euros par cliché, à la somme de 2298,24 euros. Un cliché d'ASP coûte 19,95 euros selon le référentiel de la CCAM. 22 examens d'ASP prescrits de manière inappropriés correspondent à la somme de 438,90 euros. Cela représente au total un cout évitable de 2737,14 euros pour un service d'urgences sur une période de 15 jours.

3.5 Caractère approprié selon le statut du prescripteur

Tableau IV : Répartition des prescriptions de RP entre internes et médecins

Prescription de RP	Appropriée	Non Appropriée	Total
Médecin	55	26	81
Interne	153	82	235
Total	208	108	316

Tableau V : Répartition des prescriptions d'ASP entre internes et médecins

Prescription d'ASP	Appropriée	Non Appropriée	Total
Médecin	0	7	7
Interne	1	15	16
Total	1	22	23

Le taux d'examens appropriés ou non selon le statut du prescripteur est décrit dans les tableaux n°4 et 5.

Les différences observées entre les groupes n'atteignent pas le seuil de significativité. Pour les RP, le p est calculé à 0.64. Pour les ASP, le p est de 1

4. DISCUSSION

Ce travail montre que durant la période étudiée un nombre important de radiographies de thorax et d'abdomen sans préparation auraient pu être évitées si les recommandations du GBU avaient été suivies. Le coût financier de ces examens est non négligeable, alors même qu'il est sous-estimé dans cette étude du fait de la non prise en compte d'éventuels suppléments CCAM.

Plusieurs biais sont à prendre en compte pour l'interprétation de ces résultats.

Premièrement, le design rétrospectif limite la qualité des données cliniques recueillies, et donc l'évaluation des indications et du caractère évitable des prescriptions. Le caractère approprié de la prescription a été évalué à l'aide d'un résumé clinique standardisé réalisé à partir de l'observation médicale. Seuls les éléments présents dans l'observation ont donc pu être pris en compte.

Il existe un autre biais de recueil. Les investigateurs n°2 et 3 ont évalué les prescriptions des examens à partir d'un résumé de dossier effectué par l'investigateur n°1. Ce biais est limité par le caractère standardisé du résumé réalisé.

Une troisième limite est que cette étude ne permet pas de mesurer les radiographies non réalisées qui auraient dû l'être si les recommandations du GBU avaient été suivies.

Enfin, les données analysées dans cette étude datent de juillet 2013, alors que la nouvelle version du GBU sur laquelle est basée l'analyse venait d'être publiée en février de la même année. Il est possible que ces résultats puissent être en partie expliqués par le fait que ces nouvelles recommandations n'avaient pas encore eu le temps de diffuser et d'être appliquées par la communauté médicale.

Nous n'avons retrouvé dans la littérature qu'une seule étude française similaire à la nôtre.(14) Elle a été réalisée en 2008 et portait sur 142 prescriptions de radiographie de thorax analysées selon le GBU dans sa version de 2005. Dans cette étude, 17% des examens sont considérés comme non appropriés, soit deux fois moins que dans notre étude. Mais à cela s'ajoute 13%

d'indications « indéterminées », c'est-à-dire se rapportant à des situations non listées dans le GBU de l'époque. Dans notre étude, une situation sans indication dans le GBU était considérée comme une non indication à l'examen. Cette différence méthodologique peut en partie expliquer la différence de résultat entre ces études.

Malgré ses limites, la RP garde encore une place dans la démarche diagnostique des pathologies thoraciques aux urgences. Cependant, notre étude montre qu'il est encore sur-prescrit. Plusieurs éléments peuvent expliquer cette sur-prescription : non suivi des recommandations (RP « systématique » avant anesthésie générale par exemple), habitudes de service, volonté du clinicien de se rassurer face à un tableau clinique peu clair... Le développement de l'échographie thoracique permettra peut-être à l'avenir de répondre à cette double problématique des indications et des limites techniques.(15) (16)(17) Cet examen a l'avantage d'être non invasif, non irradiant, fait au lit du patient, par son prescripteur. Il permet de diagnostiquer une pneumopathie, un épanchement pleural, d'évoquer des signes en faveur d'un OAP (différencier épanchement liquidien, aérique, condensation). De ce fait, les indications de la RP aux urgences se restreindront peut-être encore à l'avenir.

