

# Le compte~rendu (CRR) en moins de 10 lignes: comment, pourquoi?

A Blum



imagerieguilloz



# I) Introduction

- Phase essentielle du service fourni par le radiologue
- Obligatoire
- Trace écrite ayant valeur médico-légale
- Valorise l'acte d'imagerie en tant qu'acte médical
- Nécessité d'un CRR utile pour le clinicien

Le radiologue est (peu) exposé



Patient   Ordre   ASN   Caisses   Hiérarchie   Prescripteur   Direction   Justice

Le radiologue est (peu) exposé



Patient   Ordre   ASN   Caisses   Hiérarchie   Prescripteur   Direction   Justice

## II) Le CRR, étape d'un processus global

### ➤ Le cycle de vie de l'acte d'imagerie

1. Acceptation de la demande par le radiologue responsable
2. Planification des actes inhérents à l'examen demandé et à la question posée (justification)
3. Réalisation de l'examen (acquisition et contrôle de la qualité)
4. Traitement et analyse des images
5. Rédaction, mise en forme et validation du CRR
6. Transmission du CRR et des images associées
7. Archivage des images et du CRR

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 1. Les éléments d'identification du patient:

- nom, prénom
- sexe
- DDN

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 2. Les éléments caractérisant l'examen

- date et type d'examen
- Description concise de la technique
- [ou la référence à un protocole référencé]
- L'inclusion dans un protocole de recherche
- Le côté (D/G)
- Dosimétrie pour tête, cou, TAP (Arrêté du 22/09/06)
- Description de l'appareil: type, marque,  
date de mise en route, n° d'agrément
- Type et quantité de PDC (n° de lot non obligatoire)

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 3. Les médecins concernés par la prise en charge du patient

- Prescripteur [demandeur]
- Médecin généraliste
- Les autres médecins
- Kiné

## 4. Le radiologue effectuant l'examen

- Clairement identifié
- Avec sa signature



# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 5. Les informations médicales

- Les renseignements cliniques et motifs de l'examen
- La justification de l'examen lorsqu'il comporte un risque
- Les éventuels motifs de substitution ou d'addition d'examen

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 5. Les informations médicales

### ➤ Les résultats:

- description précise, claire, structurée, organisée et exhaustive des anomalies significatives
- comparaison avec les examens précédents
- éléments négatifs pertinents.

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 5. Les informations médicales

### ➤ La conclusion:

- courte
- réponse à la question posée
- synthèse claire
- hypothèses diagnostiques cohérentes
- si nécessaire, proposer voire organiser la CAT

# III) Les info devant figurer sur le CRR

## 6. Les problèmes rencontrés

- Problèmes techniques (examen, PACS, ...)
- Effets indésirables
- Manque de loyauté du correspondant
- pb transport (retard de prise en charge)
- moyens mis en œuvre pour les corriger.

## 7. Les mesures prises pour contacter le médecin référent en cas d'urgence (quand, comment) ou prendre un autre avis

## IV) Les types de CRR

CR structuré

CR informatisé

CR libre

Lettre

# 1. Le CRR structuré

- Compte-rendu type, uniformisé
- Items à cocher et texte libre
- Guide le travail
- Améliore le CRR
- Améliore la communication
- Facilite le suivi évolutif

## COMPTRE-RENDU : CARCINOME HEPATO CELLULAIRE (CHC)

CHRISTOPHE AUBÉ POUR LA SIAD



### Renseignements cliniques :

- ✓ Premier bilan ou suivi
- ✓ Hépatopathie chronique oui/non. Si oui, étiologie et au mieux classification Child-Pugh
- ✓ Nodules déjà traités (localisation, type et date du traitement)

