



Le parcours du patient dans le service de RI : de la consultation au suivi



R.L. CAZZATO, D. STEFFEN, J. WEISS, E. BOATTA,
T. MAYER, M. GREGET, P. CHAMAS, I. ENESCU,
J. CAUDREPLIER, A. GANGI

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

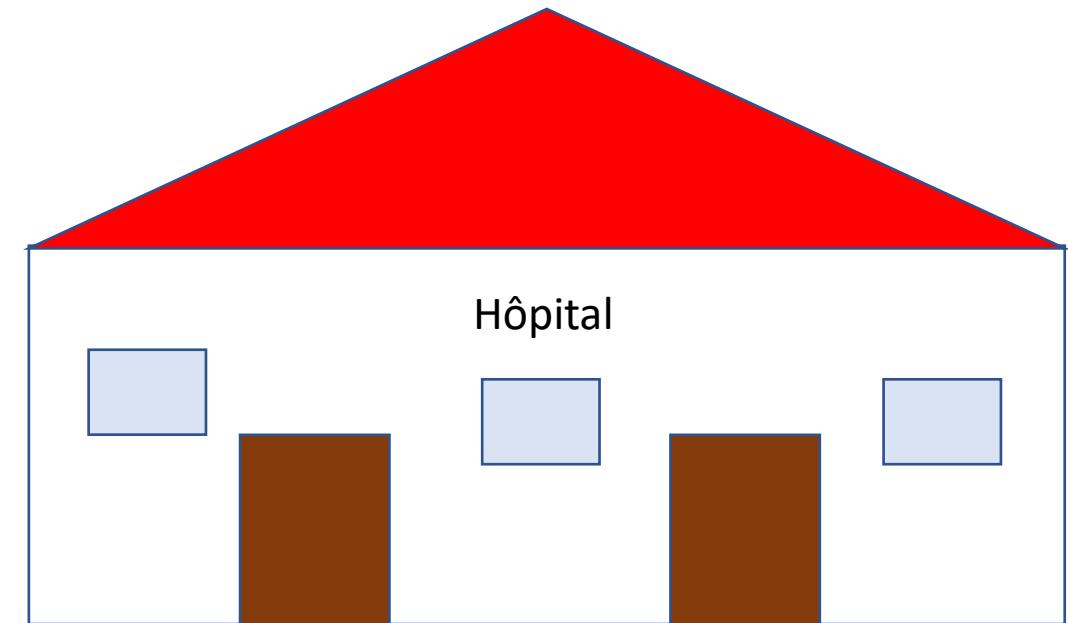
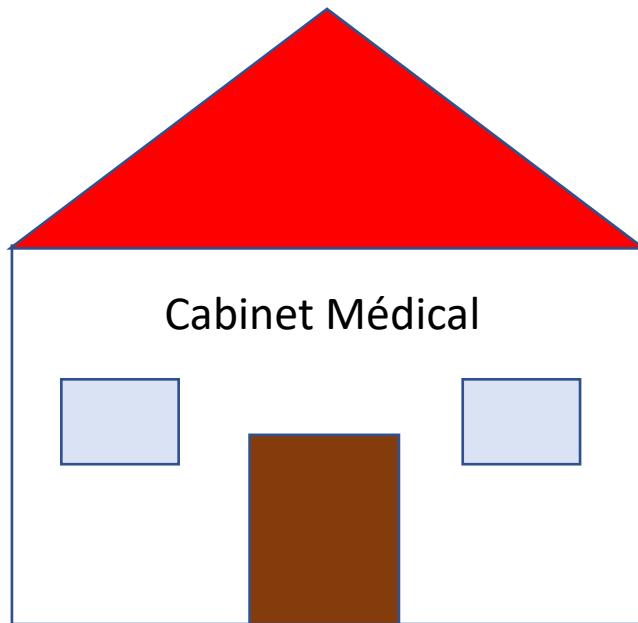


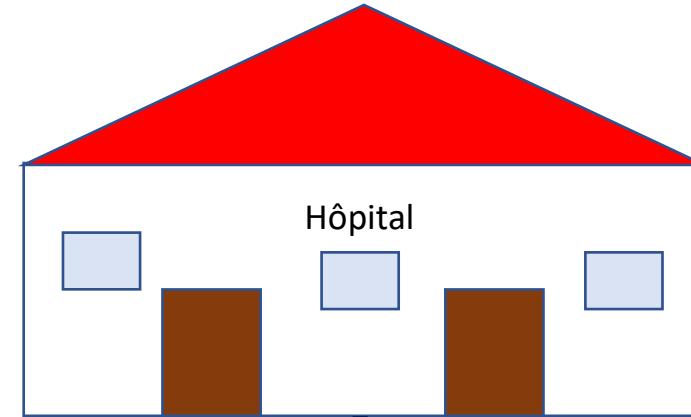
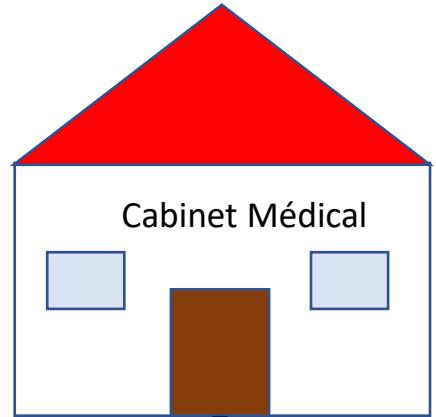
Université
de Strasbourg

Agenda

- Parcours de soins (du patient programmé) dans le service de RI
- Agencement et structuration d'un service de RI

D'où viennent nos patients ?





avis2027@chru-strasbourg.fr

PRENDRE RDV

Dr MOREL Marc
Interventionnel articulaire

PRENDRE RDV

Dr WEISS Julia
Imagerie interventionnelle vasculaire et viscérale

PRENDRE RDV

Dr CAZZATO Roberto Luigi
Imagerie diagnostique et interventionnelle

PRENDRE RDV

Dr ENESCU Iulian
Imagerie diagnostique et interventionnelle, Radiologie interventionnelle abdomino-pelvienne et vasculaire

