

RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE DE PRESCRIPTION D'IMAGERIE MÉDICALE

Propositions du Consilium Radiologicum

Les recommandations pour la prescription d'imagerie médicale sont basées sur les « Guideline Summary Tables, Draft for consultation, 18TH July », version 18 juillet 2002 proposées par l'Association Européenne de Radiologie. Elles ont été élaborées par divers groupes d'experts issus de différents pays. Des commentaires ont également été recueillis auprès de sociétés de radiologie et de spécialités cliniques des états membres de l'Union Européenne. Elles ont été adaptées à la situation belge par des experts mandatés par les différentes composantes de la radiologie belge ; la Société Royale Belge de Radiologie et l'Union Nationale des Radiologues.

Ces recommandations sont destinées à aider les médecins à utiliser l'imagerie médicale de la manière la plus adéquate possible. Le recours systématisé aux recommandations contenues dans ce document permettra de réduire les prescriptions inutiles et de ce fait les expositions aux rayonnements ionisants à des fins médicales. L'objectif premier de la démarche reste toutefois l'amélioration de la qualité de la pratique médicale.

Contrairement aux Directives Européennes, le présent document ne reprend pas les recommandations en matière de prescription de médecine nucléaire, à l'exception de quelques indications classiques.

Les recommandations ne sont valides que s'il existe une situation de libre accès à l'ensemble des modalités d'imagerie médicale (IRM, CT, Echo-Doppler...). En pratique quotidienne il faudra s'adapter aux conditions locales lorsque ces différentes modalités ne sont pas toutes accessibles.

Il faut entendre par « recommandations » selon la définition de Field & Lohr (1992,15) :

« ...des énoncés de caractère systématique visant à aider le praticien et le patient à prendre des décisions de soins appropriées dans des situations cliniques données... »

D'après cette définition, une recommandation n'est donc pas contraignante pour l'exercice de la pratique médicale mais consiste plutôt en une démarche de qualité visant à répondre aux besoins des patients.

Certaines numérotations, sans objet en Belgique, ne se retrouvent pas dans le tableau par souci de cohérence avec la version européenne.

Glossaire

Les abréviations utilisées dans les recommandations sont reprises dans le glossaire ci-dessous.

Abréviations	Intitulés
AngioCT	Angiographie par CT
AngioRM	Angiographie par RM
ASN	Angiographie par soustraction numérique
CPRE	Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique
CPRM	Cholangiopancréatographie par résonance magnétique
CT	Tomodensitométrie
IRM	Imagerie par résonance magnétique
Rx	Radiographie un ou plusieurs clichés
UIV	Urographie intraveineuse
US	Échographie par ultrason

Indications des examens d'imagerie médicale – fiabilité - EBM

La fiabilité des éléments probants venant à l'appui des diverses recommandations est basée sur l'EBM :

- [A] essais avec répartition aléatoire des sujets, méta-analyses, passages en revue systématiques; ou
- [B] travaux d'expérimentation ou d'observation fiables; ou
- [C] autres éléments probants lorsque les conseils se fondent sur des avis d'experts et sont validés par des Instances faisant autorité.

Dans les recommandations, l'examen prescrit est énoncé comme suit :

- 1. Indiqué** : ce terme qualifie le ou les examens le(s) plus susceptible(s) d'aider à établir le diagnostic ou à instaurer un traitement.
- 2. Spécial** : il s'agit d'examens complexes et/ou onéreux qui ne sont généralement pratiqués que s'ils débouchent sur un changement de stratégie thérapeutique.
- 3. Non indiqué en première intention** : ceci s'applique aux cas pour lesquels l'expérience a montré que le problème clinique disparaît avec le temps. Dans ce cas, l'examen peut être différé de trois à six semaines. Il ne sera pratiqué qu'à condition que les symptômes persistent (exemple : douleurs à l'épaule).
- 4. Non indiqué en routine** : l'examen pour la situation clinique donnée ne se retrouve pas dans les recommandations. Celles-ci, même basées sur l'EBM, n'ont cependant pas de caractère absolu. Dès lors, l'examen ne sera pratiqué que si le médecin avance des arguments convaincants.
- 5. Contre-indiqué** : il s'agit d'examens prescrits sur base d'arguments irrecevables (exemple : UIV pour un problème d'hypertension). Il faut éviter autant que possible l'irradiation du fœtus. Dans certains cas, la grossesse peut être ignorée de la femme elle-même. C'est donc au médecin d'identifier ce type de patiente.

Classification des doses efficaces types de rayonnement ionisant liées aux procédés d'imagerie courants.

Les doses de radiation ionisante délivrées lors de procédés d'imagerie médicale courante sont indiquées dans le tableau ci-dessous et se retrouvent dans les recommandations à titre informatif.

Classe	Dose efficace type (mSv)	Exemples
<i>0</i>	0	US, IRM
<i>I</i>	<1	Rx du thorax, Rx des membres, Rx du bassin
<i>II</i>	1-5	UIV, Rx du rachis lombaire, CT pour crâne et cou
<i>III</i>	5-10	CT thorax et abdomen
<i>IV</i>	>10	Certaines explorations en Médecine nucléaire

SYSTEMES

Les recommandations sont classées par systèmes définis soit par localisation, soit par fonction, soit par situation.

- A. Tête**
- B. Cou**
- C. Rachis**
- D. Système Locomoteur**
- E. Système Cardio-Vasculaire**
- F. Thorax**
- G. Système Gastro-Intestinal**
- H. Systèmes Urinaire, Génito-Urinaire, Surrénales**
- I. Obstétrique et Gynécologie**
- J. Seins**
- K. Traumatismes**
- L. Cancer**
- M. Pédiatrie**

Section A

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
A. Tête (Y inclus l'ORL)				
Pathologies congénitales (chez l'enfant, voir section M) A01	IRM	Indiqué [B]	Examen décisif pour toutes les malformations. Evite l'exposition aux rayons X. La TDM 3D peut être nécessaire pour détecter des anomalies osseuses. Sédation généralement requise pour les jeunes enfants. Pour les nouveau-nés, envisager l'échographie	0
Accident vasculaire cérébral aigu (AVC) A02	CT	Indiqué [Diagnostic B, Traitement A]	Le CT permet une évaluation adéquate de la plupart des cas et localise l'hémorragie.	II
	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM est plus sensible que le CT en début d'infarctus et pour les lésions de la fosse postérieure. Particulièrement indiqué dans les cas de déficit neurologiques de moins de 6 heures. L'IRM est l'examen de choix pour l'instauration du traitement.	0
	US Carotides	Non indiqué en routine [B]	Exception pour : a) patients avec récupération totale et chez lesquels une chirurgie carotidienne est indiquée; b) patients avec AVC évolutif et suspicion de dissection ou d'embolie; c) patients jeunes.	0
Accident Ischémique cérébral Transitoire (AIT) (Voir B5) A03	US Carotides	Indiqué [B]	Si le diagnostic est incertain ou une intervention chirurgicale envisagée. La décision dépend largement de la politique locale et des compétences disponibles. US (avec Doppler couleur) fournit des données fonctionnelles sur les pathologies des bifurcations. Les angiographies, AngioCT et RM sont des alternatives pour visualiser les vaisseaux. L'IRM peut être utilisé pour les études fonctionnelles.	II 0
	CT	Indiqué [B]	Peut être normal. Peut préciser des lésions établies et exclure d'autres pathologies.	

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Démyélinisation et autres maladies de la substance blanche A04	IRM	Indiqué [A]	L'IRM est la technique la plus sensible pour la détection de lésions de démyélinisation. L'IRM est aussi plus efficace que le CT pour localiser et définir l'extension d'autres affections de la substance blanche.	0
Space occupying lésion (SOL) A05	IRM/CT	Indiqué [B]	L'IRM a une plus grande sensibilité que le CT en ce qui concerne : a) le stade initial des tumeurs ; b) la détermination de la localisation exacte de la lésion au stade préopératoire ; c) la détection de lésions au niveau de la fosse postérieure et pour la pathologie vasculaire. Des calcifications peuvent ne pas être détectées. L'IRM sera considérée comme l'examen de première intention. Le CT peut éventuellement être indiqué pour la recherche d'informations osseuses complémentaires.	0/ II
Céphalées : aiguës, sévères A06	CT IRM	Indiqué [B] Examen spécial [C]	L'examen CT fournit généralement des informations suffisantes en cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne ou d'une autre hémorragie intracrânienne. L'IRM est préférable au CT en cas d'origine inflammatoire. Angiographie classique, Angio IRM en cas de suspicion de pathologie vasculaire : anévrisme, malformation artérioveineuse, thrombose veineuse.	II 0/ II
Céphalées : chroniques (chez l'enfant, voir section M) A07	CT/IRM Rx crâne, sinus, rachis cervical	Non indiqué en routine [C] Non indiqué en routine [B]	En l'absence de signes focaux, l'imagerie est peu utile. Les signes suivants peuvent justifier CT ou IRM : • Apparition récente, fréquence accrue, sévérité • Céphalées provoquant le réveil • Vertiges, perte de coordination, paresthésies. La radiographie est de peu d'utilité en l'absence de signes/symptômes focaux. Voir A13 infra.	II/ 0 I
Problèmes pituitaires & juxtasellaires A08	IRM Rx	Indiqué [B] Non indiqué en routine [C]	Prescription IRM ou CT (si IRM indisponible) urgente si baisse récente de l'acuité visuelle.	0 I
Lésions de la fosse postérieure A09	IRM	Indiqué [A]	L'IRM est nettement préférable au CT dont les images sont souvent altérées par des artéfacts.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Hydrocéphalie fonction shunt (chez l'enfant voir section M) A10	CT	Indiqué [B]	Le CT convient dans la plupart des cas. L'IRM est parfois nécessaire et peut être plus appropriée chez l'enfant. L'échographie est préférable chez le bébé.	II
	Rx	Indiqué [C]	La radiographie permet de visualiser l'entièreté du système de drainage.	I
Symptômes de l'oreille moyenne ou interne (y compris les vertiges/acouphènes) A11	CT	Examen spécial [B]	L'évaluation de ces symptômes requiert une expertise ORL, neurologique ou neurochirurgicale ; CT indiqué pour la détection de la surdité de transmission ainsi que pour la surdité sensorielle ; CT indiqué pour la détection de la surdité mixte et si nécessaire IRM. IRM indiqué en post-opératoire (détection récursive cholestéatome versus fibrose). IRM indiqué en cas de vertige/acouphène.	II
Surdité neurosensorielle (chez l'enfant, voir section M) A12	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM est nettement préférable au CT, surtout pour les neurinomes de l'acoustique. En cas de suspicion d'étiologie vasculaire : IRM et Angiographie.	0
Pathologies des sinus (chez l'enfant, voir section M) A13	Rx Sinus	Non indiqué en routine [B]	Pour le diagnostique clinique. Si les symptômes persistent après plus de 10 jours de traitement adéquat, le traitement sous imagerie médicale doit être envisagé. L'épaississement de la muqueuse n'est pas un signe spécifique et peut s'observer chez des patients asymptomatiques.	I
	CT sinus	Examen spécial [B]	Le CT fournit des informations optimales en ce qui concerne l'anatomie. Indications : a) échec d'un traitement conservateur optimal; b) en cas de complications; c) ou en cas de suspicion de malignité (si confirmation, un examen IRM complémentaire est nécessaire).	II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Démence et troubles mnésiques, première crise psychotique A14	Rx crâne	Non indiqué [A]		II
	IRM/ CT	Examen spécial [B]	L'IRM convient mieux pour enregistrer les changements des structures et évaluer l'hydrocéphalie normotensive.	0/ III
Lésions orbitaires A15	CT	Examen spécial [A]	Le CT apporte des détails anatomiques, surtout des structures osseuses (ex :canal lacrymo-nasal). L'IRM évite l'irradiation du cristallin (mais elle est contre-indiquée si l'on suspecte la présence d'un corps étranger ferromagnétique). US : indiqué pour les lésions intraoculaires.	II
	Rx	Non indiqué en routine [A]		
Lésions orbitaires: traumatiques A16	CT	Examen spécial [A]	Indiqué si des lésions orbitaires sont associées à un traumatisme du massif facial. Si ce n'est pas le cas, indiqué uniquement en préopératoire.	II
Lésions orbitaires Suspicion de corps étranger A17	CT	Examen spécial [A]	Indiqué en cas de Rx négative si forte suspicion de présence de corps étranger intra-oculaire.	II
	Rx Orbites	Indiqué [A]		I
Troubles visuels graves A18	Rx	Non indiqué [A]		I
	IRM/CT	Examen spécial [A]	IRM de préférence en cas de suspicion de lésions du chiasma. CT de préférence en cas de lésions orbitaires.	0/ II
	Angiographie cérébrale	Non indiqué en routine [A]	Sur prescription d'un médecin spécialiste.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Epilepsie (adulte) (Chez l'enfant, voir M) A19	IRM CT	Examen spécial [B] Examen spécial [B]	IRM nettement supérieure au CT tant en terme de sensibilité que de spécificité. CT : calcifications.	0 II