### RÉSULTATS :

- ✓ Signes d'hépatopathie : *dysmorphie, stéatose, fibrose*
- ✓ Signes d'hypertension portale - voies de dérivation porto-systémique
- ✓ Identification des lésions anciennes déjà traitées - signes de récidive locale oui / non
- ✓ (Nouvelles) lésions caractéristiques avec pour chaque lésion :
  - Forme : infiltrative / nodulaire
  - Limites : nettes / irrégulières
  - Taille : ... cm
  - Localisation (schéma)
  - Densité / signal spontané (T1, T2)
  - Rehaussement : *profil vasculaire typique / atypique*
- ✓ Signes d'envahissement vasculaire (portal, sus-hépatique) oui / non  
Si oui : éléments en faveur d'un thrombus cruorique/tumoral
- ✓ Envahissement biliaire
- ✓ Envahissement extra capsulaire
- ✓ Métastases : localisation, nombre

### CONCLUSION

Caractère certain du CHC ou nécessité d'une ponction-biopsie

Type : infiltratif ou nodulaire

Existence ou non d'une extension locale,

Existence ou non de métastases

Signes d'hépatopathie chronique

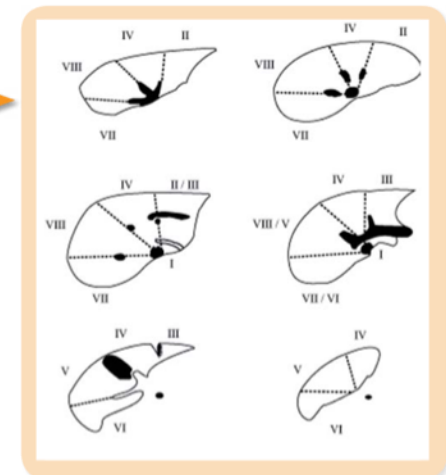
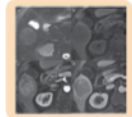
### TECHNIQUE RECOMMANDÉE

RÉFÉRENTIEL / CLASSIFICATION  
- EASL-EORTC CLINICAL PRACTICE  
GUIDELINES: MANAGEMENT OF  
HEPATOCELLULAR CARCINOMA  
- SCORE BCLC

SUIVI RECOMMANDÉ  
- ALGO EASL-EORTC

### EXEMPLE :

- ✓ Lésion Nodulaire
- ✓ Limites nettes
- ✓ Diamètre maximal 43 mm
- ✓ Segment V
- ✓ Hyposignal T1 et Hypersignal T2
- ✓ Profil vasculaire typique



### ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES POUR RÉSECTION HÉPATIQUE :

- ✓ Volumétrie :
  - Volume hépatique global
  - Volume tumoral global
  - Volume hépatique total hors tumeur
  - Volume foie D / foie G / Lobe G / Segment I
- ✓ Analyse vasculaire : anatomie
  - Artérielle
  - Portale
  - Veineuse hépatique (veine accessoire foie D)

## MR Right Shoulder

EXAM:

MR Right Shoulder.

TECHNIQUE:

Axial, oblique coronal, and oblique sagittal long TR images of the right shoulder were obtained.

## Clinical information

Shoulder pain.

## Comparison

None.

## Findings

### ROTATOR CUFF and ASSOCIATED STRUCTURES

Rotator cuff

There is no complete or bursal/articular sided partial rotator cuff tear. The subscapularis constituent cuff is intact.

Bursa

No bursal effusion or thickening is seen.

Musculature

There is no muscular tear, contusion, or atrophy.

Acromioclavicular joint

There are mild degenerative changes of the acromioclavicular joint. A type 2 acromion configuration is noted. There is no anterior or lateral acromial downsloping.

### OSSEOUS STRUCTURES

There are no fractures or regions of abnormal bone marrow signal intensity.

### LONG BICIPITAL TENDON

The biceps tendon is normally situated within the bicipital groove. No complete or partial biceps tendon tear is present.

### GLENOHUMERAL JOINT

Joint fluid

There is no glenohumeral joint effusion.

Cartilage and Bone

No focal hyaline cartilage defects are noted. No Hill-Sachs, reverse Hill-Sachs, or bony Bankart lesions are seen.

Labrum

There are no SLAP or soft tissue Bankart lesions. No paralabral cysts are seen.

Other support structures

No capsular or ligamentous abnormality is seen.

### OTHER FINDINGS

None.