PRENDRE RDV

Dr GREGET Michel
Imagerie interventionnelle vasculaire et viscérale

PRENDRE RDV

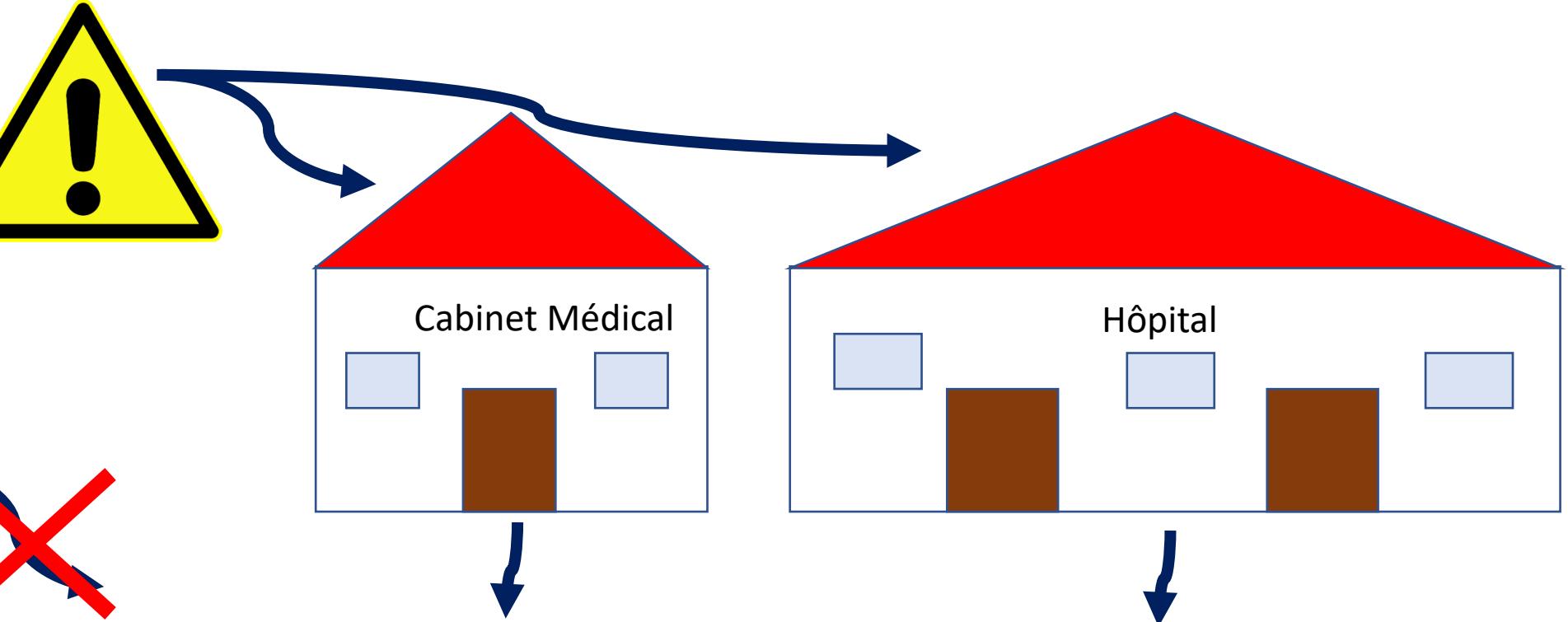
Dr BOATTA Emanuele
Imagerie diagnostique et interventionnelle, Radiologie vasculaire

PRENDRE RDV

Dr CAUDRELIER Jean
Imagerie diagnostique et interventionnelle

PRENDRE RDV

Pr GANGI Afshin
Chef de pôle
Imagerie interventionnelle oncologique et viscérale



avis2027@chru-strasbourg.fr

PRENDRE RDV

Dr MOREL Marc

Interventionnel articulaire

PRENDRE RDV

Dr WEISS Julia

Imagerie interventionnelle vasculaire et viscérale

PRENDRE RDV

Dr CAZZATO Roberto Luigi

Imagerie diagnostique et interventionnelle

PRENDRE RDV

Dr ENESCU Iulian

Imagerie diagnostique et interventionnelle, Radiologie interventionnelle abdomino-pelvienne et vasculaire

PRENDRE RDV

Dr GREGET Michel

Imagerie interventionnelle vasculaire et viscérale

PRENDRE RDV

Dr BOATTA Emanuele

Imagerie diagnostique et interventionnelle, Radiologie vasculaire

PRENDRE RDV

Dr CAUDREPLIER Jean

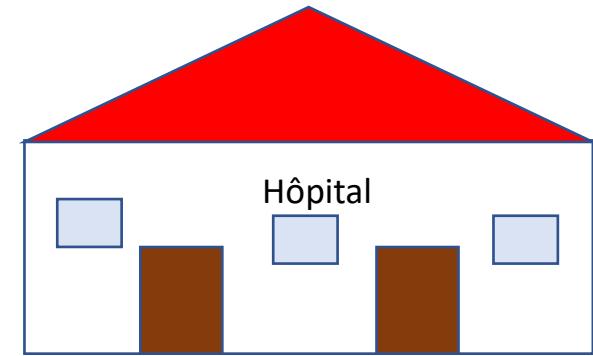
Imagerie diagnostique et interventionnelle

PRENDRE RDV

Pr GANGI Afshin

Chef de pôle

Imagerie interventionnelle oncologique et viscérale



FICHE DE PROGRAMMATION

PATIENT		Facteurs de risques :
NOM Prénom :	NIP :	<input type="checkbox"/> Insuffisance rénale connue <input type="checkbox"/> Pathologie rénale <input type="checkbox"/> Hypertension artérielle <input type="checkbox"/> Insuffisance cardiaque <input type="checkbox"/> Diabète <input type="checkbox"/> IR <input type="checkbox"/> BPCO
Date de naissance :		
Anticoagulants: non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>		
Si externe <input type="checkbox"/> (faire remplir le formulaire de demande d'examen)		
PRESCRIPTEUR : Si H.U.S. <input type="checkbox"/> (remplir ci-dessous)		
NOM et Prénom :	U.F. :	Poste :
Personne à contacter pour transmettre la date d'examen (NOM et Prénom / mail / poste) :		

Type d'intervention : **INTERVENTION**
Date du geste : Durée :

Ostéoporose (courrier rhumato à joindre)

Renseignements cliniques, croquis :

Données cliniques

Matériels / Biopsie / Opérateur
Biopsie : fixée frais
A faire par :

Imagerie patient
 Scanner du IRM du PET/CT du
 PACS Osirix
Installation du patient
 Procubitus Déculbitus dorsal Latéral
Côté gauche droit
Type d'anesthésie :
 Locale Sédatrice AG
 protocole antalgique
Délai de RDV
 Urgent (8/10 j.) Standard (max 28 j.)
 Autre (max 56 j.)

Dernière imagerie

Comment installer patient le jour J en salle

Type d'Anesthésie

Timing procédure

Salle : <input type="checkbox"/> Echographie 2027 <input type="checkbox"/> Echographie Dr Morel <input type="checkbox"/> Cartier de l'opérateur <input type="checkbox"/> Scanner <input type="checkbox"/> IRM (? Pacemaker ?) <input type="checkbox"/> Scanner HAUTEPIERRE <input type="checkbox"/> Echo HAUTEPIERRE	PROGRAMMATION Type de surveillance : <input type="checkbox"/> Externe (Surveillance de 24h/24) <input type="checkbox"/> Ambulatoire IHU / UGA / CFAA (remplir le formulaire) <input type="checkbox"/> Hospitalisation Complète U.F. :	Consultations / Imagerie pré- intervention	Eléments de travail : Bilan sanguin Consommation CSA Scanner IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> IRM IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> Date : Radiologue :	Suivi à post op. Consultation <input type="checkbox"/> délai : Scanner IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> délai : IRM IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> délai : Mad. Nécessaire (remplir un bon) <input type="checkbox"/>
---	---	---	---	---