Section B

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
B. Cou (pour le rachis, voir Sections C (Rachis) et K) (Traumatismes))				
Nodules thyroïdiens et augmentation du volume de la thyroïde B01	US P/B sous US	Indiqué [B] Indiqué [B]	Visualisation de la morphologie ; aspiration pour examen cytologique ou biopsie pour étude histologique sous contrôle radiologique. Certains médecins pratiquent l'aspiration sans l'aide de l'imagerie, un cliché thoracique concomitant est alors nécessaire pour visualiser la trachée.	0 0
Thyréotoxikose B02	US	Indiqué [B]	Permet de faire le diagnostic différentiel entre la maladie de Basedow, un goître nodulaire toxique et une thyroïdite subaiguë.	0 I
Tissu thyroïdien ectopique (ex : thyroïde linguale, goître multinodulaire) B03	US	Indiqué [C]	US permet de bien visualiser l'extension rétro sternale lors d'une augmentation de volume généralisé de la thyroïde ou en présence d'un goître multinodulaire, etc... . L'examen en temps réel permet d'apprécier les conséquences de l'extension cervicale. Le CT/l'IRM sont nécessaires pour visualiser la totalité de l'extension rétro sternale et apprécier le degré d'atteinte trachéale.	0 I
Hyperparathyroïdie B04	US/CT/IRM	Examens spéciaux [C]	Le diagnostic est établi sur base des données cliniques/biochimiques. L'imagerie peut être utile pour la localisation préopératoire mais n'est pas toujours nécessaire pour des chirurgiens expérimentés. La pratique des examens dépend en grande partie des stratégies locales, des technologies disponibles et de l'expertise. US, MN, CT et IRM fournissent des données précises pour la mise au point préopératoire.	0/0 II/
Souffle carotidien asymptomatique B05	US carotidienne(s)	Non indiqué en routine [B]	Des lésions importantes de la carotide interne sont rarement trouvées.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Ingestion ou inhalation de corps étrangers B06			Voir traumatismes, Section K.	
Masse cervicale d'origine inconnue B07	US CT/IRM	Indiqué [C] Non indiqué en routine [C]	US : examen de première intention ; peut aussi guider une biopsie. L'IRM ou le CT ne sont généralement pratiqués qu'après avis d'un radiologue ou d'un médecin clinicien spécialiste.	0 II/ 0
Obstruction des glandes salivaires B08	US/Sialographie Rx	Indiqué [C] Non indiqué en routine [C]	Pour des gonflements intermittents liés aux repas. Dans certains centres, la sialographie par IRM peut être préférée à la sialographie conventionnelle. Sauf en cas de calculs du plancher buccal. Dans ce cas, la Rx pourrait suffire. Des calculs peu opaques peuvent être détectés par CT. Orthopantogramme peut être indiqué pour détecter des calculs sous-maxillaires.	0 / II I
Masse salivaire B09	US IRM	Indiqué [B] Examen spécial [B]	US extrêmement sensible, examen de première intention. L'IRM est l'examen de préférence pour des affections extensives ou récidivantes.	0 0
Sécheresse buccale, maladie du tissu conjonctif B10	US/Sialographie IRM	Examen spécial [C]	IRM indiqué. US habituellement inutile.	0 / II/ 0
Dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire B11	IRM Rx	Examen spécial [B] Examen spécial [B]	Rx, éventuellement orthopantogramme, peuvent montrer des anomalies osseuses. Dans la grande majorité des cas, l'os est cependant normal car le problème réside dans un dysfonctionnement du disque articulaire. En cas d'échec d'un traitement conservateur, et si un dysfonctionnement interne est suspecté, une arthrographie peut être indiquée en présence de contre indication à l'IRM.	0 II

Section C

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
C. Rachis en général (pour les traumatismes, voir section K)				
Affections congénitales (chez l'adulte ou l'enfant (voir section M) C01	IRM	Indiqué [A]	Avec l'IRM, toutes les malformations de colonne associées ou non à des anomalies thécales peuvent être diagnostiquées. (CT peut s'avérer nécessaire pour visualiser un détail au niveau osseux. Attention à la dose importante d'irradiation).	0
	Rx	Examen spécial [C]	Rx du rachis (full spine) en station debout pour les scolioses (par exemple). Pour les douleurs lombaires, voir section M10.	I
Myélopathie: tumeurs, inflammation, infection, infarctissement, etc. C02	IRM	Indiqué [B]	L'IRM est clairement l'examen de premier choix en cas de lésions de la moelle épinière avec ou sans compressions.	0
	CT	Examen spécial [B]	Le CT (CT 3D) peut s'avérer utile lorsque plus de détails sur les structures osseuses sont nécessaires.	II
Rachis Cervical				
Possibilité de subluxation atloïdo-axoïdienne C03	Rx	Indiqué [B]	Une simple Rx de colonne cervicale de profil, (patient installé sous surveillance en flexion confortable), pourrait visualiser une éventuelle subluxation chez des patients atteint de polyarthrite rhumatoïde, du syndrome de Down...	I
	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM (flexion/extension) objective les répercussions sur la moelle en cas de radiographie positive ou en présence de signes neurologiques. CT indiqué en cas de traitement chirurgical.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Douleur cervicale, Brachialgie, lésions dégénératives C04	Rx IRM	Non indiqué en routine [B] Examen spécial [B]	Les phénomènes dégénératifs surviennent généralement en milieu de vie et sont souvent sans rapport avec les symptômes qui sont attribués à des modifications discales/ligamentaires indécélables par une radiographie conventionnelle. Examen de premier choix en cas de brachialgie. IRM et envoi vers un médecin spécialiste si la douleur a une influence sur les activités de la vie quotidienne ou en cas de signes neurologiques. Une myélographie (avec CT) peut parfois être nécessaire pour affiner le problème ou si l'IRM n'est pas disponible ou est impossible à exécuter.	I 0
Rachis Thoracique				
Douleur sans traumatisme: maladie dégénérative C05	Rx IRM	Non indiqué en routine [C] Examen spécial [C]	À partir d'un âge moyen, il existe toujours des modifications dégénératives. L'examen est souvent inutile en l'absence de signes neurologiques ou de signes évocateurs de métastases ou d'infection. Pour les patients plus âgés, l'indication peut revêtir un caractère plus urgent car des douleurs soudaines peuvent être le signe d'un tassement ostéoporotique ou d'autres formes de destruction osseuse. L'IRM peut être indiquée en cas de douleur locale persistante ou résistante au traitement, ou lorsqu'il y a des signes d'appel à distance.	I 0
Rachis Lombaire				
Douleur lombaire chronique sans signes d'infection ou de néoplasme C06	Rx IRM/CT	Non indiqué en routine [C] Examen spécial [C]	Les phénomènes dégénératifs sont courants et non spécifiques. Rx seulement nécessaire chez des patients plus jeunes (en dessous de 20 ans, en cas de spondylolisthésis, de spondylarthrite ankylosante, etc...) ou chez des patients plus âgés (>55 ans). L'IRM peut être indiquée si la douleur locale persiste ou résiste au traitement, ou en présence de signes d'appel à distance.	II 0/ II/
Douleur lombaire basse accompagnée de signes aggravants comme signalé dans la zone « commentaires » C07	Imagerie	Indiqué [B]	Douleur lombaire basse accompagnée de signes aggravants comme : -âge d'apparition < 20 ans, > 55 ans – troubles sphinctériens ou de la marche – anesthésie périnéale – trouble moteur grave ou progressif– déficit neurologique étendu – antécédents de carcinome – malaise systématique – VIH – perte de poids – usage de drogue par voie intraveineuse – traitements stéroïdiens – malformation – douleur d'origine non mécanique. L'IRM est dans ces cas le meilleur examen combiné à l'envoi urgent au médecin spécialiste. Le recours à l'IRM ne peut pas retarder l'envoi au médecin spécialiste. (Une Rx simple protocolée « normale » peut être faussement rassurante). (Chez l'enfant, voir section M).	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Douleur lombaire aiguë: hernie discale; sciatique sans signes alarmants (voir zone « commentaires ») (Enfants voir M) C08	Rx IRM/CT	Non indiqué en routine [C] Examen spécial [B]	Les douleurs lombaires aiguës sont généralement dues à des affections qui ne peuvent pas être diagnostiquées par une Rx conventionnelle à l'exception des tassements ostéoporotiques. (Une Rx simple protocolée « normale » peut être faussement rassurante). Le diagnostique d'une hernie discale nécessite un examen IRM ou un CT immédiat, surtout en cas d'échec d'un traitement conservateur. L'IRM est généralement préférée (champ de visualisation plus large, évolution postopératoire, etc.) et permet d'éviter l'irradiation. IRM ou CT nécessaire avant toute intervention (injection épidurale, par ex.). Pour les problèmes postopératoires, l'IRM est préférable au CT. Syndrome hyperalgique persistant plus de 6 semaines : IRM.	II 0/ II