La quasi-totalité des ASP prescrits ont été évalué comme non appropriés. Il s'agit d'un examen très peu sensible ni spécifique. Ses indications se restreignent. Les rares indications mentionnées encore dans le GBU pour un ASP concernent des problématiques très spécifiques. Il est possible que dans les années à venir l'ASP rejoigne le cercle des radios disparues, avec la radiographie de crâne et le grill costal.

La moitié de la population incluse dans notre étude a plus de 75 ans. Il existe probablement une sur-prescription spécifique à cette tranche d'âge, liée aux difficultés de l'examen clinique de la personne âgée (difficultés de mobilisation, caractère pauci-symptomatique de certaines présentations). D'ailleurs, d'autres conférences de consensus, rédigées notamment par les gériatres, ont tendance à recommander de façon plus générale la RP pour la personne âgée aux urgences (18) ; et cela malgré les difficultés de réalisation et d'interprétation de la RP dans cette population. (4)

Dans une période de déficit financier majeur de la sécurité sociale, toutes les réductions de dépenses de santé sont sollicitées. Le surcout entraîné par ces examens inappropriés dans un seul service d'urgences sur 15 jours d'été est important. Cette somme est probablement sous

évaluée car elle ne cible que 2 types de radiographies standard et n'applique aucun des suppléments tarifaires liés à la nuit, au week-end ou au cliché en chambre. Dans un service d'urgences adulte, grand prescripteur d'examens complémentaires, une amélioration des pratiques pourrait entraîner une économie notable.

Un dernier bénéfice d'une réduction des prescriptions d'examens radiographiques inutiles est la diminution du risque lié à l'irradiation.

Nos résultats ne retrouvent pas de différence significative d'examens inappropriés entre les prescriptions des internes et des médecins. Cela est peut être dû à un manque de puissance statistique.

Dans un peu plus d'un cas sur trois, les investigateurs n°1 et 2 sont en désaccord sur le caractère approprié ou non de la prescription, avec une corrélation inter-investigateur faible. L'interprétation des recommandations du GBU est donc très variable. Cela peut être expliqué par la différence de pratique des deux investigateurs. Ils sont tous les deux médecins urgentistes mais avec des lieux d'exercice différents : l'un uniquement en pré-hospitalier, l'autre partagé entre une activité de pré-hospitalier et dans une structure d'urgence accueillant des urgences vitales. Ces expériences différentes peuvent expliquer en partie cette variabilité interindividuelle dans la compréhension et l'application des recommandations. Néanmoins, même si on ne prend en compte que les taux d'examens jugés inappropriés par les deux investigateurs (22.7% des RP et 78.2% des ASP), ces taux restent très élevés. Notre étude pose donc la question de l'applicabilité aux urgences de recommandations d'imagerie classées principalement par pathologie et moins par symptôme ou syndrome. Le raisonnement diagnostic aux urgences est basé sur une approche probabiliste, l'imagerie venant conforter ou non l'impression clinique. Dans ces conditions, l'apport principal du GBU est de rappeler les situations où les examens ne sont pas indiqués. Par ailleurs, il existe des situations relativement fréquentes non couvertes par le GBU : par exemple le contrôle du bon positionnement de sonde JJ qui se fait en pratique par un ASP.

L'amélioration des pratiques de prescription des examens de radiologie est un enjeu important pour les médecins urgentistes. Les recommandations du GBU doivent être mieux connues et mieux utilisées. Pour cela, la SFR a réalisé un site internet gratuit et des applications mobiles dédiées (dont on peut regretter le prix prohibitif). L'intégration dans les protocoles de chaque

service de tableaux, tels que ceux présentés en annexe de cette étude, reprenant seulement les indications et non indications principales rencontrées aux urgences pourrait aussi favoriser la diffusion de ces recommandations.