Données Patient

Médecins Adresseurs

Fiche De
Programmation
dématerialisée
intégrée dans le
RIS

SERVICE D'IMAGERIE INTERVENTIONNELLE

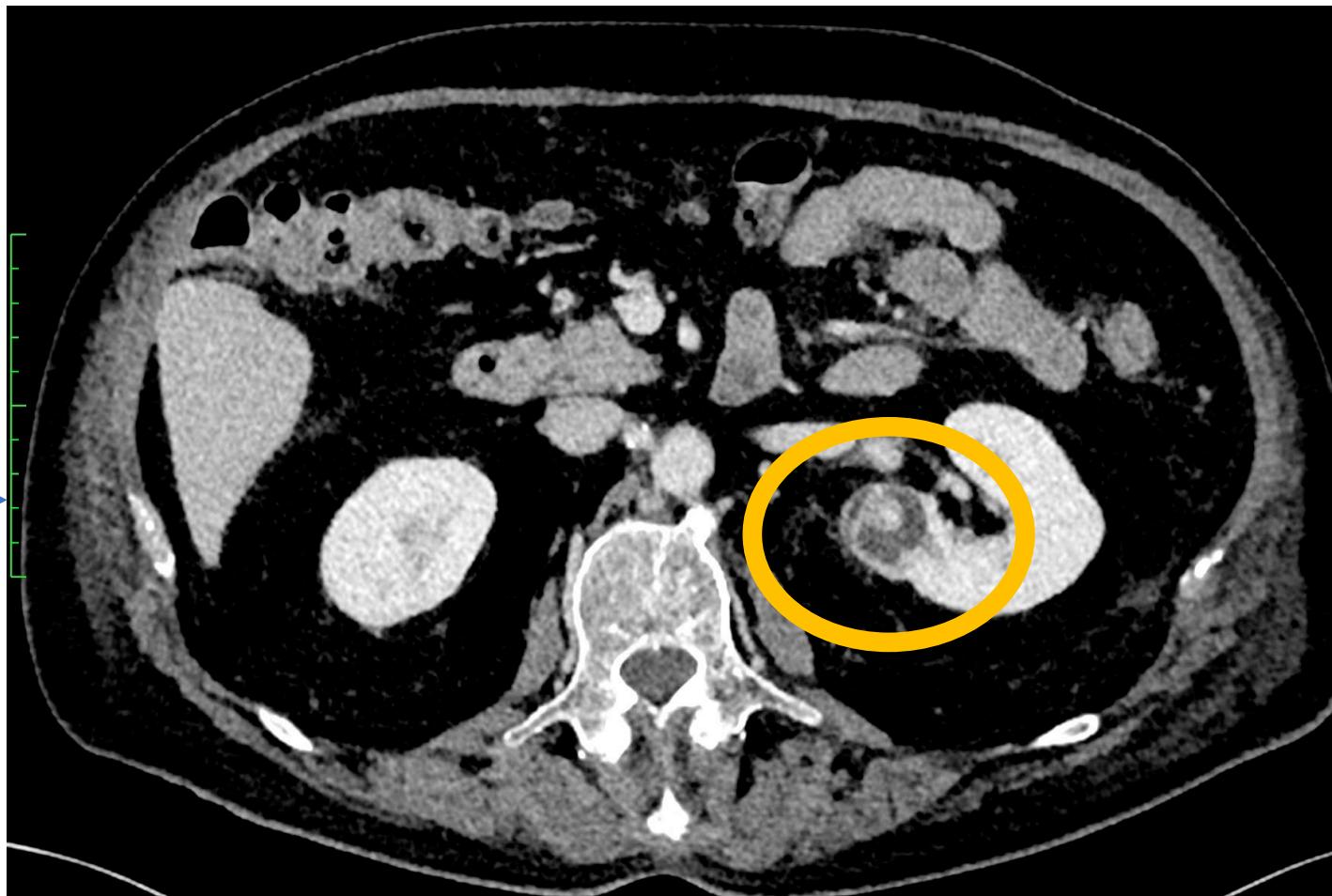
Unité 3105

Professeur A. GANGI – Chef de Pôle

1, place de l'Hôpital B.P. 426 67091 STRASBOURG Cedex 03.69.55.03.04

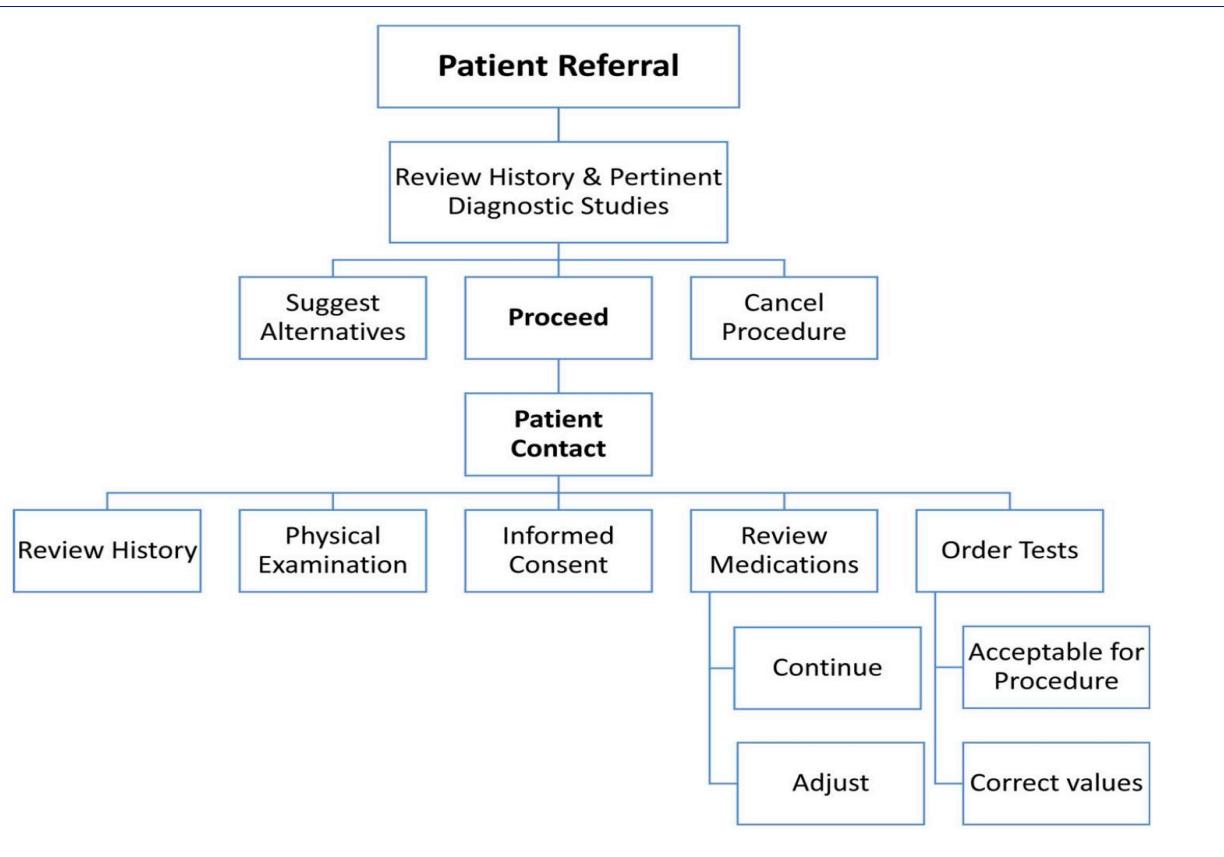
FICHE DE PROGRAMMATION

PATIENT		Facteurs de risques :	
NOM Prénom :			
Date de naissance :			NIP :
Anticoagulants : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>			
Si externe <input type="checkbox"/> (faire remplir le formulaire de demande d'examen)			
PRESCRIPTEUR : Si H.U.S. <input type="checkbox"/> (remplir ci-dessous)			
NOM et Prénom : U.F. : Poste :			
Personne à contacter pour transmettre la date d'examen (NOM et Prénom / mail / poste) :			
INTERVENTION			
Type d'intervention :		Imagerie patient <input type="checkbox"/> Scanner du <input type="checkbox"/> IRM du <input type="checkbox"/> PET-CT du <input type="checkbox"/> PACS <input type="checkbox"/> Osirix Installation du patient <input type="checkbox"/> Procubitus <input type="checkbox"/> Décubitus dorsal <input type="checkbox"/> Latéral Côté gauche <input type="checkbox"/> droit <input type="checkbox"/> Localisation <input type="checkbox"/> Locale <input type="checkbox"/> Sédatrice <input type="checkbox"/> AG <input type="checkbox"/> protocole antalgique Délai de RDV <input type="checkbox"/> Urgent (8/10 j.) <input type="checkbox"/> Standard (max 28 j.) <input type="checkbox"/> Autre (max 56 j.)	
Date du geste :			
Durée :			
<input type="checkbox"/> Ostéoporose (courrier rhumato à joindre)			
Renseignements cliniques, croquis :			
Matériel spécifique :			
Biopsie : fixée <input type="checkbox"/> frais <input type="checkbox"/>			
A faire par :			
PROGRAMMATION			
Salle :	Type de surveillance	Examens à prévoir	
<input type="checkbox"/> Echographie 2027 <input type="checkbox"/> Echographie Dr Morel <input type="checkbox"/> Capteur plan <input type="checkbox"/> Scanner <input type="checkbox"/> IRM (? Pacemaker ?) <input type="checkbox"/> Scanner HAUTEPIERRE <input type="checkbox"/> Echo HAUTEPIERRE	<input type="checkbox"/> Externe (Surveillance au 2027) <input type="checkbox"/> Ambulatoire IHU / UCA / CECA (remplir le formulaire) <input type="checkbox"/> Hospitalisation Complète U.F. :	Bilan sanguin <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> CSA <input type="checkbox"/> Scanner IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> IRM IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> Méd. Nucléaire <input type="checkbox"/> Date : Radiologue :	