Section D

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
D. Système Locomoteur				
Ostéomyélite D01	Rx	Indiqué [C]	Investigation initiale.	I
	IRM	Examen spécial [C]	Démonstration du processus infectieux, surtout le rachis.	0
	CT	Examen spécial [C]	Démonstration des séquestres.	II
	US	Non Indiqué [C]	Sauf chez les enfants. L'échographie peut être utile si des corps métalliques produisent des artéfacts affectant l'IRM / la TDM.	0
Tumeur osseuse primitive <i>(Voir L43 L44)</i> D02	Rx	Indiqué [B]	Identifie la lésion.	I
	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM est l'investigation de choix pour le staging local.	0
	CT	Examen spécial [B]	L'IRM est utile pour préciser la nature de la tumeur et nécessaire pour en préciser le stade avant chirurgie; à réaliser avant toute biopsie. Le CT permet de mieux pratiquer la biopsie et de mieux visualiser les os en certains endroits (rachis, par ex.) et les petites lésions; elle est nécessaire en l'absence d'IRM. L'IRM est plus utile pour évaluer l'extension tumorale. Dans de nombreux cas de lésions malignes primitives, si la radiographie pulmonaire est négative, pratiquer un CT thoracique pour évaluer les métastases pulmonaires (voir L41). Ces recommandations s'appliquent à l'adulte et l'enfant.	II
	US	Examen spécial [B]		0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Métastases Osseuses? Tumeur primitive connue D03	NM	Indiqué [B]	A compléter par un autre type d'imagerie.	
	IRM	Indiqué [B]	L'IRM est sensible et spécifique, en particulier pour les lésions médullaires, mais le champ de visualisation est limité.	0
	Rx Squelette entier	Non indiqué [B]	Examen ciblé par MN.	II
Tumeur des parties molles D04	US	Indiqué [C]		0
	IRM	Indiqué [B]	L'IRM est préférable à la TDM pour exclure, détecter et préciser le stade des tumeurs des parties molles (meilleure résolution en densité, possibilité de technique multicoupe, détermination des pédicules neuro-vasculaires et atteinte des muscles / des loges musculaires). Le CT détecte mieux les calcifications. L'IRM est reconnue comme un examen de premier ordre pour détecter d'éventuelles récurrences même si l'échographie a ses partisans et peut servir pour les biopsies. Rx si masse juxta-articulaire.	0
Douleur osseuse localisée et persistante (articulation exclue) D05	Rx	Indiqué [C]	Uniquement pour la visualisation locale de zones symptomatiques.	I
	IRM	Indiqué [C]	Si les symptômes persistent et que les radiographies simples sont négatives.	0
	CT	Examen spécial [C]	Si biopsie osseuse.	II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Myélome D06	Rx squelette	Indiqué [C]	Pour identifier et préciser le stade des lésions susceptibles de bénéficier d'une radiothérapie. Pendant le suivi, l'examen peut être très limité.	II
	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM est très sensible même si elle se limite au rachis, au bassin et aux fémurs proximaux. Particulièrement utile dans le cas de myélomes sans sécrétions ou de raréfaction osseuse diffuse. Peut servir pour l'évaluation et le suivi des masses tumorales.	0
Maladie osseuse métabolique D07	Rx	Indiqué [C]	Les analyses biologiques sont généralement suffisantes. Si l'imagerie est toutefois nécessaire, mieux vaut la limiter (mains, radiographies simples, bassin et rachis lombaire). Il peut falloir pratiquer une ostéodensitométrie (voir D9).	II
Ostéomalacie D08	Rx	Indiqué [B]	Pratiquer une radiographie locale pour déterminer la cause d'une douleur localisée ou si la lésion donne une image douteuse à la scintigraphie.	I
Douleur-tassement ostéoporotique D09	Rx	Indiqué [B]	Rx rachis dorsolombaire. L'IRM est utile pour distinguer les fractures récentes des fractures anciennes et permet en outre d'exclure les fractures pathologiques. L'ostéodensitométrie fournit des mesures objectives de la teneur des os en matière minérale et peut être utile en cas de maladie osseuse métabolique (voir D7, D8).	II
Arthropathie, stade initial D10	Rx de l'articulation atteinte	Indiqué [C]	Peut être utile pour déterminer la cause, même si l'érosion est généralement une manifestation tardive.	I
	RX des mains/pieds	Indiqué [C]	Pour les patients chez lesquels une arthrite rhumatoïde est suspectée, une radiographie des pieds permet de détecter des érosions même si la ou les main(s) présentant des symptômes semble(nt) normale(s).	I
	Rx plusieurs articulations	Non indiqué en routine [C]		II
	US/IRM	Examen spécial [C]	Tous ces examens peuvent montrer une synovite et ou des érosions. L'IRM peut montrer le cartilage articulaire.	0/0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Arthropathie, Follow up D11	Rx	Non indiqué en routine [C]	Les cliniciens ont parfois besoin de radiographies pour décider de la conduite du traitement.	I
Epaule douloureuse Shoulder Impingement Syndrome D12 D13	Rx	Non indiqué en première intention [C]	Les évolutions dégénératives au niveau des articulations acromio-claviculaires et de la coiffe des rotateurs sont courantes. Pratiquer une radiographie si une calcification des tissus mous est suspectée. Le premier examen d'imagerie sera la Rx. L'IRM peut démontrer les bursites et anomalies associées. L'IRM dynamique ou en abduction peut apporter des informations dans le Subacromial Impingement Syndrome.	I
	US	Non indiqué en première intention [C]		0
	IRM	Examen spécial [B]		0
Épaule instable D14	Rx	Indiqué [B]	Les deux techniques permettent de bien visualiser le bourrelet glénoïdien et la cavité synoviale.	II
	Arthro-CT Arthro-IRM	Examen spécial [B]		III/ 0
Rupture de la coiffe des rotateurs D15	Rx	Non indiqué en routine [C]	Sauf chez le patient âgé.	I/
	Arthrographie/ US/IRM	Examen spécial [C]	Les trois techniques détectent l'existence de déchirures au niveau de la coiffe des rotateurs.	II/ 0/ 0
Lésion des articulations sacro-iliaques (SI) D16	Rx art SI	Indiqué [B]	Peut aider à rechercher une arthropathie séronégative.	II
	IRM/NM/CT	Examen spécial [C]	L'IRM ou CT sont indiqués si les radiographies simples sont douteuses.	0/ II/ II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Douleur de la hanche : mouvement complet possible Douleur de la hanche : mouvement limité (chez l'enfant, voir section M) D17	Rx bassin	Non indiqué en routine [C]	La radiographie simple ne s'impose que si les symptômes et signes persistent ou en cas d'antécédents complexes (par exemple, risque de nécrose ischémique ; voir D20). N.B. : cette recommandation ne s'applique pas à l'enfant. La radiographie simple sera le premier examen d'imagerie médicale.	I
	IRM	Non indiqué en routine [C]	L'IRM est utile pour démontrer les inflammations et l'Arthro-IRM pour l'évaluation de lésions acétabulaires ou corps étrangers. N.B. : cette recommandation n'est pas applicable aux enfants.	0
Douleur de la hanche : Suspicion nécrose ischémique D18	RX du bassin IRM	Indiqué [B] Examen spécial [B]	Le résultat est anormal si la maladie est installée. L'IRM est utile si la Rx est normale, surtout chez les patients à haut risque. Le CT peut aussi fournir des informations.	I 0
Douleur du genou : sans blocage ni limitation du mouvement D19	Rx	Non indiqué initialement [C]	Les symptômes ont généralement leur origine dans les parties molles et la radiographie est donc inutile. Les modifications dues au vieillissement sont courantes. Des radiographies sont nécessaires si la chirurgie est envisagée.	I
Douleur du genou : avec blocage ou limitation du mouvement ou épanchement (corps étranger) D20	Rx	Indiqué [C]		I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Douleur du genou: arthroscopie envisagée D21	IRM	Examen spécial [B]	L'IRM peut faciliter la prise de décision concernant l'opportunité d'une arthroscopie. Même si le patient présente des anomalies cliniques probantes et justifiant une intervention, le chirurgien peut vouloir s'appuyer sur une IRM préopératoire pour identifier des lésions non suspectées. ArthroCt peut être envisagée.	0
Prothèse douloureuse D22	Rx US	Indiqué [B] Examen spécial [C]	Détection d'abcès périprothétique ou infection superficielle.	I 0
Hallux valgus D23	Rx	Non indiqué en routine [C]	Uniquement pré-chirurgical.	I
Douleur du talon Épine calcanéenne? D24 D25	Rx/IRM/US	Non indiqué en routine [B]	Les épines plantaires sont des découvertes communes. La cause de la douleur est rarement détectable par imagerie médicale. Rx, US et IRM sont des techniques sensibles pour la détection de signes inflammatoires.	I/ 0/ 0

Section E

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
E. Système Cardio-vasculaire				
Douleur thoracique rétro sternale aiguë: infarctus du myocarde? E01	Rx thorax	Indiqué [B]	La Rx ne doit pas retarder l'admission dans une unité spécialisée, mais elle permet d'évaluer la taille du cœur, un oedème pulmonaire, etc... et d'exclure d'autres causes. Un cliché pris dans le service est préférable. Les autres examens d'imagerie requièrent un avis spécial (coronarographie, échocardiographie etc...).	I 0
Douleur thoracique: Suspicion de dissection aiguë de l'aorte ? E02 E03	Rx CT/US/IRM	Indiqué [B] Indiqué [B]	Principalement indiqué pour exclure d'autres causes et rarement pour poser le diagnostic. Association fréquente avec une échographie transthoracique ou, mieux, transoesophagienne. L'IRM est de plus en plus utilisée en dépit des problèmes logistiques et des contraintes inhérentes à certains appareils de réanimation.	I III/ 0/0
Dissection chronique de l'aorte E04	IRM CT	Indiqué [B] Indiqué [B]	L'IRM est l'examen le plus indiqué.	0 III
Embolie pulmonaire E05	Spiral CT	Indiqué [B]	Si la scintigraphie de ventilation/perfusion reste d'actualité, le CT spirale est de plus en plus utilisé en première intention, surtout chez les patients souffrant déjà d'une maladie cardio-respiratoire. L'angiographie peut avoir un rôle complémentaire.	III
Péricardite, Epanchement Pericardique? E06	US Rx CT / IRM	Indiqué [B] Indiqué [B] Examen spécial [C]	Extrêmement précis: peut être réclamé en urgence en cas de tamponnade cardiaque; peut indiquer le meilleur accès pour un drainage. Peut être normal; volume/effet de l'épanchement non déterminé. Quelquefois nécessaire pour détecter une calcification, compartimentalisation, etc... .	0 I III/ 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Epanchement Péricardique connu E07	US	Indiqué [B]		0
Cardiopathie ischémique chronique E08	IRM	Examen spécial [C]	Importance croissante de l'IRM dans l'évaluation du myocarde.	0 III
	Angiographie	Indiqué [B]		
Suspicion de valvulopathie cardiaque E09	Rx et US	Indiqué [B]	Utilisé pour le bilan initial et en cas d'évolution du tableau clinique.	0 I
Valvulopathie cardiaque avérée E10	US	Indiqué [B]	Importance croissante de l'IRM.	0
	IRM	Indiqué [B]		0
Détérioration clinique après infarctus myocardique E11	US	Indiqué [B]		0
Hypertension E12	Rx	Indiqué [B]	Evaluation de la taille du cœur et d'éventuels signes associés, comme la coarctation.	I
	US	Indiqué [B]		0
	IRM	Non indiqué en routine [B]		0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Follow-up de patients porteurs de pathologie cardiaque ou hypertendus E13	Rx	Non indiqué en routine [B]	Uniquement en cas d'évolution, pour comparaison.	I
Anévrisme de l'Aorte Abdominale AAA E14	US aorte CT/IRM	Indiqué [A] Indiqué [A]	Utile pour le diagnostic, la détermination du diamètre maximal et le suivi. Le CT est préférable si une fuite est suspectée mais ne justifie pas de retarder une intervention urgente. La TDM et l'IRM permettent de visualiser les rapports de l'anévrisme avec les artères rénales et iliaques. Ces examens sont de plus en plus demandés pour obtenir des informations anatomiques détaillées car la pose de stents par voie percutanée est envisagée de plus en plus souvent. L'angiographie peut avoir un rôle complémentaire dans une optique préopératoire ou de mise en place de prothèse par voie percutanée.	0 III/ 0
?Thrombose de veine profonde E15	US Phlébographie	Indiqué [A] Non indiqué en routine [C]	Meilleure sensibilité avec un Doppler couleur.	0 II
Ischémie de membre inférieur E16	Angiographie Angio CT/ Angio RM/US Doppler	Examen spécial [A] Examen spécial [C]		III III/ 0/ 0
Ischémie de membre supérieur E17	Angiographie/Angio CT, Angio RM/US Doppler	Examen spécial [B]		III/ III/ 0/ 0
Suspicion de cardiomyopathie E18	Rx US	Indiqué [B] Indiqué [A]		I 0