5. CONCLUSION

Les radiographies d'ASP et RP sont souvent prescrites aux urgences. Dans notre étude, ces prescriptions ne sont pas appropriées dans un grand nombre de cas. Un rappel des bonnes pratiques de prescription semble nécessaire pour éviter les examens non indiqués.

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt.

6. BIBLIOGRAPHIE

1. Schouman-Claeys E. Imagerie pour les urgences et recours au scanner. *J Radiol*. 2007 Apr;88(4):529–30.
2. Meyer S, Mense C, Pellenc C, Arwidson I, Olivier P. Intérêt d'une grille de lecture de la radiographie du thorax de face (RTF) aux urgences. *J Eur Urgences*. 2007 May;20(1):140.
3. Debray M-P. Imagerie thoracique : technique, indications. EMC - Traité Médecine AKOS. 2006 Jan;1(1):1–11.
4. Scherrer A, Couderc JL, Friard S, Blanche AL. Pathologie pulmonaire du sujet âgé : rôle de l'imagerie et aspects cliniques. *J Radiol* 2008 Mar- Vol. 84 - N° 11-C2 - p. 1829-1836
5. Forest A, Ray P, Cohen-Bittan J, Boddaert J. Urgences et gériatrie. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. 2011 Oct;11(65):205–13.
6. <http://gbu.radiologie.fr/>.
7. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-02/texte_court_rx_asp.pdf.
8. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-03/texte_court_rx_thorax.pdf.
9. Chambine S de, Larédo J-D, Pateron D, Schouman-Claeys E, Riou B, Marsault C. Harmoniser les indications des examens radiologiques dans les situations cliniques urgentes de l'adulte. *La Presse Médicale* 2008 Jan - Vol. 34 - N° 8 - p. 569-579
10. Ferretti G, Jankowski A. Doses d'exposition des examens radiologiques thoraciques. *Rev Mal Respir*. 2010 Jun;27(6):644–50.
11. Chateil J-F, Aubert B, Brisse H. Ordre de grandeur des doses délivrées en radiodiagnostic. *J Radiol* 2010 Nov - Vol. 91 - N° 11-C2 - p. 1192-1200
12. Hernu R, Cour M, Causse G, Robert D, Argaud L. Connaissance du coût des prescriptions aux urgences : enquête multicentrique auprès des prescripteurs. *Presse Médicale*. 2013 Jul;42(7–8):e271–9.
13. Ameli CCAM. <http://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/trouver-un-acte/index.php>.
14. Ligier J-P, Gerbeaux P, Sansot M, Pradel V, Ducros L, Viudes G. Pertinence de la radiographie thoracique au service des urgences par rapport au référentiel de bonne pratique. *J Eur Urgences*. 2009 Jun;22:A24.
15. Bouhemad B. L'échographie va-t-elle tuer la radiographie du thorax ? *Prat En Anesth Réanimation*. 2011 Oct;15(5):305–9.
16. Lichtenstein D. Échographie pleuro-pulmonaire Lung ultrasound. *Réanimation*. 2003 Jan 1;12(1):19–29.
17. Lichtenstein D. Échographie pulmonaire en réanimation et aux urgences. *Réanimation*. 2008 Dec;17(8):722–30.
18. Conférence de consensus: Prise en charge de la personne âgée de plus de 75 ans aux urgences. *J Eur Urgences*. 2004 Sep;17(3, Part 2):183–201.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Nombre d'examens appropriés ou non.....16

Tableau II : Taux de désaccord pour les RP entre les investigateurs n°1 et n°2.....17

Tableau III : Répartition des désaccord pour les ASP entre les investigateurs n°1 et n°2.....17

Tableau IV : Répartition des prescriptions de RP entre internes et médecins.....18

Tableau V : Répartition des prescriptions d'ASP entre internes et médecins.....18

TABLE DES MATIERES

1. <u>Introduction</u>	10
2. <u>Matériel et méthodes</u>	12
3. <u>Résultats</u>	14

Tableau 1 : Nombre d'examens appropriés ou non

Tableau 2 : Taux de désaccord pour les RP entre les investigateurs n°1 et n°2

Tableau 3 : Répartition des désaccord pour les ASP entre les investigateurs n°1 et n°2