Patient Evaluation and Preparation in Vascular and Interventional Radiology: What Every Interventional Radiologist Should Know (Part 1: Patient Assessment and Laboratory Tests)

Bedros Taslakian¹ · Mikhael Georges Sebaaly² · Aghiad Al-Kutoubi²





Vascular:
Nontunneled venous catheter
Dialysis access
Venography
Central line removal
IVC filter placement
PICC placement

Low Bleeding Risk

Non-Vascular:
Catheter exchange
Thoracentesis
Paracentesis
Joint aspiration
Joint injection
Superficial aspiration
Supreficial Drainage
Superficial biopsy
Thyroid Biopsy



Vascular:
Arterial interventions (sheath \leq 7 Fr)
Complex venous interventions
Chemoembolization
Radioembolization
Uterine fibroid embolization
Tunneled venous catheter
Transjugular liver biopsy
Subcutaneous port device placement

Moderate Bleeding Risk

Non-Vascular:
Deep abscess drainage
Deep biopsy (excluding renal)
Cholecystostomy
Percutaneous enteric tube (new tract)
Spinal procedures



Vascular:
TIPS

Non-Vascular:
Renal biopsy
Billiary interventions (new tract)
Nephrostomy tube placement
Radiofrequency ablation

**Significant Bleeding Risk,
Difficult to Detect or Control**

Fig. 9 Procedural bleeding risk stratification of different interventional procedures as per SIR consensus guidelines for peri-procedural management of coagulation status and hemostasis risk [18]

Table 2 Peri-procedural coagulation parameter management based on the procedural risk for bleeding [18]

	Low risk for bleeding	Moderate risk for bleeding	High risk for bleeding
INR	Recommended correct value to ≤ 2.0	Recommended correct value to ≤ 1.5	Recommended correct value to ≤ 1.5
aPTT	Recommended no consensus on threshold	Recommended correct value to $\leq 1.5 \times$ control ^a	Recommended correct value to $\leq 1.5 \times$ control
Platelet count	Recommended transfuse if $\leq 50,000/\mu\text{L}$	Recommended transfuse if $\leq 50,000/\mu\text{L}$	Recommended transfuse if $\leq 50,000/\mu\text{L}$

^a 73 % consensus on threshold, whereas all other values reached 80 % consensus

INR international normalized ratio, aPTT activated partial thromboplastin time

Equipe Programmation

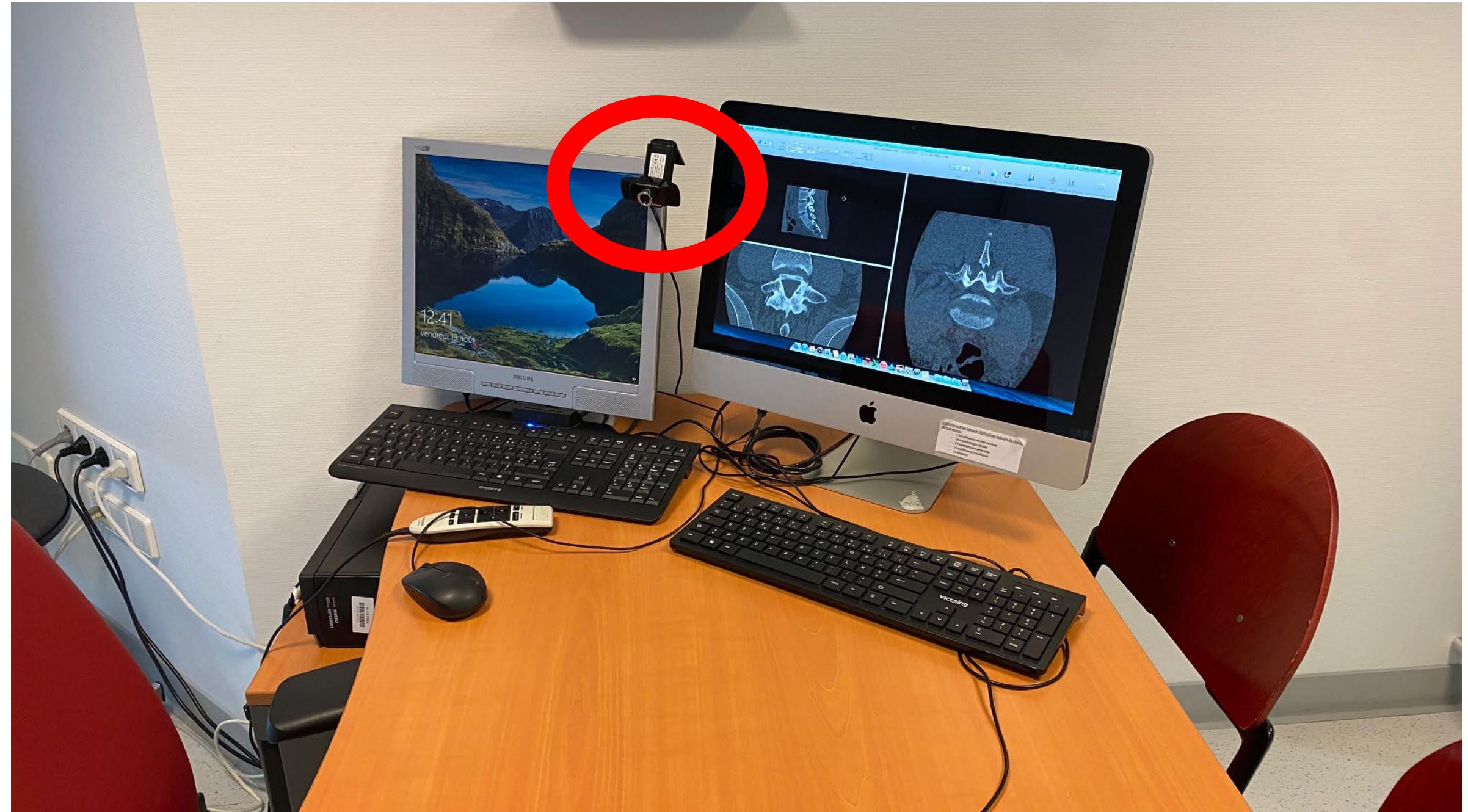
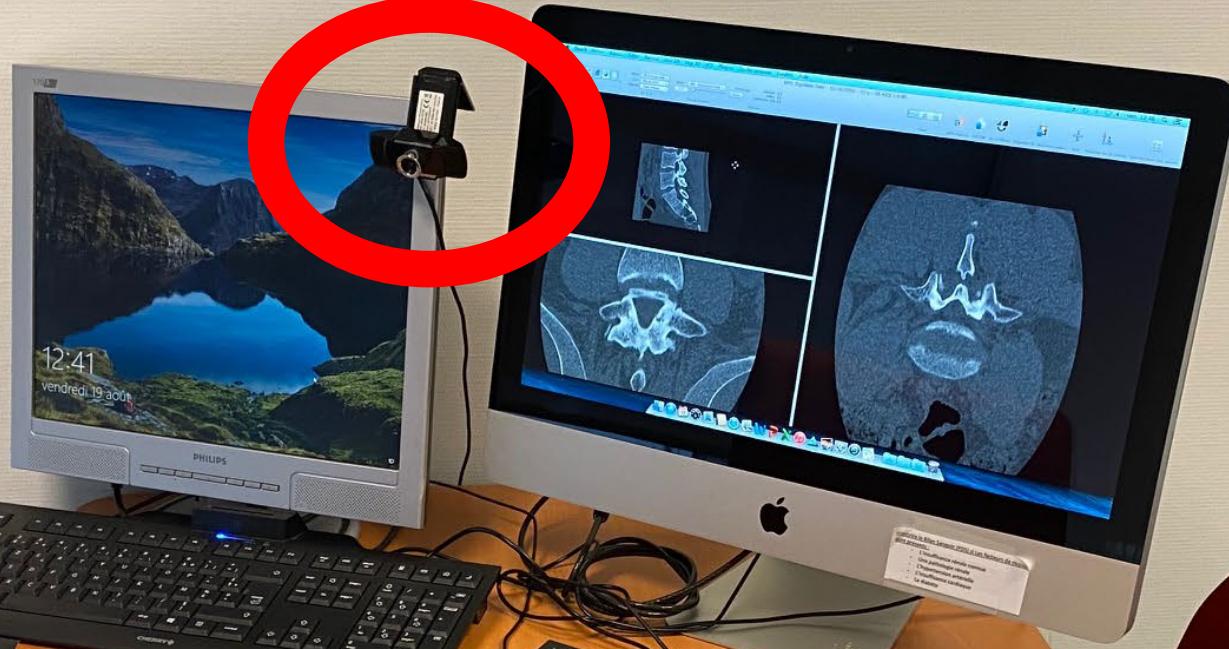
SERVICE D'IMAGERIE INTERVENTIONNELLE
Unité 3105
Professeur A. GANGI – Chef de Pôle
1, place de l'Hôpital B.P. 426 67091 STRASBOURG Cedex 03.69.55.03.04