## 2. Le CRR informatisé

- Forme extrême du CR structuré
- Item prédéfinis
- Complet, clair
- Rigide et  $\pm$  fastidieux
- Automatisation des classifications

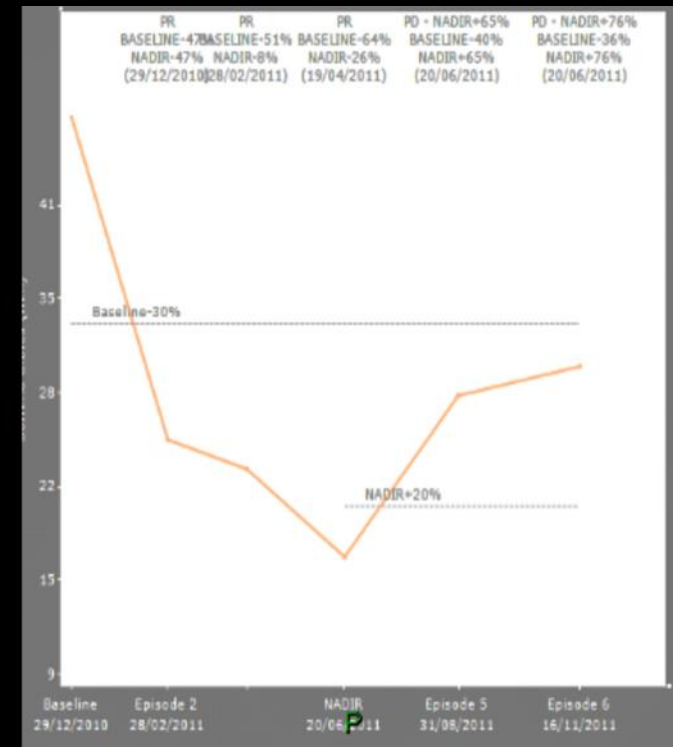
Incidences réalisées	Face <input type="checkbox"/>	Oblique <input type="checkbox"/>	Profil <input type="checkbox"/>	Autre <input type="text"/>
<b>Densité du sein</b>				
Sein clair	Le sein est presque complètement grasseux			<input type="checkbox"/>
Sein moyennement dense	Il y a des opacités fibro-glandulaires éparses			<input type="checkbox"/>
Sein dense	Le tissu mammaire est dense et hétérogène (nodulaire) (pouvant diminuer la sensibilité de la mammographie)			<input type="checkbox"/>
Sein très dense	Le tissu mammaire est extrêmement dense et homogène et peut masquer une lésion			<input type="checkbox"/>
Présence de(s) lésion(s)	<u>oui</u>			<input type="checkbox"/>
	<u>non</u>			<input type="checkbox"/>

*Tiré de S. Neuenschwander.  
Le CRR et son iconographie. 2012*



## 2. Le CRR informatisé

- Forme extrême du CR structuré
- Item prédéfinis
- Complet, clair
- Rigide et  $\pm$  fastidieux
- Automatisation des classifications, du suivi évolutif
- idéal pour la recherche



*Tiré de S. Neuenschwander.  
Le CRR et son iconographie. 2012*

### 3. Le CRR libre

- Plus souple et moins fastidieux
- Préférable lorsque les possibilités sont nombreuses
- Peut être équivoque

Un CRR libre doit être bien structuré



## 4. La lettre

- Même structuration que le CRR libre
- Plus personnalisée (rhumato...)
- Mieux adaptée à une synthèse ou à une expertise



# Natural Language Processing in Radiology: A Systematic Review<sup>1</sup>

**Radiology:** Volume 279: Number 2—May 2016 ■ [radiology.rsna.org](http://radiology.rsna.org)

Ewoud Pons, MD  
Loes M. M. Braun, MD, PhD  
M. G. Myriam Hunink, MD, PhD  
Jan A. Kors, PhD

Radiological reporting has generated large quantities of digital content within the electronic health record, which is potentially a valuable source of information for improving clinical care and supporting research. Although