Tableau 4 : Répartition des prescriptions de RP entre internes et médecins

Tableau 5 : Répartition des prescriptions d'ASP entre internes et médecins

4. <u>Discussion</u>	19
5. <u>Conclusion</u>	23
6. <u>Références bibliographiques</u>	24
Table des tableaux	25
Table des matières	26
Annexes	27
- Annexe 1 : Récapitulatif des recommandations du Guide de Bon Usage de la SFR concernant les radiographies de thorax.....	27
- Annexe 2 : Récapitulatif des recommandations du Guide de Bon Usage de la SFR concernant les radiographies d'abdomen sans préparation.....	33

ANNEXE N°1

RECAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS DU GUIDE DE BON USAGE DE LA
SOCIETE FRANCAISE DE RADIOLOGIE CONCERNANT LES RADIOGRAPHIES DE
THORAX

RADIOGRAPHIE PULMONAIRE

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Douleur abdominale aiguë - urgence chirurgicale	B			x	En cas de syndrome infectieux non expliqué par les examens précédents à la recherche d'une pneumopathie.
Perforation oesophagienne - suspicion	C			x	Habituellement faite initialement, la radiographie thoracique n'est anormale que dans 80 % des cas. Un pneumomédiastin est présent dans 60% des cas.
Accès veineux centraux - Place des examens diagnostiques dans les complications secondaires	C	x			FRACTURE DU CATHETER : radiographie du thorax de face à la recherche d'un fragment de cathéter localisé le plus souvent dans les cavités cardiaques droites ou les artères pulmonaires.
Aorte thoracique - Traumatisme	B	x			Principalement pour exclure d'autres complications traumatiques associées.
Aggravation clinique après infarctus du myocarde	B	x			
Anévrisme de l'aorte thoracique	B	x			Principalement pour exclure d'autres causes, rarement diagnostique.
Douleur thoracique par dissection aortique aiguë	B			x	Principalement pour exclure d'autres causes, rarement diagnostique, la radiographie thoracique ne doit pas faire perdre du temps dans la prise en charge
Maladie coronaire chronique et évaluation après infarctus du myocarde	B			x	Seulement si la symptomatologie s'est modifiée, quand la comparaison avec la radiographie thoracique initiale peut être utile.
Péricardite, épanchement péricardique	B	x			La radiographie du thorax (y compris profil gauche) peut mettre en évidence une pathologie associée (tumeur) ou une calcification péricardique. Pour le diagnostic et le suivi d'une péricardite chronique constrictive, la TDM et/ou l'IRM apportent des informations complémentaires
Suspicion de cardiomyopathie ou de myocardite	B	x			Silhouette cardiaque globuleuse évocatrice de cardiomyopathie dilatée
Suspicion de valvulopathie	B	x			Utilisée pour l'évaluation initiale ou en cas de modification du tableau clinique.
Syndrome coronaire aigu : infarctus du myocarde avec sus décalage persistant de ST	B			x	La radiographie thoracique au lit ne doit pas retarder la prise en charge dans un service spécialisé. Elle permet d'apprécier la silhouette cardiaque, de mettre en évidence un oedème pulmonaire, une tumeur, etc., et d'exclure certaines autres causes de douleur.

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Asthme chez l'adulte :					
- bilan initial	C			x	La radiographie de thorax est indiquée chez l'adulte dans des cas particuliers de personne âgée, en cas de présentation ou de symptômes atypiques (autres que la toux, une respiration sifflante, essoufflement, sensation d'oppression au niveau du thorax) ou pour faire le diagnostic différentiel d'expressions cliniquement voisines.
- suivi	C			x	La radiographie de thorax est indiquée lors d'exacerbations d'asthme et en cas de suspicion de complication.
Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) :					
- bilan initial	C	x			Elle doit être réalisée chez tous les patients avec suspicion de BPCO pour rechercher d'autres causes aux symptômes et des comorbidités.
- suivi	B			x	Elle doit être réalisée seulement en cas d'exacerbation aiguë, ou pour la recherche de comorbidités
Bronchorrhée chronique	B	x			Elle est systématiquement réalisée pour rechercher des comorbidités.
Cancer du poumon :					
- diagnostic, suspicion clinique de cancer du poumon	C	x			La radiographie thoracique n'élimine pas le diagnostic lorsqu'elle est normale. Examen facile d'accès permettant une première orientation rapide. Toute image suspecte doit amener à un scanner thoracique dans les plus brefs délais
- suivi des cancers bronchopulmonaires	C	x			Utilisée en routine de façon courante sans qu'il y ait le moindre élément de preuve dans la littérature.
Tuberculose pulmonaire	C	x			La radiographie de thorax est indiquée chez tous les patients lorsque les circonstances (contexte épidémiologique, signes cliniques généraux, respiratoires et extra-respiratoires) laissent supposer une tuberculose pulmonaire.