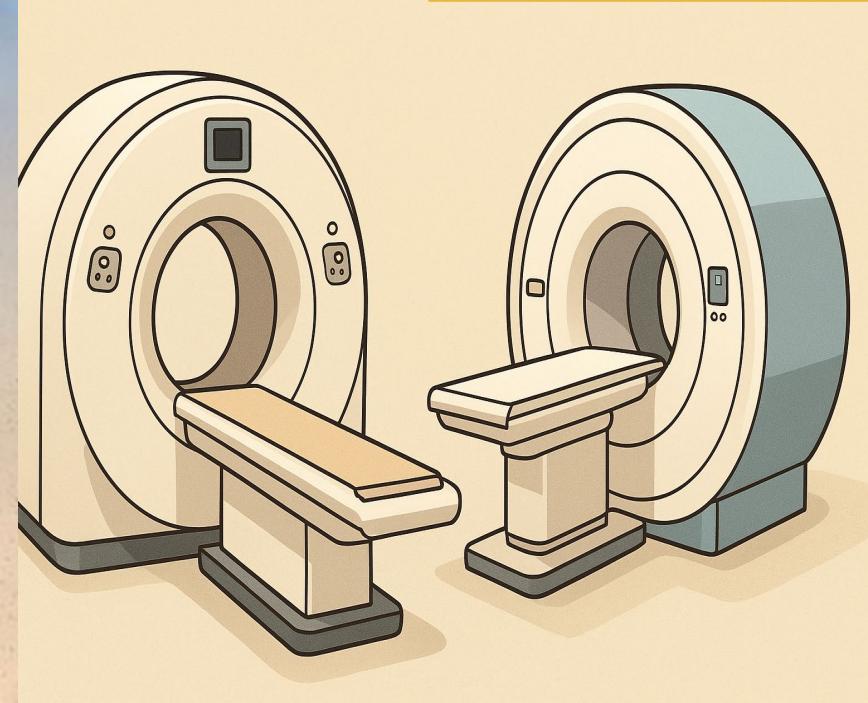
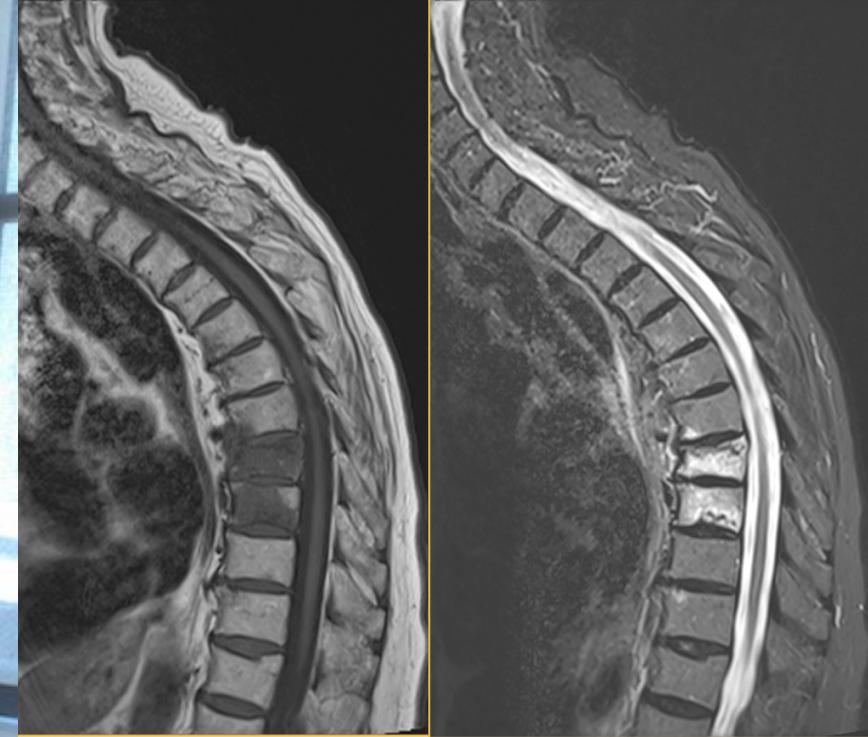
FICHE DE PROGRAMMATION