Section F

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
F. Système Thoracique				
Douleur thoracique non spécifique F01	Rx	Non indiqué initialement [C]	Dans le cas d'affections comme le syndrome de Tietze, la Rx est normale. Elle sert principalement à rassurer le patient.	I
Traumatisme Thoracique mineur F02	Rx	Non indiqué en routine [C]	La visualisation d'une fracture des côtes consécutive à un léger traumatisme ne modifie pas la conduite du traitement (voir Traumatismes, section K).	I
Contrôle médical avant embauche ou dépistage F03	Rx	Non indiqué en routine [B]	Non justifié sauf pour quelques catégories à haut risque.	I
Préopératoire F04	Rx	Non indiqué en routine [A]	Sauf maladie cardio-pulmonaire. Non indiqué en dessous de 45 ans.	I
Infection des voies respiratoires supérieures F05	Rx	Non indiqué [C]		I
Obstruction chronique des voies aériennes ou asthme ; suivi F06	Rx	Non indiqué en routine [B]	Uniquement en cas de symptomatologie aiguë ou perturbations de la biologie.	I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Pneumonie de l'adulte : follow-up F07	Rx	Indiqué [B]	Pour confirmation de la résolution Il faut attendre au moins 10 jours avant de renouveler l'examen car la résolution peut être longue (surtout chez les patients à risque).	I
	CT	Examen spécial [C]	Si la résolution n'est pas obtenue dans les 30 jours.	III
Épanchement pleural F08	Rx	Indiqué [C]	Pour identifier une collection liquide ou guider une aspiration. Le CT peut être nécessaire pour une localisation plus précise, l'évaluation de composants solides, etc... .	I
	US	Indiqué [B]		0
	CT	Non Indiqué en routine [B]		III
Hémoptysie F09	Rx	Indiqué [B]	Le CT devrait être utilisé en conjonction avec la bronchoscopie; il est de plus en plus fréquent de commencer par une TDM (voir Cancer, L7). En cas d'hémoptysie massive, envisager une artériographie bronchique dans une optique de traitement.	I
	CT	Non indiqué initialement [B]		III
Patient en Unité de soins intensifs/Unités d'hémodialyse F10	Rx	Indiqué [B]	Une Rx-thorax est plus particulièrement utile lorsque les symptômes ont évolué ou après la suppression / mise en place de matériel type cathéter, drain etc... . L'intérêt d'une Rx-thorax quotidienne systématique est de plus en plus remis en cause.	I
	CT	Examen spécial [C]	Dans les cas non résolus par l'examen Rx-thorax standard.	III
Pathologie pulmonaire occulte Suspicion d'atteinte pulmonaire, de pathologie systémique Pathologie infiltrative diffuse F11	CT	Indiqué [B]	Le CT à haute résolution (HRCT) peut révéler des anomalies invisibles à la Rx-thorax et chez les malades immunodéprimés. Le CT peut avoir une valeur de pronostic.	II

Section G

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
G. Systeme Gastro-intestinal				
<i>Tractus Digestif</i>				
Troubles de la déglutition G01	Rx Pharynx/ Oesophage	Indiqué [B]	Les explorations au sulfate de baryum restent recommandées avant une éventuelle endoscopie. Elles permettent une localisation exacte des lésions et montrent le degré d'obstruction causé par la sténose et sa longueur. Les diverticules sont bien mis en évidence. Les rétrécissements très modérés peuvent être mis en évidence en étudiant la déglutition. Une fluoroscopie détaillée est nécessaire pour détecter des troubles de la motilité.	II
Douleur thoracique Hernie hiatale ou Reflux? G02	Rx OED	Non indiqué en routine [C]	On peut discuter du bénéfice de la Rx oesophagienne dans la recherche du reflux. Il est clair que la pH métrie peut être considérée comme un gold standard, mais cette technique n'offre pas d'information anatomique. Elle doit être complétée par une Rx oesophage dans tous les cas où une indication chirurgicale est posée.	III
Perforation Oesophagienne ? G03	Rx Thorax Rx Oesophage	Indiqué [B] Examen spécial [B]	Rx est anormale dans 80% des cas mais un pneumomédiastin n'est présent que dans 60% des cas. La déglutition doit s'effectuer avec des produits de contraste hydrosolubles et non ioniques.	I II
	CT	Indiqué [A]	Le CT est sensible tant pour la détection de la perforation que pour la détection de complications pleurales ou médiastinales.	III
Saignements gastro-intestinaux Hématémèse G04	Rx sans préparation	Non indiqué en routine [B]	Sans intérêt. Lorsque des saignements incontrôlables font envisager une chirurgie ou une intervention d'hémostase par embolisation.	II
	US	Non indiqué en routine [B]		0
	Rx contraste	Non indiqué en routine [A]		II
	Angiographie	Examen spécial [B]		III

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Dyspepsie chez le patient jeune (moins de 45 ans) G05	Imagerie	Non indiqué en routine [C]	La plupart des patients de moins de 45 ans peuvent bénéficier, sans examens complexes préalables, d'un traitement médicamenteux d'essai (antiulcéreux ou antireflux). Pour ceux dont les symptômes persistent, réaliser une endoscopie ou une Rx OED. Les autres signes de gravité suggérant la nécessité d'un examen précoce sont, entre autres, l'amaigrissement incontrôlé, l'anémie, l'anorexie, les saignements gastro-intestinaux, les douleurs nécessitant une hospitalisation, la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, les vomissements, l'absence d'amélioration après un traitement chez les patients avec <i>Helicobacter pylori</i> .	II
Dyspepsie chez le patient plus âgé (plus de 45 ans) G06	Imagerie Rx OED Endoscopie	Indiqué [C]	L'endoscopie est l'examen pratiqué en première intention mais la Rx OED demeure une option raisonnable. L'un des deux examens doit être envisagé si les symptômes persistent après un résultat négatif au premier. Le principal objectif est la détection précoce d'un cancer, en particulier de tumeurs sous-muqueuses et des causes particulières comme la linite plastique.	II
Suivi d'un ulcère G07	Rx OED	Non indiqué en routine [B]	La cicatrisation empêche une évaluation précise. L'endoscopie est préférable pour confirmer une guérison complète et obtenir des biopsies.	II
Antécédents (récents) de chirurgie touchant le tractus gastro-intestinal supérieur G08	Rx avec contraste hydrosoluble	Indiqué [B]	Pour évaluer l'anastomose et le transit jusqu'à l'intestin grêle.	II
Antécédents (anciens) de chirurgie touchant le tractus gastro-intestinal supérieur G09	Rx avec contraste	Non indiqué en routine [B]	La meilleure évaluation de la portion gastrique résiduelle est effectuée par endoscopie (gastrite, ulcération, tumeur récidivante, etc...). Une exploration US ou CT peut être nécessaire pour évaluer une maladie extra murale. L'échographie endoscopique peut démontrer une tumeur sous-muqueuse récidivante.	II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Saignements intestinaux, chroniques ou récurrents G10	Rx Intestin Grêle	Non indiqué initialement [C]	Uniquement après exploration Rx ou endoscopique.	II
	CT	Indiqué [B]		III
	Angiographie	Examen spécial [B]		III
Douleur abdominale aiguë : perforation ileus G11	Rx abdomen sans préparation	Indiqué [B]	De plus en plus utilisé pour rechercher la cause et la localisation de l'occlusion.	I
	CT	Examen spécial [B]		III
Occlusion de l'intestin grêle G12	Rx opacification grêle/ CT	Examen spécial [B]	Le CT est de plus en plus utilisé pour déterminer le degré d'obstruction et sa cause probable. Les explorations au moyen de produits de contraste iodés non ioniques permettent de déterminer si l'occlusion est complète et de la localiser.	II/ III
Occlusion du grêle : chronique ou récurrente G13	Rx opacification du grêle	Indiqué [B]	Examen de choix.	II
Maladie spécifique de l'intestin grêle suspectée (maladie de Crohn, par ex.) G14	Rx opacification du grêle	Indiqué [C]	Evaluation de la paroi grêle. Evaluation de la paroi et des complications.	II
	US	Indiqué [C]		0
	CT/IRM	Indiqué [C]		II/ 0 III