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Cas-contact de tuberculose pulmonaire	B	x			La radiographie de thorax est indiquée si le risque de contamination est important : contact étroit et/ou cavité pulmonaire sur la radiographie de thorax et/ou bacille acido-alcool-résistant (BAAR) au direct chez le contaminateur. La radiographie de thorax est également indiquée si l'intradermo réaction (IDR) présente une induration > 10 mm chez un adulte non vacciné par le bacille de Calmette et Guérin (BCG) ou vacciné depuis plus de 10 ans.
Embolie pulmonaire	C	x			La radiographie du thorax est utile pour permettre un diagnostic alternatif d'embolie et peut aider à interpréter une scintigraphie de perfusion et à évaluer le risque que la scintigraphie de ventilation-perfusion soit indéterminée.
Epanchement pleural	C	x			La radiographie en position debout si possible peut dépister de faibles quantités de liquide pleural, surtout sur le cliché de profil.
Hémoptysie	C	x			La radiographie thoracique est indiquée quelque soit le volume et la gravité de l'hémoptysie, mais ne doit pas retarder un geste de sauvetage.
Infection des voies aériennes basses (sujet en déficit immunitaire) :					
- greffés d'organes	C	x			La radiographie de thorax sera réalisée en préopératoire à la fois chez le donneur et chez le receveur et ceci d'autant plus en cas de transplantation avec donneur vivant, afin notamment d'évaluer les risques néoplasique et infectieux. En postopératoire, elle est le premier examen réalisé en cas de symptômes respiratoires.
- greffés de moelle osseuse	C	x			Compte tenu des performances du scanner du thorax, la radiographie de thorax peut éventuellement être utilisée lors du diagnostic en cas d'impossibilité d'accès au scanner du thorax. Lors du suivi, compte tenu de l'évolutivité rapide de cette pathologie, la radiographie thoracique est préférentiellement indiquée. Une alternance entre la radiographie de thorax et le scanner du thorax est également possible.

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Infection des voies aériennes basses (sujet en déficit immunitaire) :					
- malades aplasiques	B	x			Chez les patients neutropéniques fébriles, le scanner du thorax est l'examen essentiel et doit être réalisé dès la suspicion du diagnostic. Chez les patients allogreffés fébriles, le scanner du thorax permet de préciser l'étiologie des complications pulmonaires dans la prise en charge. Le recours systématique et précoce au scanner du thorax chez les patients à risque permet un diagnostic beaucoup plus précoce de l'infection aspergillaire, ce qui améliore le pronostic des patients
- malades atteints de SIDA	C	x			La radiographie de thorax est indiquée en cas de toux, fièvre, dyspnée ou douleur thoracique chez les patients séropositifs pour le VIH et chez les patients séropositifs pour le VIH très immunodéprimés (taux de lymphocytes T CD4 inférieur à 200/mm ³) avant l'initiation d'un traitement antirétroviral. La radiographie de thorax n'est indiquée, lors du bilan initial chez les patients infectés par le VIH et asymptomatiques au niveau bronchopulmonaire, que dans le cas particulier d'antécédents respiratoires.
- sous fortes doses de corticoïdes ou traitement immunosuppresseur ou suspicion de pneumopathie médicamenteuse	C	x			Chez les patients sous traitement immunosuppresseur (molécules anti-TNF-(alpha) et corticoïdes notamment).
Infections respiratoires basses - diagnostic (sujet immunocompétent) - pneumonie aiguë communautaire	C	x			La définition de la pneumonie communautaire exige un critère radiologique. La radiographie de thorax est aussi indiquée en cas de doute diagnostique entre bronchite aiguë et pneumonie, lorsque l'examen clinique n'est pas concluant (notamment en présence de comorbidité, âge > 75 ans, vie en institution).