PATIENT		Facteurs de risques :	
NOM Prénom :		<input type="checkbox"/> Insuffisance rénale connue <input type="checkbox"/> Pathologie rénale <input type="checkbox"/> Hypertension artérielle <input type="checkbox"/> Insuffisance cardiaque <input type="checkbox"/> Diabète <input type="checkbox"/> IR <input type="checkbox"/> BPCO	
Date de naissance :	NIP :		
Anticoagulants : non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/>			
Si externe <input type="checkbox"/> (faire remplir le formulaire de demande d'examen)			
PRESCRIPTEUR : Si H.U.S. <input type="checkbox"/> (remplir ci-dessous)			
NOM et Prénom :	U.F. :	Poste :	
Personne à contacter pour transmettre la date d'examen (NOM et Prénom / mail / poste) :			
INTERVENTION			
Type d'intervention :	Imagerie patient		
Date du geste :	<input type="checkbox"/> Scanner du <input type="checkbox"/> IRM du <input type="checkbox"/> PET-CT du <input type="checkbox"/> PACS <input type="checkbox"/> Osirix		
Durée :			
<input type="checkbox"/> Ostéoporose (courrier rhumato à joindre)			
Renseignements cliniques, croquis :			
Matériel spécifique :			
Biopsie : fixée <input type="checkbox"/> frais <input type="checkbox"/>	A faire par :		
PROGRAMMATION			
Salle :	Type de surveillance	Examens à prévoir	Suivi à prévoir
<input type="checkbox"/> Echographie 2027 <input type="checkbox"/> Echographie Dr Morel <input type="checkbox"/> Capteur plan <input type="checkbox"/> Scanner <input type="checkbox"/> IRM (? Pacemaker ?) <input type="checkbox"/> Scanner HAUTEPIERRE <input type="checkbox"/> Echo HAUTEPIERRE	<input type="checkbox"/> Externe <i>(Surveillance au 2027)</i> <input type="checkbox"/> Ambulatoire <i>IHU / UCA / CECA (remplir le formulaire)</i> <input type="checkbox"/> Hospitalisation Complète <i>U.F. : (remplir un bon)</i>	<input type="checkbox"/> Bilan sanguin <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> CSA <input type="checkbox"/> Scanner IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> IRM <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> Méd. Nucléaire	<input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> délai : <input type="checkbox"/> Scanner IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> délai : <input type="checkbox"/> IRM <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> SIV <input type="checkbox"/> délai : Date : Radiologue :



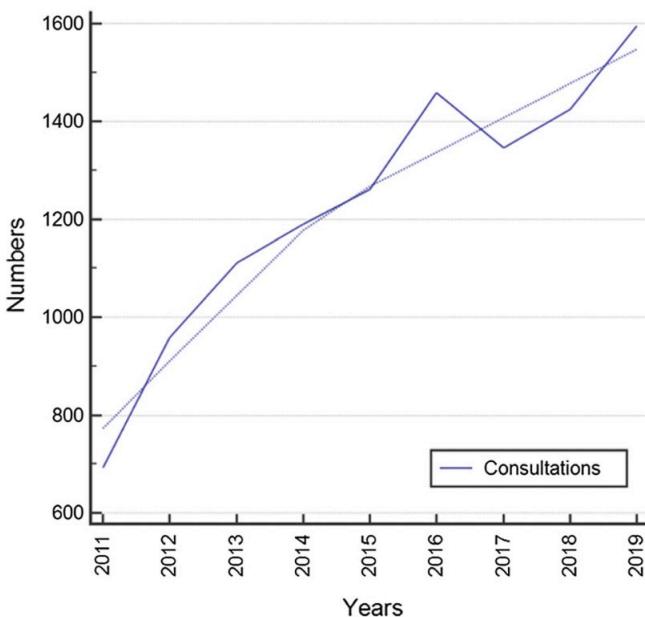






Interventional Radiology Outpatient Clinics (IROC): Clinical Impact and Patient Satisfaction

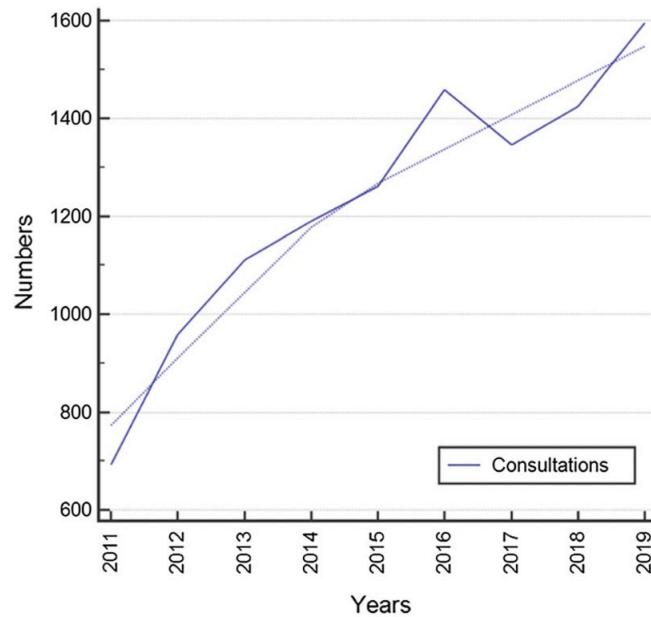
Roberto Luigi Cazzato¹  · Gianluca de Rubeis² · Pierre de Marini¹ ·
Pierre Auloge¹ · Danoob Dalili³ · Julia Weiss¹ · Guillaume Koch¹ ·
Pramod Prabhakar Rao⁴ · Emanuele Boatta¹ · Julien Garnon¹ · Afshin Gangi¹



- En moyenne, $1\,226 \pm 277$ consultations par an
- $4,8 \pm 1,9$ praticiens interventionnels
- Nombre moyen de consultations par an et par praticien interventionnel: $276,5 \pm 61,5$
- *6,8 % de consultations non honorées (taux stable dans le temps)*

Interventional Radiology Outpatient Clinics (IROC): Clinical Impact and Patient Satisfaction

Roberto Luigi Cazzato¹  · Gianluca de Rubeis² · Pierre de Marini¹ ·
Pierre Auloge¹ · Danoob Dalili³ · Julia Weiss¹ · Guillaume Koch¹ ·
Pramod Prabhakar Rao⁴ · Emanuele Boatta¹ · Julien Garnon¹ · Afshin Gangi¹



Cumulative Procedural Conversion Rate (PCR)* > 85.4%

Nombre de consultations initiales ayant abouti à des interventions par rapport au nombre total de consultations initiales réalisées pour la même indication clinique

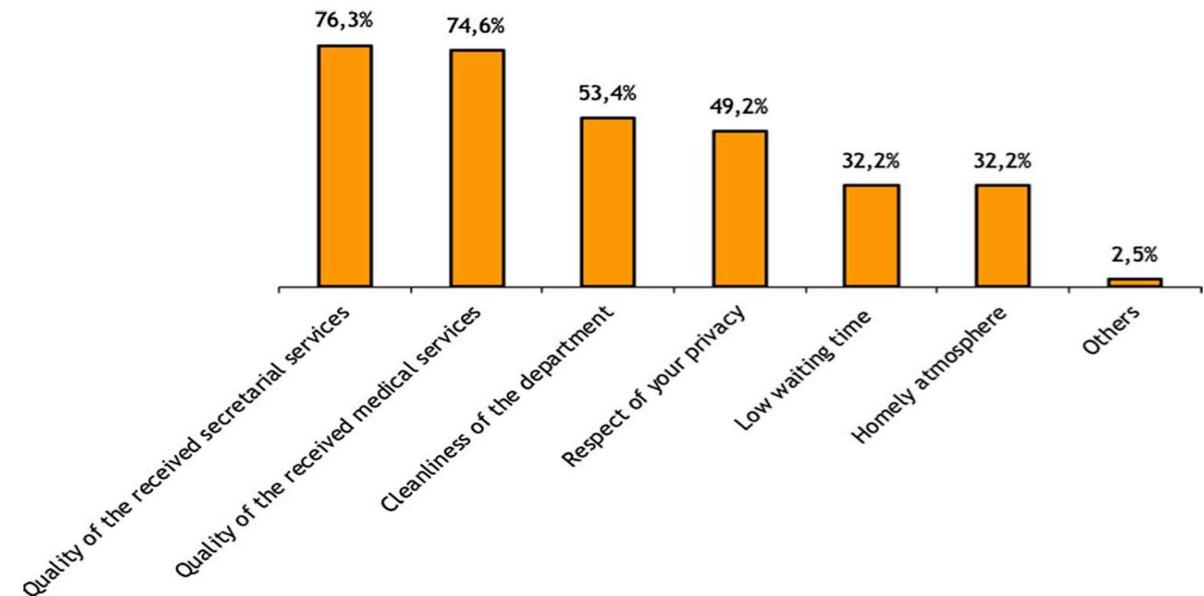
Item

1 Overall, how would you rate your experience with the interventional radiology outpatient clinic?

2 Which of these aspects did you evaluate before rating your experience with the interventional radiology outpatient clinic?