Unstructured  
text

Structured  
report

Text mining

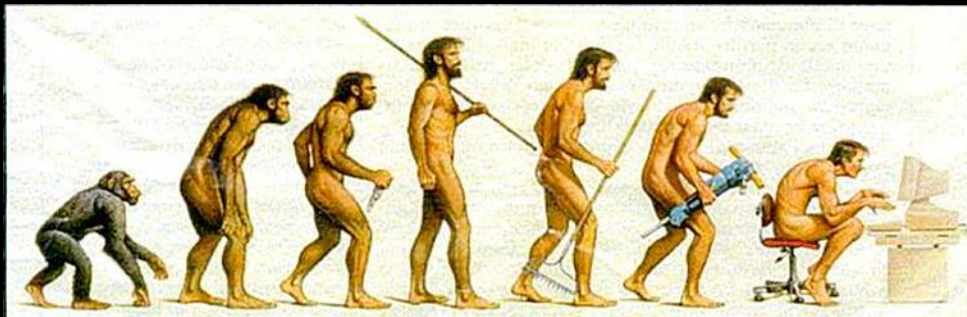
## V) Etablir un CRR utile





# 1. Savoir quitter la console

- En dehors des cas où l'on dispose d'un courrier détaillé, rencontrer (et examiner) le patient est nécessaire.
- Le diagnostic est en général facile lorsque l'on connaît l'HDLM, la topographie et le mode de survenue des douleurs.



Le « radiologue assis » s'expose à de nombreuses erreurs

**Renseignements cliniques :**

A oublié son ordonnance.

Se plaint de douleurs récurrentes mal systématisée de l'épaule gauche sans limitation des amplitudes ni de notion de traumatisme.

Document informatique disponible : une IRM cervicale avec des discopathies sévères C5-C6, C6-C7 avec un rétrécissement foraminale disco-ostéophytique C6-C7 gauche serré.

Cet examen a été réalisé dans les 3 plans en pondération T2 fat sat et en sagittale T1 sans fat sat.

**Compte-rendu :**

Trophicité normale des corps charnus de la coiffe des rotateurs.

Pincement de l'espace sous-acromial en rapport avec une hypertrophie modérée de l'acromion.

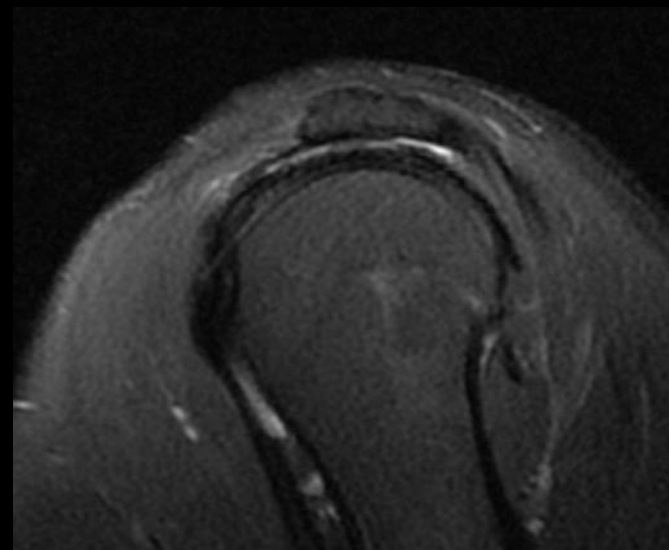
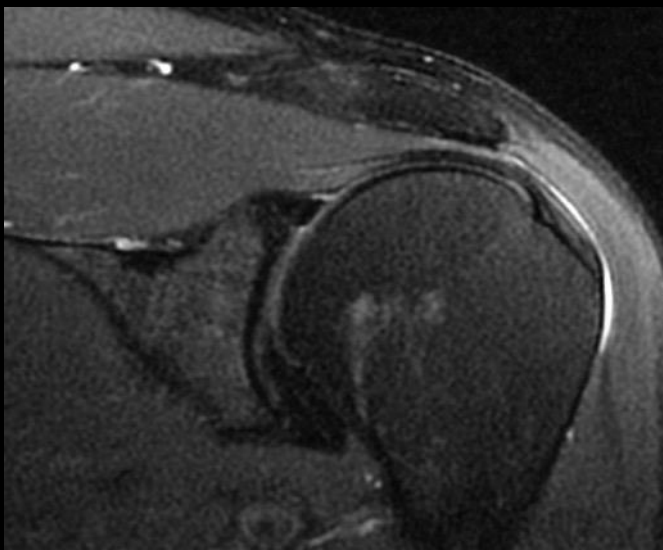
Mise en évidence d'un petit épanchement millimétrique de la bourse sous-acromio-deltoïdienne sans tendinopathie sous forme d'anomalie du signal tendineux mis en évidence en IRM.