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Maladie de système (connectivite, vascularite, sarcoidose) - bilan et surveillance	C	x			En première intention, mais n'est pas aussi sensible que la TDM
Pneumothorax spontané	C	x			Le complément en expiration est non indiqué.
Suspicion de pneumopathie infiltrante diffuse (PID)	C	x			Environ 10 % des Pneumopathies Infiltrantes Diffuses (PID) histologiquement prouvées ont une radiographie normale.
Toux chronique inexplicée	C	x			Elle est systématiquement pratiquée en première intention.
Hypertension artérielle	B		x		Non indiqué initialement, Evalue la taille du coeur et l'existence d'une pathologie associée, notamment aortique.
Infections respiratoires basses - diagnostic (sujet immunocompétent) - bronchite aiguë	C		x		Elle n'est pas indiquée même lorsqu'il existe une fièvre modérée ou de la toux, en l'absence de signes de gravité.

ANNEXE N°2

RECAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS DU GUIDE DE BON USAGE DE LA
SOCIETE FRANCAISE DE RADIOLOGIE CONCERNANT LES ABDOMEN SANS
PREPARATION

ABDOMEN SANS PREPARATION

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
MICI - maladie inflammatoire du côlon				x	En cas de tableau clinique de colite grave (suspicion de colectasie).
Colique néphrétique simple (sujet jeune, apyrétique, diurèse conservée, de moins de 24h)	C			x	L'ASP (face couché) seul a une sensibilité insuffisante pour le diagnostic de calcul dans le bilan d'une colique néphrétique. Il n'est pas indiqué si un scanner sans préparation faible dose est choisi comme bilan diagnostique. Il peut être associé à l'échographie dans le cas contraire. A distance de l'épisode douloureux, l'ASP est indiqué dans les indications de la lithotripsie extracorporelle pour le geste thérapeutique et le suivi du patient.
Dispositif intra-utérin - perte ou fils non vus	C			x	Echographie en première intention, par voies suspubienne et endovaginale. L'ASP est indiqué dans des cas particuliers, si le stérilet n'est pas retrouvé en échographie.
Hydrocéphalie - Fonctionnement du cathéter de dérivation	C			x	Examen spécialisé en cas d'hydrocéphalie chez un patient porteur d'un cathéter de dérivation en particulier s'il est réglable. La radiographie du rachis permet de vérifier la position du cathéter de dérivation et la connexion entre le cathéter ventriculaire, le corps de valve et le cathéter péritonéal. Un cliché d'abdomen sans préparation de face permet de vérifier le bon positionnement de ce cathéter dans la cavité péritonéale
Douleur abdominale aiguë - urgence chirurgicale	B		x		
Pathologie biliaire (en particulier lithiasique)	C		x		
Syndrome occlusif			x		
Cystite aiguë simple	C		x		
Symptomatologie d'obstruction du bas appareil urinaire de l'homme (dysurie)	C		x		
Hématurie macroscopique ou microscopique	C		x		

	Grade de recommandation	Indiqué	Non indiqué	Indiqué dans certains cas	Commentaires
Insuffisance rénale chronique	C		x		
Anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) asymptomatique	B		x		

PERMIS D'IMPRIMER

THÈSE DE Madame HELDERLE Mathilde

Vu, le Directeur de thèse

D^r Colahan Sean - Christophe



Vu, le Président du jury de thèse

Professeur P.M. POY
Thérapeutique et Urgences
N° 1015 - Médecine
Responsable du Centre de Médecine d'Urgence
CHU de Saint-Joseph

**Vu, le Doyen de la
Faculté de Médecine
d'ANGERS**



Professeur I. RICHARD

Vu et permis d'imprimer