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Tumeur colique ou maladie inflammatoire: douleur, saignements, modification du transit intestinal, etc. G15	Rx Colon	Indiqué [B]	L'étude en double contraste n'est utile que si l'intestin a été convenablement préparé. Certains centres recourent au CT pour les patients âgés fragiles. Bien que le syndrome du colon irritable soit la cause la plus fréquente d'une modification du transit intestinal, il faut un lavement baryté ou une coloscopie pour exclure d'autres éventualités.	III
Occlusion du colon : aiguë G16	Rx Colon ou CT	Indiqué [B] Indiqué [B]	Une étude en simple contraste avec, si possible, un agent de contraste hydrosoluble permet de visualiser la zone sténosée et d'exclure une «pseudo-occlusion». Le CT, de plus en plus utilisé, peut indiquer la cause probable du problème en permettant la distinction entre obstacle mécanique et iléus.	III III
Maladie inflammatoire du colon: aigu ou en exacerbation G17	Rx Abdomen sans préparation Rx colon, lavement baryté US ou CT	Indiqué [B] Non indiqué en routine [B] Indiqué [B]	Souvent examen suffisant. Examen essentiel pour exclure un colon toxique. Le lavement baryté est dangereux en cas de mégacolon toxique. Evaluation de formation d'abcès, d'épaississement de la paroi intestinale et d'infiltration graisseuse.	II III III/ 0
Maladie inflammatoire du colon: suivi à long terme G18	Rx colon, lavement baryté CT ou US	Non indiqué en routine [B] Examen spécial [B]	La coloscopie est préférable pour identifier l'apparition d'un carcinome chez les patients à haut risque, bien que le lavement baryté soit encore souvent utilisé, en particulier après une chirurgie intestinale complexe. Bilan et recherche de fistules. Bilan des fistules anales.	III III/ 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Problèmes Abdominaux Généraux				
Douleur abdominale aiguë ; (justifiant une hospitalisation et une éventuelle chirurgie) Suspicion d'ischémie intestinale G19	Echo Doppler VX digestifs / MR / CT	Examen indiqué	Technique de screening avant exploration et traitement endovasculaire.	0/ 0/ III
Masse palpable G20	Rx abdomen US CT	Non indiqué en routine [C] Indiqué [B] Indiqué [A]	L'échographie répond habituellement aux questions posées et sa fiabilité est très grande chez les patients minces, au niveau du quadrant supéro-externe droit et du bassin. Le CT est alternatif et utile pour exclure une lésion. Particulièrement indiqué pour le patient obèse.	II 0 III
Malabsorption G21	Examen Ba du grêle	Non indiqué en routine [B]	Le recours à l'imagerie n'est pas impératif pour le diagnostic. Elle a une utilité dans les complications. Le CT peut être indiqué si un lymphome est suspecté.	II
Appendicite G22	Imagerie	Indiqué [A]	Politiques locales très diverses en fonction des équipements et des compétences disponibles, et de l'habitus du patient. L'appendicite est en général un diagnostic clinique. Imagerie US et CT. L'échographie est préférable chez l'enfant et la femme jeune.	
Constipation (Enfants voir Section M) G23	Rx abdomen	Non indiqué en routine [C]	Une quantité importante de matières fécales peut être visualisée chez de nombreux adultes sains ; bien qu'on puisse l'attribuer à un transit lent, un ASP ne suffit pas pour en évaluer la gravité. Il peut toutefois aider certains spécialistes (gériatres, par ex.) à étudier des constipations rebelles.	II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Infection (Sepsis) abdominale; fièvre d'origine inconnue G24	US/CT	Indiqué [C]	Le choix de l'examen dépend beaucoup des équipements et compétences disponibles. L'échographie est souvent pratiquée en priorité (rapidité, coût) et peut être décisive, en particulier s'il existe des signes de localisation ; spécialement efficace au niveau des espaces sous-phréniques/sous-hépatiques et du bassin. Globalement, le CT est probablement le meilleur examen, à l'issue duquel les infections ou les tumeurs sont généralement identifiées ou exclues.	0/ III
Foie, Vésicule et Pancréas				
Métastases hépatiques G25	US CT/IRM	Indiqué [B] Examen spécial [B]	La majorité des métastases est mise en évidence par l'échographie, qui permet également de réaliser une biopsie. CT/IRM sont utilisés à des fins d'exclusion, lorsque l'échographie est douteuse ou normale en dépit de la clinique, lorsqu'une classification tumorale complète est requise ou lorsqu'une résection hépatique est prévue (voir aussi Cancer, L13). Intérêt récent des techniques hélicoïdales en deux temps (phases vasculaires précoce et tardive). L'IRM de plus en plus utilisée. Suivi oncologique par CT et IRM.	0 0 III/
Hémangiome Hépatique (détecté à l'échographie, par ex.) G26	IRM/CT	Non indiqué en routine [C]	Hémangiome de moins de deux cm en dehors de tout contexte carcinologique : suivi par US.	0/ III
Ictère G27	US	Indiqué [B]	Bonne détection de la dilatation des voies biliaires. La dilatation peut toutefois être infime en cas d'obstruction naissante ou de cholangite sclérosante. Permet de visualiser les calculs biliaires et la plupart des formes de maladies hépatiques, ainsi que le degré et la cause des obstructions du canal cholédoque. Discuter des examens suivants (CT, CPRM, etc...).	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Pathologie biliaire, (calculs, par ex.) G28	Rx sans préparation	Non indiqué en routine [C]	La radiographie simple ne permet de visualiser que 10 % environ des calculs.	II
	US	Indiqué [B]	L'échographie permet d'étudier aussi d'autres organes. Intérêt croissant pour la CPRM. Tumeur vésiculaire mieux explorée par CT/IRM.	0
Pancréatite aiguë G29	Rx sans préparation	Non indiqué en routine [C]	A moins que le diagnostic ne soit incertain, auquel cas un ASP est pratiqué pour exclure d'autres causes possibles de douleurs abdominales aiguës (voir G19). Certains patients admis pour une pancréatite aiguë souffrent en fait d'une pancréatite chronique, qui peut entraîner une calcification visible à l'ASP. Pour visualiser des calculs et pour diagnostiquer et suivre l'évolution d'un pseudo-kyste ; particulièrement efficace chez les patients minces. Si la symptomatologie perdure plus de 24 h, indiqué dans les cas suivants : a) situation clinique grave, pour évaluer les lésions nécrotiques ; b) absence de réponse au traitement ; c) lorsque le diagnostic reste douteux. Recours croisant à l'IRM et CPRM.	II
	US	Indiqué [B]		0
	CT	Indiqué [B]		III
Pancréatite Chronique G30	Rx sans préparation	Indiqué [B]	Pour visualiser les calcifications.	II
	US	Indiqué [B]	L'échographie peut être décisive chez les patients minces. Le CT permet de visualiser la calcification de manière efficace.	0/ III
	CPRM (+ secretine)	Examen spécial [C]		II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Fuite biliaire post-opératoire G31	CPRM/CPRE	Indiqué [C]	L'échographie permet d'identifier les collections. Le couple CPRM / CPRE montre l'origine anatomique de la fuite et peut permettre l'intervention (stent ou prothèse, cfr E.9 biliaire, par ex.).	II
? Tumeur pancréatique G32	US CT/IRM	Indiqué [B] Indiqué [B]	US spécialement indiqués chez les patients minces et pour les lésions de la tête et du corps du pancréas. Recours de plus en plus fréquent à l'échographie endoscopique. Le CT (ou l'IRM) est efficace chez des patients plus corpulents et lorsque l'échographie est douteuse. L'IRM est indiquée dans tout bilan préopératoire ou lorsqu'une classification tumorale précise est nécessaire. CPRM également indiquée.	0 III
? Insulinome G33	Imagerie	Examen spécial [B]	Si les analyses biologiques sont positives, pour localiser la tumeur. L'IRM apparaît comme le meilleur examen, même si le CT hélicoïdal en phase artérielle est une technique prometteuse. La plupart des centres cherchent à obtenir deux examens positifs avant une intervention (et choisissent entre TDM/ IRM/angiographie). L'échographie endoscopique ou per opératoire peut aussi être utile.	0

Section H

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
H. Système Uro-Génital, Surrénales				
Hématurie, macro ou microscopique H01	US and Rx abdomen	Indiqué [B]	L'approche classique comprend Rx sans préparation et US.	0/ II
	UIV	Non indiqué en routine [B]	L'UIV peut être indiquée : a) en cas de négativité US et Rx ; b) hématurie microscopique chez les sujets de plus de 50 ans.	II
	CT	Non indiqué initialement [B]	Surtout pour éliminer un processus expansif.	III
Hypertension (sans pathologie rénale associée) H02	UIV	Non indiqué [B]		II
Hypertension : a) adulte jeune b) pas de réponse thérapeutique H03	Angio CT	Examen spécial [B]	L'Imagerie n'est indiquée que s'il y a une suspicion clinique d'origine réno-vasculaire de l'hypertension. L'Angio MR est la meilleure méthode non invasive de visualisation des artères rénales. L'Angio CT est tout aussi sensible mais plus invasive (contraste iodé, irradiation). L'Echo Doppler est également sensible et spécifique surtout chez les patients minces.	III
	Angio MR	Examen spécial [B]		0
	US (doppler)	Examen spécial [B]		0
Insuffisance rénale H04	US and Rx	Indiqué [B]	Pour visualiser les dimensions, la structure, l'obstruction du rein, etc... N.B: une échographie normale n'exclut pas une obstruction. CT ou IRM à envisager en cas de négativité US.	0/ II
	CT	Non indiqué initialement [B]		III
	UIV	Non indiqué [B]		II
	IRM	Examen spécial [C]		0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
H05				
Suspicion de colique néphrétique	CT	Indiqué [B]	Le CT sans contraste est la technique de choix.	III
	UIV	Non indiqué en routine [B]	Alternative en cas de non disponibilité du CT.	II
	US + Rx	Non indiqué en routine [B]	Alternative en cas de contre-indication du CT.	0 / II
H06				
Calculs rénaux (en absence de colique néphrétique Aiguë)	Rx	Indiqué [B]	Un ASP permet d'assurer un suivi après une crise aiguë avec calculs mais sans complications.	II
	CT	Non indiqué en routine [B]		III
	H07	US	Non indiqué en routine [B]	Sauf suivi de calculs rénaux radiotransparents.
? Tumeur rénale	US	Indiqué [B]	L'échographie permet de distinguer aisément les masses kystiques des masses solides.	0
	UIV	Non indiqué [B]	Peu sensible, peu spécifique.	II
	CT	Indiqué [B]	CT :sensibilité et spécificité élevées (masses 1-1,5 cm détectables).	III
	H08	IRM	Examen spécial [B]	Si allergie au contraste ou CT non-conclusif.
Néphropathie obstructive et Uropathie obstructive, lithiase exclue	UIV	Non indiqué [B]		II
	US	Indiqué [B]		0
H09				

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Infection tractus urinaire de l'adulte (Enfants Section M) H10	US + Rx	Indiqué [B]	Dans la plupart des cas, aucune investigation n'est nécessaire, sauf en cas d'infections récidivantes, de coliques néphrétiques ou d'absence de réponse aux antibiotiques. Seuil d'alerte légèrement inférieur pour l'examen des patients masculins.	0 / II
	CT	Examen spécial [B]		III
	UIV	Non indiqué en routine [B]		II
Prostatisme H11	UIV	Non indiqué [B]	L'échographie permet d'évaluer le volume du haut appareil et de la vessie avant et après la miction, de préférence avec les débits, mais aussi de localiser les calculs vésicaux.	II
	US	Indiqué [B]		0
Rétention urinaire H12	UIV	Non indiqué [B]	Pour évaluer le haut appareil (après cathétérisme et suppression de la distension vésicale), en particulier si l'urémie reste élevée.	II
	US	Non indiqué en routine [B]		0
Masse ou douleur scrotale H13	US	Indiqué [B]	Permet de distinguer les lésions intra-testiculaires des lésions extra-testiculaires.	0
Torsion Testiculaire H14	US	Indiqué [B]	Le diagnostic de torsion est généralement clinique. Les examens d'imagerie ne doivent pas retarder l'exploration chirurgicale, prioritaire. L'échographie Doppler peut être utilisée, lorsque les résultats cliniques sont douteux (testicule post pubertaire).	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Tumeurs Médullosurrénales H15	CT/IRM	Examen spécial [B]	Même si l'échographie permet d'identifier ce type de lésion, la TDM et l'IRM fournissent la délimitation la plus précise. L'imagerie est rarement indiquée en l'absence des marqueurs biochimiques caractéristiques de ces tumeurs.	III/ 0
Lésions Corticosurrénales maladie de Cushing et syndrome de Conn H16	CT/IRM, ou Dosages veineux sélectifs	Examen spécial [B]		III/ 0/ IV

Section I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
I. Obstétrique et Gynécologie				
Le matériel nécessaire à l'échographie transvaginale (TV) devrait être disponible dans tous les services réalisant des échographies pelviennes				
Dépistage au cours de la grossesse I01	US	Indiqué [C]	Il n'a pas été démontré que le dépistage échographique avait modifié la mortalité périnatale, sauf en cas d'interruption médicale de grossesse en présence d'une anomalie fœtale importante. Le dépistage apporte des informations utiles sur les dates de grossesse et les grossesses multiples. Les ultrasons possèdent également un intérêt certain pour l'évaluation du placenta praevia et de la croissance intra-utérine. Pour le suivi et la prise en charge d'une grossesse à haut risque, le spécialiste peut s'aider de l'échographie Doppler de l'artère ombilicale.	0
Suspicion de grossesse I02	US	Non indiqué en routine [C]	Les tests de grossesse sont les plus appropriés. L'échographie est toutefois intéressante si l'on suspecte une grossesse molaire.	0
Suspicion de grossesse extra-utérine I03	US	Indiqué [B]	Après un test de grossesse positif. Privilégier l'échographie transvaginale. Le Doppler couleur améliore la sensibilité.	0
Possibilité de grossesse non-viable I04	US	Indiqué [C]	Répéter éventuellement l'échographie au bout d'une semaine (surtout si le sac gestationnel est inférieur à 20 mm ou la longueur vertex-coccyx à 6 mm). Test de grossesse nécessaire. En cas de doute sur la viabilité du fœtus, il est essentiel de retarder l'évacuation.	0
Utérus: Corps				
Saignements post-ménopause saignements endométriose exclue I05	US (Transvaginal)	Indiqué [A/B]		0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Suspicion de masse pelvienne I06	US	Indiqué [C]	Combinaison d'échographies trans-abdominale et transvaginale souvent nécessaire. Les ultrasons doivent confirmer la présence d'une lésion et déterminer l'organe vraisemblablement en cause. Voir Cancer, section L. L'IRM constitue la meilleure exploration de deuxième intention, quoique le CT soit encore largement utilisé.	0
Douleurs pelviennes, notamment suspicion d'inflammation de la région et d'endométriose I07	US	Indiqué [C]		0
	IRM	Examen spécial [B]		0
Perte de stérilet I08	US	Indiqué [C]	Si non vu par US.	0
	Rx	Non indiqué en routine [C]		II
Fausses couches à répétition I09	US	Indiqué [C]	Révèle les principaux problèmes congénitaux et acquis.	0
	IRM	Examen spécial [C]		0
Infertilité I10	US	Indiqué [C]	Pour la surveillance du follicule pendant le traitement. Pour évaluer la perméabilité tubaire. Certains centres utilisent l'IRM et/ou l'hystérosalpingographie.	0
Suspicion de disproportion céphalopelvienne I11	Pelvimétrie (Rx)	Non indiqué en routine [B]	L'utilité de la pelvimétrie est de plus en plus contestée. La politique locale doit être définie en accord avec les obstétriciens. De plus, l'IRM ou le CT doivent être employés autant que possible, en privilégiant l'IRM, qui évite l'exposition aux rayons X. Quant au CT, il délivre une dose généralement inférieure à la pelvimétrie classique aux rayons X.	II
	IRM/CT	Examen spécial [C]		0/ II