3 Would you come back to our department to receive another consultation or intervention?

63.6% pts: "very good"
35.6% pts "good"

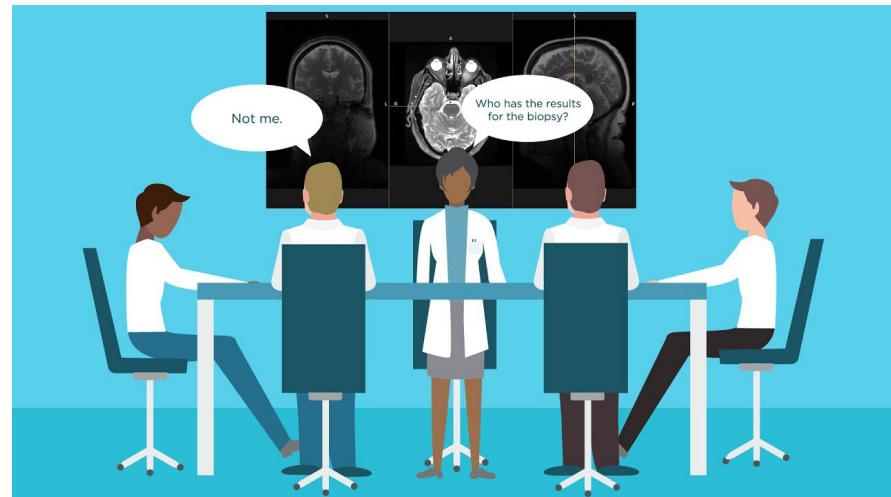


96,6 % patients ayant répondu étaient susceptibles de retourner au service de radiologie interventionnelle pour une autre consultation ou intervention



Staff Hebdomadaire

- Révision systématique des dossiers programmés (no dossiers en urgence)
- « Ajustement » des dossiers si nécessaire (e.g. nouvelle consultation per-op; prise de sang ou imagerie complémentaire, etc.)





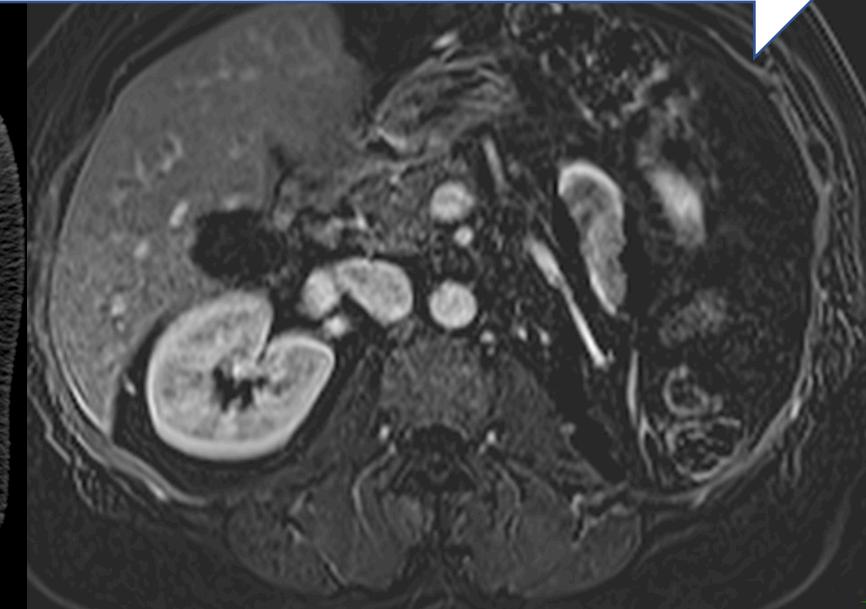
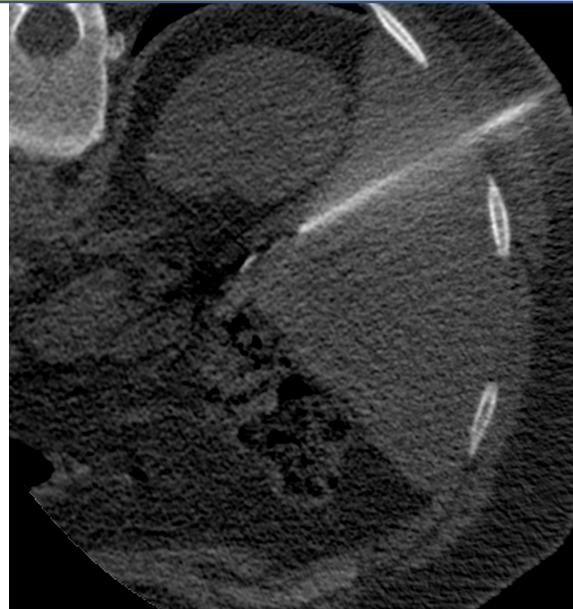


Le suivi
démarre
toujours
très tôt...

Suivi



M1 M3 M...



Developing a Clinical Service in Interventional Radiology: Results from the 2024 CIRSE Clinical Practice Survey

Purpose and Methods

Assess status quo of clinical practice (CP) in Interventional Radiology.



Online survey

7,501 invited

CIRSE

520 complete responses



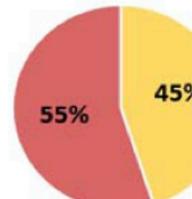
Data analysis

■ Yes
■ No
■ n/a

Results (n=520)

Level 1

Visite au service

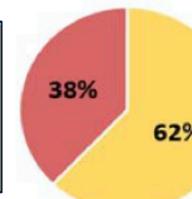


Activité Clinique dans le plannings



Level 2

Responsabilité Directe des Patients

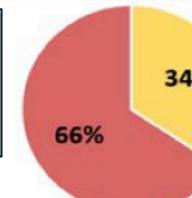


Consultations



Level 3

HDJ



Service Hospitalisation de RI



Half of responding IRs have established clinical services and direct patient access. A step-wise approach towards clinical services is recommended, that every IR can start to implement, ideally with ward rounds as the first step.