Tendon du long biceps en place dans sa gouttière.

Pas d'anomalie de signal du subscapulaire.

**AU TOTAL**

Petite bursite sous-acromiale sans tendinose ni rupture franche en IRM. Petit pincement de l'espace sous acromial.



## 2. Eviter les fausses protections

- Les CR parapluie, flous
- ou renvoyant le correspondant à ses responsabilités  
(absence de RC, à confronter à, à comparer à...)
- ne protègent pas en cas d'erreur de prise en charge  
« le radiologue ne s'est pas donné les moyens »
- allongent le CR
- et peuvent discréditer leur auteur.



## IRM DE L'EPAULE DROITE

### Renseignements cliniques :

Scapulalgies droites et impotence fonctionnelle, avec déficit à l'élévation du bras.

Antécédents de chutes, la dernière il y a 2 mois.

### Technique :

T2 Fat Sat dans les 3 plans et sagittale T1.

### Compte-rendu :

Epaississement diffus et relativement marqué des tendons du muscles supra et infra épineux dont le signal apparaît légèrement hétérogène, plutôt intermédiaire.

Solution de continuité franche sur le tendon du supra épineux.

Sur le tendon de l'infra épineux, il existe une zone en franc hypersignal en regard de l'insertion distale postérieure faisant craindre une lésion rompue dont le caractère communicant est probable, mais ne peut être affirmé.

Fine lame de bursite associée.

Il existe par ailleurs en regard de l'insertion de l'infra épineux des remaniements tubérositaires géodiques relativement sévères entrant dans un cadre dégénératif.

Remaniement dégénératif hypertrophique acromio claviculaire.

Aspect satisfaisant du tendon du sous scapulaire.

Le tendon du long biceps est en place.

Pas d'épanchement intra articulaire.

### Au total :

Tendinopathie sévère des supra et infra épineux, avec aspect de tendinose diffuse.

Probable lésion rompue de l'insertion distale du tendon de l'infra épineux, dont le caractère communicant reste à préciser, en l'absence de solution de continuité de sa face superficielle ( discuter un arthroscanner).

### 3. Apporter des informations utiles



« A noter la présence d'une PTH droite »

A remplacer par:

PTH droite non cimentée avec usure de l'insert en polyéthylène

## 4. Alerter et communiquer

Que manque-t-il dans ce CRR?

*« Conclusion: syndrome de masse tissulaire au niveau du scarpa droit avec des zones hyperintenses en T1 pouvant faire évoquer de la graisse. Cependant, il existe une autre zone de tonalité différente plus difficile à caractériser. Une analyse histologique est donc nécessaire. »*

## 4. Alerter et communiquer

### Que manque-t-il dans ce CRR?

*« Conclusion: syndrome de masse tissulaire au niveau du scarpa droit avec des zones hyperintenses en T1 pouvant faire évoquer de la graisse. Cependant, il existe une autre zone de tonalité différente plus difficile à caractériser. Une analyse histologique est donc nécessaire. »*

- Dans ce CR réel, il manque les mots clés suivants: tumeur, liposarcome, prise en charge urgente dans un centre spécialisé.
- Il s'agissait d'un liposarcome dédifférencié typique qui a trainé 3 mois après la réalisation de ce bilan!