Section J

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
J. Pathologie du Sein				
<i>Patientes Asymptomatiques</i>				
Dépistage < 40 ans J01	Mammographie	Non indiqué [B]		I
Dépistage 40-49 ans J02	Mammographie US	Indiqué [A] Non indiqué en routine [B]	Non intégralement pris en charge par la sécurité sociale.	I 0
Dépistage 50-69 ans J03	Mammographie US	Indiqué [A] Non indiqué en routine [B]	Dépistage tous les deux ans intégralement pris en charge par la sécurité sociale.	I 0
Dépistage >69 ans J04	Mammographie US	Indiqué [A] Non indiqué en routine [B]	Non intégralement pris en charge par la sécurité sociale.	I 0
Histoire familiale de cancer du sein J05	Mammographie US	Examen spécial [B] Non indiqué en routine [B]	À l'heure actuelle, la méthode n'a montré aucun avantage. Le dépistage ne devrait être pratiqué qu'après détermination du risque génétique et information adéquate sur les risques comme sur l'absence de bénéfice prouvé. Le consensus actuel veut que l'on n'envisage le dépistage que si le risque de développer un cancer du sein est au minimum 2,5 fois plus élevé que la moyenne.	I 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Femmes de moins de 50 ans bénéficiant ou devant bénéficier d'une hormonothérapie substitutive de la ménopause J06	Mammographie US	Non indiqué en routine [C] Non indiqué en routine [B]		I 0
Femmes saines ayant bénéficié d'une plastie mammaire d'augmentation J07	Mammographie US	Indiqué [C] Non indiqué en routine [B]	Même politique que dans la population normale.	I 0
Patientes Symptomatiques				
Suspicion clinique d'un cancer du sein J08	Mammographie US	Indiqué [B] Indiqué [B]		I 0
Aspect nodulaire et douleur mammaire généralisés, sensibilité à la palpation, ou rétraction du mamelon connue de longue date. J09	Mammographie US	Non indiqué initialement [C] Non indiqué en routine/ Examen spécial [C]		I 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Mastodynie cyclique J10	Mammographie US	Non indiqué [B] Non recommandé [B]	Excepté en cas de signes cliniques autres que la douleur.	I 0
Mammoplastie d'augmentation (suspicion clinique de néoplasie) J11	US/Mammographie	Indiqué [B]		0/ I
Vérification d'intégrité d'implant J12	US /IRM	Examen spécial [B]		0/ 0
Suspicion de maladie de Paget J13	Mammographie	Indiqué [C]		I
Inflammation du Sein J14	Mammographie US	Examen spécial [C] Indiqué [C]		I 0
Cancer du sein (surveillance) J15	Mammographie	Indiqué [A]		I

Section K

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
K. Traumatismes				
<i>Tête: Faible risque de lésion intra crânienne</i>				
Absence de désorientation <ul style="list-style-type: none"> • absence d'amnésie • absence d'anomalies neurologiques • absence de lacération majeure du cuir chevelu • absence d'hématome K01	SXR	Non indiqué [B]	Ces patients sont en général renvoyés chez eux, les consignes ad hoc étant transmises à un adulte responsable. Si le patient vit seul, l'admission à l'hôpital est possible.	I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Tête: Risque élevé de lésion intracrânienne				
<ul style="list-style-type: none"> • suspicion de corps étranger ou de plaie par pénétration dans le crâne • désorientation ou altération du niveau de conscience • symptômes ou signes neurologiques focaux • crise comitiale • fracture du crâne ou diastasis sutural visible à la RC • écoulement de LCR par le nez ou de LCR/sang par l'oreille • état général instable excluant le transfert vers une unité neurologique • diagnostic incertain. <p style="text-align: right;">K03</p>	CT	Indiqué [B]	Rx crâne : Non indiqué. Le rachis cervical doit être exploré par Rx classique ou CT.	II
Face et orbites				
Traumatisme Nasal	Rx Massif facial Os propres du nez	Non indiqué en routine [B]	Faible corrélation entre les résultats radiologiques et la présence d'une déformation externe. Le traitement de la contusion dépend de la politique locale : habituellement, c'est le suivi dans une unité ORL ou de soins maxillo-faciaux qui détermine la nécessité d'une radiographie.	I
K04				

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Traumatisme orbitaire: lésion contondante K05	Rx Massif facial	Indiqué [B]	En particulier lors d'un traumatisme avec possibilité de blessure par projection. Examen spécial : IRM ou CT à faible dose, surtout si les radiographies ou les signes cliniques sont douteux.	I
Traumatisme orbitaire: par pénétration K06	Rx orbites	Indiqué [B]	Suspicion de corps étranger intraoculaire radio-opaque.	I
	CT	Examen spécial [B]	Pour suspicion de corps étranger peu radio-opaque.	II
	US	Examen spécial [B]	Indiqué pour corps étrangers à localisation antérieure intra-oculaire.	0
	IRM	Examen spécial [B]	Contre-indiqué en cas de suspicion de corps étranger métallique.	0
Lésion du tiers moyen de la face K07	CT	Examen spécial [B]	La coopération du patient est essentielle.	II
	Rx Massif facial	Indiqué [B]	Eventuellement CT à faible dose.	I
Traumatisme mandibulaire: K08	Rx Mandibule/Orthopan togramme	Indiqué [A]		I/ I
Rachis Cervical				
Patient conscient blessé uniquement à la tête et/ou au visage K09	Rx rachis cervical	Non indiqué en routine [A]	Pour les patients réunissant les conditions suivantes : 1) totalement conscients ; 2) non intoxiqués ; 3) ne présentant aucun signe neurologique anormal ; 4) sans douleur ni trouble sensitif au niveau du cou.	I
Traumatisme crânien avec perte de connaissance K10	Rx rachis cervical	Indiqué [B]	Alternative aux clichés standards si qualité insuffisante ou patient non mobilisable.	I II
	CT	Indiqué [B]		

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Traumatisme cervical Avec douleur K11	Rx rachis cervical CT/IRM	Indiqué [B] Examen spécial [B]	Les Rx du rachis cervical peuvent être très difficiles à évaluer. La procédure radiologique est également délicate et : 1) doit montrer la zone C7/T1 ; 2) doit inclure l'apophyse odontoïde (pas toujours possible au moment de l'examen initial) ; 3) peut exiger des incidences spéciales. Un CT ou une IRM sont nécessaire en particulier si la radiographie est douteuse ou les lésions complexes.	I 0 II/
Traumatisme cervical avec déficit neurologique K12	Rx rachis cervical CT IRM	Indiqué [B] Indiqué [B] Examen spécial [B]	L'IRM constitue la méthode la plus efficace et la plus sûre pour montrer une lésion médullaire intrinsèque, une compression médullaire, une atteinte des ligaments ou des fractures vertébrales à différents niveaux. Une myélographie par CT est envisageable si l'IRM n'est pas disponible.	I II 0
Lésion cervicale : douleur mais première Rx normale ; suspicion de lésion des ligaments K13	Rx rachis cervical IRM	Examen spécial [B] Examen spécial [C]	En flexion-extension. IRM demontre les lésions ligamentaires.	I 0
Rachis Thoracique et Lombaire				
Traumatisme: absence de douleur et de déficit neurologique K14	Rx	Non indiqué [A]	L'examen physique est fiable dans cette région. Si le patient est éveillé, attentif et asymptomatique, la probabilité d'une lésion est faible. Recours de plus en plus fréquent au CT et à l'IRM.	II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Traumatisme: douleur mais absence de déficit neurologique ou impossibilité d'évaluer le patient K15	Rx	Indiqué [B]	Ne pas hésiter à demander une radiographie en cas de douleur/sensibilité, de chute importante, d'accident violent, d'autre fracture spinale ou d'impossibilité d'évaluer cliniquement le patient. Recours de plus en plus fréquent au CT et l'IRM.	II
Traumatisme: avec déficit neurologique / douleur K16	Rx	Indiqué [B]	Investigation initiale : CT/IRM sont essentiels	II
	CT	Indiqué [B]		II
	IRM	Indiqué [B]		0
Pelvis et Sacrum				
Bassin et sacrum Chute suivie d'une incapacité à soulever une charge K17	Rx Pelvis + articulations coxo-fémorales	Indiqué [C]	L'examen physique peut manquer de fiabilité. Rechercher les fractures du col du fémur, qui peuvent rester invisibles à la première Rx standard, même si les clichés de profil sont de qualité. IRM ou CT peuvent quelquefois être utiles si la radiographie est normale ou douteuse.	I
Traumatisme pelvien et saignement urétral K18	Urétrographie rétrograde	Indiqué [C]	Pour affirmer l'intégrité de l'urètre, l'existence d'une extravasation ou d'une rupture. Envisager un cystogramme si l'urètre est normal ou si une lésion est suspectée au niveau de la vessie.	II
Traumatisme du coccyx ou coccygodynie K19	Rx	Non indiqué en routine [C]		I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Membre Supérieur				
Traumatisme de l'épaule K20	Rx	Indiqué [B]	Certaines luxations ne sont que très difficilement détectables. L'échographie, l'IRM et l'arthrographie par CT jouent un rôle important lorsque les tissus mous sont touchés.	I
Traumatisme du coude K21	Rx	Indiqué [B]	IRM/CT : examen spécial.	I
Traumatisme du poignet suspicion de fracture du scaphoïde K22	Rx IRM	Indiqué [B] Indiqué [B]	 L'IRM est fiable pour les fractures du scaphoïde.	I 0
Membre Inférieur				
Traumatisme du genou (chute/lésion contondante) K23	Rx	Non indiqué en routine [B]	L'impossibilité de supporter son poids ou une sensibilité osseuse prononcée, surtout au niveau de la rotule et de la tête du péroné, justifient une radiographie. CT ou IRM peuvent être nécessaires si des informations plus détaillées sont requises.	I
Traumatisme de la Cheville K24	Rx	Non indiqué en routine [B]	Circonstances justifiant une radiographie : patient âgé, sensibilité malléolaire, tuméfaction importante des tissus mous et incapacité de supporter son poids (règles d'Ottawa).	I
Traumatisme du pied K25	Rx	Non indiqué en routine [B]	À moins d'une réelle sensibilité osseuse. Même dans ce cas, la mise en évidence d'une fracture influence rarement la conduite du traitement. Il est exceptionnel qu'à la fois une radiographie du pied et de la cheville soient indiquées ; l'un et l'autre examens doivent être dûment justifiés. Les anomalies cliniques se limitent généralement au pied ou à la cheville. Les fractures complexes justifient le CT.	I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Fracture de stress K26	Rx	Indiqué [B]	Souvent négatif.	I
	IRM	Indiqué [B]		0
Corps Etrangers				
Corps étranger Traumatisme des parties molles : Corps étranger (métal, verre, bois peint) K27	Rx	Indiqué [B]	Le verre est radio-opaque, comme certaines peintures.	I
	US		Utiliser l'échographie, en particulier dans les zones difficilement accessibles à la radiographie.	0
Traumatisme des parties molles : Corps étranger (plastique, bois) K28	Rx	Non indiqué en routine [B]	Le plastique n'est pas radio-opaque et le bois l'est rarement.	I
	US	Indiqué [B]	Les ultrasons peuvent révéler la présence d'un corps étranger non opaque.	0
Suspicion d'ingestion d'un corps étranger, situé dans la région pharyngienne ou le haut oesophage (chez l'enfant, voir section M) K29	Rx	Non indiqué en routine [C]	Après examen direct de l'oropharynx (où se logent la plupart des corps étrangers), et si le corps étranger est susceptible d'être opaque. Il peut être difficile de le distinguer du cartilage calcifié. En général, les arêtes de poisson sont invisibles à la radiographie. Ne pas hésiter à demander une laryngoscopie ou une endoscopie, en particulier si la douleur persiste au-delà de 24 heures (voir K33).	I
	Rx abdomen	Non indiqué en routine [B]		II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Ingestion d'un corps étranger petit et lisse (ex. pièce de monnaie) K30	Rx thorax	Indiqué [B]	Une minorité de corps étrangers avalés sont radio-opaques. La plupart des lésions éventuellement dues à des corps étrangers se situent au niveau crico-pharyngien. Si le corps étranger n'a pas été éliminé (dans les 6 jours environ), une Rx abdomen peut aider à le localiser.	I
	Rx Abdomen	Non indiqué en routine [B]		II
Ingestion d'un corps étranger acéré ou potentiellement toxique (pile, par ex.) K31	Rx abdomen	Indiqué [B]	En général, les corps étrangers qui transitent par l'œsophage, finissent par traverser le reste de l'appareil digestif sans aucune complication. Néanmoins, il est important de localiser les piles, toute fuite pouvant être dangereuse. Sauf si Rx abdomen négative.	II
	Rx thorax	Non indiqué en routine [B]		I
Ingestion d'un corps Etranger volumineux (dentier, par ex.) K32	Rx	Indiqué [B]		I
Thorax				
Traumatisme thoracique: mineur K33	Rx	Non indiqué en routine [B]	La démonstration d'une fracture costale ne modifie pas le traitement.	I
Traumatisme thoracique: modéré K34	Rx	Indiqué [B]	Rx thorax en cas de pneumothorax, d'épanchement ou de contusion pulmonaire. Une Rx normale n'exclut pas une lésion de l'aorte, aussi faut-il envisager une artériographie/un CT/une IRM.	I
Blessure par arme blanche K35	Rx	Indiqué [C]	Échographie utile pour les épanchements pleural et péricardique.	I
Fracture du sternum K36	Rx latérale sternum	Indiqué [C]		I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Abdomen (Rein inclus)				
Lésion contondante de l'abdomen ou blessure par arme blanche K37	Rx	Indiqué [B]	US et CT peuvent être nécessaires.	II
Traumatisme rénal K38	Imagerie	Indiqué [B]	L'échographie suffit souvent en cas de lésion locale mineure. Si le traumatisme est majeur (voir ci-dessous), le patient peut bénéficier d'un CT.	0
Traumatisme Majeur				
Traumatisme majeur – bilan général chez un patient inconscient ou confus K39	Rx rachis, thorax, abdomen, pelvis CT crâne	Indiqué [B] Indiqué [B]	La priorité est de stabiliser l'état du patient. En première évaluation, ne pratiquer que les radiographies indispensables. La radiographie du rachis cervical peut attendre tant que le rachis et la moelle épinière sont correctement protégés mais un CT du rachis cervical peut être combiné à un CT du crâne. Les fractures pelviennes provoquent souvent d'importantes pertes sanguines. Voir traumatisme crânien.	II/I II/I II
Traumatisme majeur abdomen/pelvis K40	Rx thorax, abdomen, pelvis CT abdomen	Indiqué [B] Indiqué [B]	Exclure absolument le pneumothorax. Les fractures pelviennes provoquant une augmentation du volume du bassin sont souvent associées à d'importantes pertes sanguines. Sensible et spécifique, cette méthode prend toutefois du temps et peut retarder le passage en salle d'opérations. Le CT doit précéder le lavage péritonéal. Intérêt croissant pour l'échographie en urgence ; permet de voir le liquide libre et les lésions des organes pleins.	I/II/ I III
Traumatisme majeur thorax K41	Rx thorax CT thorax	Indiqué [B] Indiqué [B]	Permet un traitement immédiat (pneumothorax, par ex.). Particulièrement utile pour exclure une hémorragie médiastinale. Ne pas hésiter à demander une artériographie.	I III