Communication avec les patients au-delà du scenario d'intervention : visites pré- et post-opératoires

INPATIENT

LEVEL 1

LEVEL 2

LEVEL 3

- Regular visits to all patients treated by IR (IR rounds – making/suggesting prescriptions)
- Preprocedural work up and/or communication with patients
- IR takes part in relevant MDT (vascular/oncology) meetings

All of the above PLUS:

- Dedicated time for clinical work in IR
- Ordering/performing clinical work, e.g., blood sampling, clinical exam, etc. beyond IR procedures
- Admission rights (without own beds)
- Standard operating procedures (SOPs) for most common procedures

All of the above PLUS:

- Regular ward rounds
- Own beds (revenue is assigned to IR)
- Dedicated IR theatre staff / physician support staff
- Independent access to hospital resources (e.g., imaging, laboratory, pathology, etc.)
- Training scheme/programme for IRs and staff
- Regular M&M meetings as part of governance

Gestion directe des patients à travers les hospitalisations conventionnelles ou en HDJ, dont les remboursements sont reversés au service de RI

OUTPATIENT

LEVEL 1

LEVEL 2

LEVEL 3

- IR sees and treats outpatients without own outpatient clinic/infrastructure
- Preprocedural work up and/or communication with patients
- IR takes part in relevant MDT meetings (vascular/oncology) meetings (if applicable)

All of the above PLUS:

- Dedicated time for clinical work in IR
- Ordering/performing clinical work, e.g., blood sampling, clinical exam, etc. beyond IR procedures
- Limited IR outpatient clinic
- Standard operating procedures (SOPs) for most common procedures
- IR referral pathways/ entry point (e.g., admission desk)

All of the above PLUS:

- IR outpatient clinic with dedicated IR staff (revenue is assigned to IR)
- Independent access to hospital resources (e.g., imaging lab, etc.)
- Training scheme/programme for IRs and staff
- Regular M&M meetings as part of governance
- IR day unit – independent day case pathway from referral to follow-up

HDJ de RI

Clinical Radiology 77 (2022) 489–495

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Radiology

journal homepage: www.clinicalradiologyonline.net

 ELSEVIER

Review

Ambulatory care in interventional radiology: a framework for radiology day-case

R.D. Wells*



Table 2

Examples of patient care protocols.

Protocol	Duration (h)	Clinic	Examples
Care 1	1	RDCU Bed or Chair	e.g., Joint injections, nephrostograms, linograms
Care 2	2	RDCU	e.g., Angiograms, angioplasty/stent
Care 3	4	RDCU	e.g., CT/ultrasound-guided biopsy and some drains
Care 4	>6	RDCU	e.g., UFE, PAE, liver biopsies

RDCU, radiology day-case unit; CT, computed tomography; UFE, uterine fibroid embolisation PAE, prostate artery embolisation.

- Hospitalisation si nécessaire
- Prescription médicaments
- Instructions si douleurs ou complications après sortie
- Accès aux urgences
- Etc...

Service d'Hospitalisation de RI

S'inspirer des services chirurgicaux...



Organisation des équipes et des plannings :

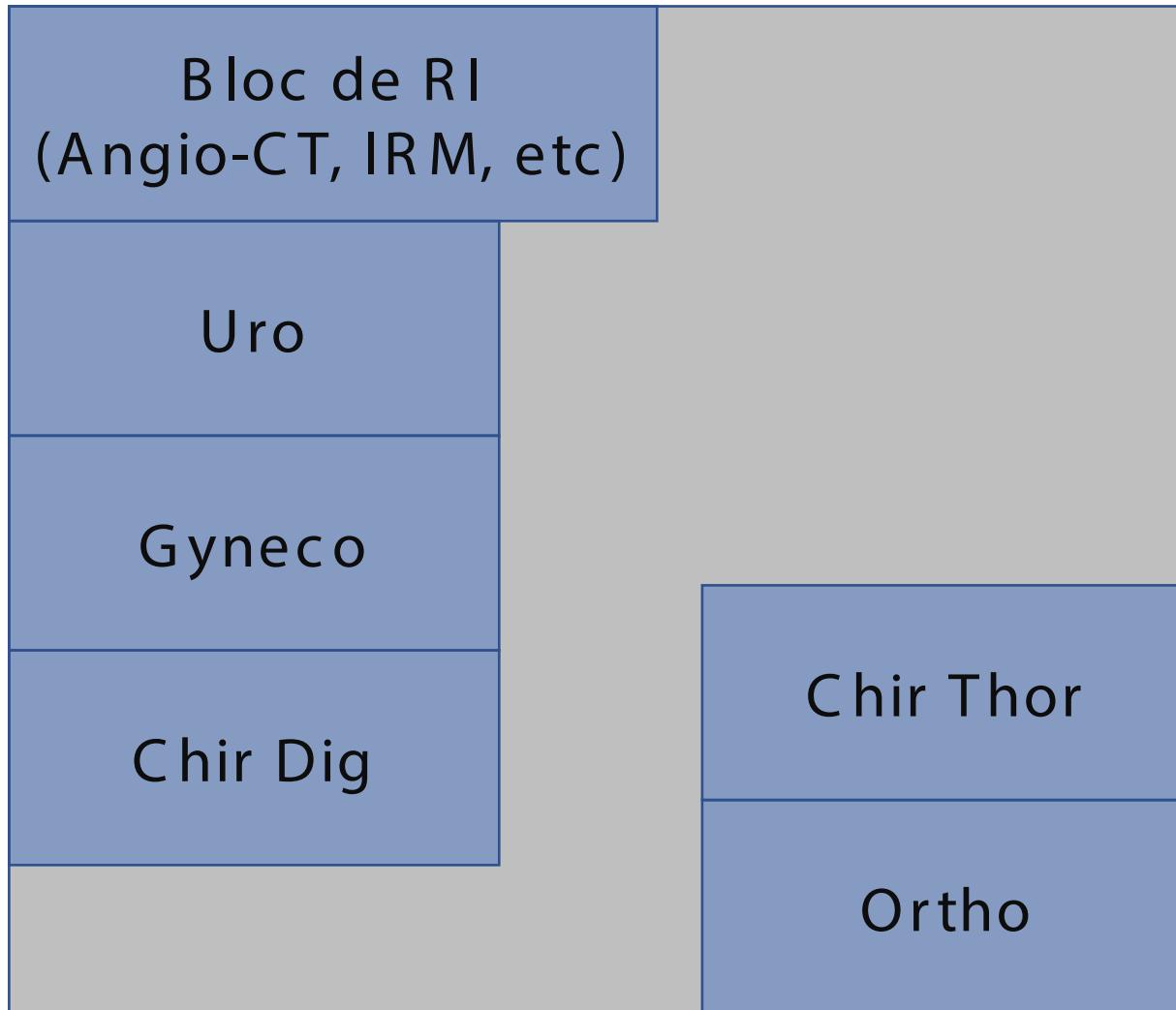
- Activités de gestion des patients aux services (2-3 visites par jour)
- Rotations d'interne de garde
- Activités de bloc
- Activités de consultation
- *Activités de radiologie diagnostique (1/2-1 j/semaine)*

Bloc de RI en dehors du Bloc Opératoire

Scanner	Imagerie Diagnostique	Secretariat	Consult 1
IRM			Consult 2
Echo			
Scanner	Bloc de RI	Reveil	Patients Ambulatoires & Hospitalisés
IRM			Réveil Dédié
Echo			Accès difficile à la Chirurgie en cas de besoin

Avantages	Inconvénients
Patients Ambulatoires & Hospitalisés	Anesthésistes pas sur place Réveil Dédié Accès difficile à la Chirurgie en cas de besoin

Bloc de RI dans le Bloc Opératoire



Avantages	Inconvénients
Accès rapide à la Chirurgie en cas de besoin	Seulement Patients Hospitalisés
Anesthésistes sur place	Nécessité d'occuper constamment le bloc
Pas de Réveil Dédié	Stopper la demande continue d'imagerie per-op

Bloc de RI
(Angio-CT)

Urgences



Polytraume +++

Conclusions

- Parcours patient peut et doit être systématisé :
 - ✓ Fiches et équipe de programmation dédiées
 - ✓ Salles et activités de consultations
 - ✓ Activités d'hospitalisation directe (HDJ & hospitalisation conventionnelle)
- La localisation physique du bloc RI impacte le parcours du patient (ambulatoire vs hospitalisé) -> réflexion en amont selon les exigences locales

IR Team Strasbourg

Merci!