Section L

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
L. Cancer				
<p>Nombre de problèmes cliniques associés au diagnostic du cancer ont déjà été partiellement abordés dans les sections consacrées aux différents organes. Les notes qui suivent concernent le recours à l'imagerie pour le diagnostic, la classification tumorale et le suivi de certaines tumeurs malignes primitives courantes. Les tumeurs infantiles font l'objet d'une section à part, puisqu'elles sont toujours prises en charge par un spécialiste. Pour les cancers du sein, se reporter à la section J. La plupart des lésions malignes imposent, dès leur apparition, de pratiquer une RP afin d'identifier les éventuelles métastases pulmonaires. Les préoccupations de radioprotection liées à l'imagerie diagnostique, sont généralement moins pertinentes dans cette section que dans le reste de l'ouvrage. La RP fait également partie de nombreux protocoles de suivi (ex : lésions testiculaires). Des examens de surveillance, notamment après une chimiothérapie, sont souvent nécessaires pour contrôler les progrès; certains sont davantage motivés par des protocoles d'essai que par des raisons cliniques et doivent donc être dûment justifiés.</p>				
Bouche et Pharynx				
Diagnostic L01	IRM/CT	Indiqué [B]		0/ II
Staging L02	IRM/CT	Indiqué [B]		0/ II
Parotide				
Diagnostic L03	US IRM CT	Indiqué [B] Indiqué [B] Indiqué [B]		0 0 II
Staging L04	IRM/CT	Indiqué [B]	L'IRM est préférable au CT.	0/ II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Larynx				
Diagnostic L05	CT/IRM	Non indiqué en routine [B]	Diagnostic clinique et endoscopique.	0 II/
Staging L06	CT/IRM	Indiqué [B]	L'IRM est préférable au CT pour staging T et N.	0 II/
	US	Examen spécial [B]	Alternative si expertise suffisante.	0
Thyroïde				
Diagnostic L07	US	Indiqué [B]	Voir section B1 sur les parties molles du cou. On pratique de plus en plus de biopsies profondes écho guidées, surtout pour les nodules «froids».	0
Staging L08	CT/IRM	Indiqué [B]		0 II/
	NM	Indiqué [B]		IV
	US	Indiqué [B]		0
Poumon				
Diagnostic L09	Rx	Indiqué [A]		I
	CT	Indiqué [B]		III
Staging L10	CT	Indiqué [A]	Classification TNM. N associé avec médiastinoscopie.	III
	IRM	Non indiqué en routine [C]	Pas de supériorité démontrée sur CT, excepté syndrome de Pancoast.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Oesophage				
Diagnostic L11	Rx contraste	Indiqué [B]	Avant endoscopie en cas de dysphagie.	II
	CT	Indiqué [B]		III
Estomac				
Diagnostic L13	Endoscope ou Rx contraste	Indiqué [B]		0/ II
Staging L14	CT	Indiqué [B]		III
Foie : Lésion Primitive				
Diagnostic L15	US	Indiqué [B]		0
	IRM/CT	Indiqué [B]		0/ III
Staging L16	IRM/CT	Indiqué [B]		0/ III
Foie : Lésion Secondaire				
Diagnostic L17	US	Indiqué [B]		0
	CT/IRM	Indiqué [B]		III/ 0
Pancréas				
Diagnostic L18	Imagerie	Indiqué [B]		0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Staging L19	IRM/CT US	Indiqué [B] Examen spécial [B]		0/ III 0
Colon et Rectum				
Diagnostic L20	Rx Lavement Baryté / colonoscopie CT	Indiqué [B] Examen spécial [C]	Intérêt croissant pour le CT, (endoscopie virtuelle).	III/ 0 III
Staging L21	Rx thorax, US foie CT IRM	Indiqué [B] Indiqué [B]		I/ 0 III/ 0
Follow-up L22	US foie CT/IRM abdomen/pelvis	Indiqué [B] Indiqué [B]		0 III/ 0
Rein				
Diagnostic L23	US UIV CT IRM	Indiqué [B] Non indiqué [B] Indiqué [B] Examen spécial [B]		0 II III 0
Staging L24	CT/IRM abdomen	Indiqué [B]	L'IRM est supérieur dans le bilan d'extension des néoplasies avancées. CT et IRM équivalent pour le staging T.	III/ 0
Récurrence L25	CT abdomen	Indiqué [B]		III

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Vessie				
Diagnostic L26	UIV US	Non indiqué en routine [B] Non indiqué initialement [B]	Cystoscopie est l'investigation de choix. Non performant pour la détection de petites lésions (<5mm), mais permet l'évaluation des voies urinaires supérieures.	II 0
Staging L27	Rx thorax IRM	Indiqué [C] Indiqué [B]	IRM est plus spécifique que CT.	I 0
Prostate				
Diagnostic L28	US Transrectal	Indiqué [B]	En conjonction avec biopsie.	0
Staging L29	IRM/CT pelvis	Examen spécial [B]		0/ III
Testicule				
Diagnostic L30	US	Indiqué [B]		0
Staging L31	CT thorax, abdomen et pelvis.	Indiqué [B]		III
Follow-up L32	CT	Indiqué [B]		III IV

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Ovaire				
Diagnostic L33	US	Indiqué [B]		0
	IRM Abdomen, pelvis	Examen spécial [B]		0
Staging L34	CT Abdomen, pelvis	Examen spécial [B]		III
	IRM Abdomen, pelvis	Examen spécial [B]		0
Follow-up L35	CT Abdomen, pelvis	Examen spécial [B]		III
	IRM Abdomen, pelvis	Examen spécial [B]		0
Utérus: Col				
Diagnostic L36	Imagerie	Non indiqué en routine [B]	Habituellement diagnostic clinique.	0
Staging L37	IRM/CT abdomen et pelvis	Indiqué [B]	IRM performant.	0/
				III
Rechute L38	IRM/CT abdomen et pelvis	Examen spécial [B]	L'IRM procure de meilleures informations dans le pelvis. Les biopsies sont plus aisées sous CT. (ex : ganglion lymphatique).	0/ III
Utérus: Corps				
Diagnostic L39	US/IRM	Indiqué [B]	L'IRM a une certaine spécificité.	0/ 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Staging L40	CT	Non indiqué en routine [B]	Valeur limitée du CT pour le staging local.	III
	IRM	Indiqué [B]	L'IRM est la technique optimale.	0
Lymphome				
Diagnostic L41	CT	Indiqué [B]	Diagnostic à confirmer par biopsie ganglionnaire.	III
Staging L42	CT	Indiqué [B]	Peut avoir un rôle pronostique.	III
	IRM	Non indiqué en routine [B]		0
Follow-up L43	CT	Indiqué [B]	L'IRM peut contribuer à préciser des lésions identifiées au CT.	III
	IRM	Non indiqué initialement [B]		0
	Rx thorax	Indiqué [B]	Pour évaluation rapide du traitement.	I
Tumeurs Musculosqueletales				
Diagnostic L44	Rx + IRM	Indiqué [B]		0 I/

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Staging L45	IRM + CT thorax	Examen spécial [C]		0 + III
Métastases d'origine inconnue				
Métastases issues de tumeurs primitives inconnues Diagnostic de la lésion primitive L46	Imagerie	Non indiqué en routine [B]	Rarement bénéfique, sauf patient jeune ou avec une histologie favorable.	I

Section M

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
M. Radiologie pédiatrique				
Limiter au maximum l'exposition aux rayons X chez l'enfant, surtout en cas de maladie de longue durée. (Pour les blessures à la tête chez l'enfant, voir Traumatismes, section K)				
SNC				
Maladies Congénitales (tête) M01	IRM	Indiqué [B]	Examen de référence (non irradiant) pour toutes les malformations. Sédation généralement nécessaire chez le jeune enfant. Envisager l'échographie chez le nouveau-né. Éventuellement, CT-3D pour les anomalies osseuses.	0
Maladies Congénitales du rachis M02	IRM	Indiqué [B]	Examen de référence (non irradiant) pour toutes les malformations. Sédation généralement nécessaire chez le jeune enfant. Envisager l'échographie chez le nouveau-né. Éventuellement, CT-3 D pour les anomalies osseuses.	0
Apparence anormale de la tête hydrocéphalie sutures anormales M03	US Rx crâne	Indiqué [B]	Lorsque la fontanelle antérieure est ouverte et les sutures fermées ou en cours de fermeture. L'IRM convient à l'enfant plus âgé (le cas échéant, elle peut être remplacée par le CT).	0 I
Épilepsie M04	IRM Rx crâne	Examen spécial [A] Non indiqué [B]	CT peut montrer des calcifications et peut être utile en préopératoire. Sans intérêt.	0 I
Surdité infantile M05	IRM, CT	Examen spécial [C]	Les deux types d'examens peuvent être nécessaires chez l'enfant atteint de surdité congénitale ou post infectieuse.	0/ II
Hydrocéphalie dysfonctionnement du shunt (voir A10) M06	Rx US/IRM	Indiqué [B] Indiqué [B]	La radiographie doit inclure l'ensemble du système valvulaire de dérivation. Échographie si possible, IRM chez l'enfant plus âgé (ou CT si l'IRM n'est pas disponible). La MN permet d'évaluer le fonctionnement du shunt.	I 0/ 0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Retard du Développement infirmité motrice cérébrale M07	IRM	Examen spécial [C]	Voir M15 : examen du squelette et retard de croissance.	0
Céphalées M08	Rx crâne	Non indiqué [C]	Si les symptômes persistent ou sont associés à des signes cliniques : pratiquer des examens spéciaux. Chez l'enfant, privilégier l'IRM, non irradiante. Voir aussi A6 : méningite ou encéphalite éventuelle.	I
	CT	Examen spécial [B]		II
	IRM	Examen spécial [B]		0
Sinusite voir A13 M09	Rx Sinus	Non indiqué en routine [B]	Non indiqué avant l'âge de 5 ans : les sinus sont encore peu développés et un épaissement muqueux peut être normal. Un seul cliché radiographique peut être utile.	I
Cou et Rachis				
Torticolis sans Traumatisme M10	Rx	Non indiqué initialement [B]	La déformation est souvent due à un spasme et ne s'accompagne pas de modifications osseuses majeures.	I
	CT	Non indiqué en routine [C]	Un Torticolis persistant justifie le recours à l'imagerie.	II
	US	Indiqué [B]	L'échographie démontre les lésions du sterno-cléido-mastoïdien.	0
Douleurs du rachis M11	Rx	Non indiqué initialement [B]	Chez l'enfant, il est rare que des douleurs du rachis apparaissent sans cause associée. Une surveillance s'impose si l'on suspecte une infection.	I
	IRM	R Examen spécial	Voir section C (rachis). Scoliose douloureuse ou signes neurologiques.	0
Spina-bifida occulta M12	Imagerie	Non indiqué en routine [C]	Variation fréquente peu importante isolément (même avec une énurésie). Cependant, l'association de signes neurologiques justifie des examens.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Plaques pileuses, fossette sacrée M13	Rx	Non indiqué [B]	Éventuellement intéressant chez l'enfant plus âgé.	II
	US	Indiqué [B]	Avant la naissance, l'échographie peut dépister un syndrome sous-jacent d'insertion basse de la moelle.	0
	IRM	Indiqué [B]	En particulier s'il existe des signes neurologiques.	0
Musculosquelettique				
Traumatisme non accidentel Maltraitance (pour les blessures à la tête, voir section K) M15	Rx squelette	Indiqué [B]	Age 0-2 an : indispensable. Age 2-5 an : en fonction de la clinique. Age > 5 an : non indiqué.	II
Traumatisme d'un membre : comparaison avec le côté opposé M16		Non indiqué [B]	Discussion collégiale.	
Petite taille, retard de croissance M17	Rx âge osseux	Indiqué [A]	< 1 an main/poignet gauche (ou non dominant) et genou et pied 1 incidence. 2-18 ans : main/poignet gauche (ou non dominant). Prématurés et nouveau-nés : genou (examen spécial). Peut requérir en complément un examen du squelette et une IRM pour l'hypothalamus et la fosse pituitaire (examen spécial). Âge osseux dentaire peut être utile chez le prématuré.	I

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Hanche irritable M18	US	Indiqué [B]	L'échographie délimite les épanchements, qui peuvent être aspirés à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Les radiographies seront pratiquées si les symptômes persistent. Envisager l'IRM lorsque la maladie de Perthes est suspectée alors que les radiographies sont normales.	0 I
	Rx	Non indiqué initialement [C]		
Claudication M19	Rx	Non indiqué initialement [B]	Détection de liquide intra-articulaire dans le cadre de l'examen clinique.	I 0 0
	IRM	Examen spécial [C]		
	US	Examen spécial [C]		
Douleur osseuse focalisée M20	Rx	Indiqué [B]	Les radiographies peuvent être normales dans un premier temps. L'échographie est particulièrement utile en cas d'ostéomyélite. Rx examen initial.	I 0
	US	Indiqué [C]		
	IRM	Examen spécial [C]	Rx examen initial. Technique de plus en plus utilisée.	0
Ressauts de la hanche M21	US	Indiqué [A]	Des radiographies peuvent compléter l'échographie ou la remplacer lorsque les compétences requises ne sont pas disponibles sur place. Une radiographie est indiquée chez l'enfant de plus de 4 mois.	0

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Maladie d'Osgood-Schlatter M22	Rx US	Non indiqué en routine [C] Examen spécial [C]	Bien que visibles à la Rx, les modifications osseuses dues à la maladie d'Osgood-Schlatter, peuvent apparaître comme normales. La tuméfaction associée des tissus mous doit être évaluée de manière clinique plutôt que radiologique. Peut montrer la lésion tendineuse.	0
Cardiothoracique				
Infection pulmonaire Aiguë M23	Rx thorax	Indiqué habituellement [A]	Des clichés initiaux et de surveillance sont indiqués en présence de signes ou de symptômes cliniques persistants ou chez l'enfant gravement malade. Envisager une Rx en cas de fièvre d'origine inconnue. Les enfants peuvent en effet développer une pneumonie sans signes cliniques.	I
Toux productive Chronique M24	Rx thorax	Non indiqué initialement [C]	Une Rx de suivi systématique n'est pas nécessaire à moins d'une atélectasie observée sur le premier cliché. Exclure mucoviscidose.	I
Corps étranger inhalé (suspicion) (voir section K) M26	Rx thorax	Indiqué [B]	L'anamnèse manque souvent de clarté. Même si la Rx est normale, la bronchoscopie est indiquée. Le CT peut être utile pour montrer une légère rétention d'air.	I
Respiration sibilante M27	Rx thorax	Non indiqué en routine [B]	Rx-thorax généralement normale chez l'enfant asthmatique, hormis l'épaississement de la paroi bronchique. En cas de respiration sibilante subite et inexplicée, pratiquer une Rx : l'inhalation d'un corps étranger peut être en cause (voir ci-dessus).	I
Stridor aigu M28	Rx tissus mous du cou	Non indiqué en routine [B]	L'épiglottite est diagnostiquée cliniquement. Envisager la présence d'un corps étranger (voir ci-dessus). L'imagerie est indiquée dans le stridor chronique.	I
Souffle cardiaque M29	Rx thorax US	Non indiqué en routine [C]		0 I/
Système Gastro-intestinal				
Invagination intestinale aiguë M30	Rx abdomen Rx contraste positif ou négatif US	Indiqué [A]	Diagnostic et traitement.	0 II / II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Ingestion de corps étranger (voir section K) M31	Rx abdomen	Non indiqué en routine [C]	Hormis pour les corps étrangers acérés ou potentiellement toxiques (piles, par ex.). Voir section K. Si l'évacuation du corps étranger n'est pas certaine, pratiquer éventuellement une ASP au bout de 6 jours.	II
	Rx thorax, y inclus le cou	Indiqué [B]		I
Traumatisme abdominal mineur M32	Rx abdomen	Non indiqué en routine [B]	L'échographie peut convenir en première intention mais la CT est plus spécifique, en particulier dans les traumatismes viscéraux. Les radiographies, quant à elles, peuvent révéler une lésion osseuse quand le traumatisme est grave. Les principes d'investigation des traumatismes majeurs de l'adulte restent valables pour l'enfant (voir Traumatisme majeur, K40–K42).	II
	US	Non indiqué en routine [B]		0
	CT	Examen spécial [B]		II
Vomissement en jet M33	US	Indiqué [A]	L'échographie peut confirmer une sténose hypertrophique du pylore, surtout lorsque l'examen clinique est peu concluant.	0
Vomissements Chroniques M34	Rx contraste tube digestif supérieur	Non indiqué en routine [C]	Sauf en cas de vomissement bilieux. Ce symptôme englobe toute une gamme d'affections, de l'occlusion néonatale au reflux gastro oesophagien en passant par les régurgitations et la migraine. L'échographie peut aider à confirmer une malrotation. Cependant, un TOGD peut être indiqué pour exclure une malrotation, même lorsque l'abdomen est normal à la radiographie. Chez le nouveau-né, l'examen de contraste doit être pratiqué comme un examen spécial.	II
Ictère néonatal persistant M35	US	Indiqué [B]	Une investigation précoce (à moins de 10 semaines) et rapide est primordiale. L'absence de dilatation dans le canal biliaire intra-hépatique n'exclut pas une cholangiopathie obstructive.	0 II

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Rectorragie M36	Imagerie médicale	Examen spécial [C]		I
Douleurs abdominales aigües M37	US	Examen spécial [C]		0
Constipation M38	Rx abdomen Lavement baryté	Non indiqué en routine [C] Non indiqué en routine [B]	Une quantité importante de matières fécales peut être visualisée chez de nombreux enfants sains ; il est impossible d'évaluer la pertinence des images radiologiques. Un ASP peut toutefois aider les spécialistes en cas de constipation rebelle. Envisager la maladie de Hirschsprung.	II II
Masse abdominale/pelvienne palpable M39	US Rx Abdomen	Indiqué [C]	S'il y a suspicion de malignité, effectuer d'autres examens d'imagerie.	0
Uroradiologie				
Énurésie	Imagerie	Non indiqué habituellement [B]	Une échographie ainsi que des examens urodynamiques peuvent être nécessaires en cas d'énurésie persistante.	
Incontinence urinaire M40	US Rx col lombosacrée UIV CT/IRM	Indiqué [B] Indiqué [B] Non indiqué initialement [B] Examen spécial [B]	En cas de signes neurologiques. Duplication ? ectopie ? Avantagement remplacé par Uro RM. CT/IRM peuvent être utiles pour le diagnostic de dysplasie rénale etc... .	0 II II 0 II/

Problème Clinique	Investigation	Recommandation [grade]	Commentaires	Dose
Testicule impalpable M41	US	Indiqué [B]	Pour localiser un testicule inguinal.	0
	IRM	Examen spécial [C]	L'IRM peut aider à repérer un testicule intra-abdominal.	0
Diagnostic prénatal de dilatation des voies urinaires M42	US	Indiqué [B]	Lorsque la dilatation est peu importante, elle peut normalement être surveillée par échographie.	0
Infection urinaire Avérée M43	Imagerie US	Examen spécial [C]		0