## 4. Alerter et communiquer

Que manque-t-il dans ce CRR?

*« Conclusion: tumeur diaphyso-métaphysaire inférieure du fémur gauche avec des niveaux liquides-liquides. Cette tumeur est soufflante et s'étend dans les parties molles. Il n'y a pas d'élément montrant une ossification lésionnelle. Il peut s'agir d'un kyste osseux anévrysmal. Un contrôle histologique est nécessaire. »*

## 4. Alerter et communiquer

### Que manque-t-il dans ce CRR?

*« Conclusion: tumeur diaphyso-métaphysaire inférieure du fémur gauche avec des niveaux liquides-liquides. Cette tumeur est soufflante et s'étend dans les parties molles. Il n'y a pas d'élément montrant une ossification lésionnelle. Il peut s'agir d'un kyste osseux anévrysmal. Un contrôle histologique est nécessaire. »*

- Il s'agissait d'un ostéosarcome télangiectasique qui devait impérativement être évoqué et conduire à une prise en charge urgente.

## 5. Mettre en forme

- La mise en forme est un témoin du soin apporté à la réalisation du CR.
- Implicitement, un CR mal écrit signifie une analyse superficielle de l'examen.
- Surtout, un CR mal rédigé peut être à l'origine d'un défaut de compréhension et de communication.

## 5. Mettre en forme

- Prioriser et ordonner
- Rassembler les éléments liés
- Faire des phrases concises et claires
- Ne pas s'appesantir sur les éléments mineurs
- Faire une conclusion brève et synthétique
- Supprimer tous les mots inutiles
- Respecter les codes typographiques, l'orthographe et la syntaxe



# VI) Faire court

## ➤ Pourquoi?

- Pour améliorer la clarté du CRR et la communication de l'info
- Pour préserver les secrétaires
- Pour améliorer les recherches informatiques

# VI) Faire court

## ➤ Comment

- Faire des phrases concises et claires
- Ne pas s'appesantir sur les éléments mineurs
- Faire une conclusion brève et synthétique
- Supprimer ce qui est inutile

# VI) Faire court

- Les « Pas de » ont un intérêt dans deux circonstances
  - En échographie car l'examen peut être incomplet
  - Dans le cadre d'une réflexion étiologique

Dans les autres cas, les remplacer par « il n'y a pas d'autre anomalie »

- Eviter le jargon radiologique
  - *on retrouve une infiltration de l'os qui présente un hyposignal en T1 et un hypersignal en T2*

# VI) Faire court

*« Il n'y a pas d'élément ce jour pouvant faire évoquer la présence d'une récurrence tumorale »*

*« le tendon apparaît en hypersignal T2, ce qui peut faire évoquer une tendinopathie, voire une rupture qui peut être partielle voire complète »*

*« Il n'y a pas de lésion patente nouvellement apparue »*

*« il n'y a pas de réelle fracture ni de syndrome de masse évident »*

*« on retrouve une lésion qui est hypo T1 et hyper T2 et prend le contraste. On peut donc évoquer une tumeur »*

*« On ne visualise pas de franche rupture au niveau du ménisque »*

## IRM CERVICALE

### Renseignements cliniques :

*Traumatisme cervical avec dysesthésies dans le membre supérieur gauche.*

*Cet examen a été réalisé sans injection de produit de contraste.*

### Compte-rendu :

Eversion de la lordose cervicale assommée en C5-C6.

Le disque présente un petit débord postérieur régulier refoulant régulièrement la moelle qui garde un signal et une morphologie normale.

Signal également normal des disques intervertébraux.

Hypersignal rho en miroir de la partie antérieure des corps vertébraux en C5-C6.

### AU TOTAL :

Contracture cervicale assommée en C5-C6 sans conflit radiculaire franc.



## **IRM LOMBAIRE**

Nous vous remercions de nous avoir adressé votre patient(e) pour une IRM, dont voici les résultats.

**RC** : Lombosciatique rebelle.

Antécédent d'intervention pour hernie discale L5-S1.

Après interrogatoire, intervention au niveau des 2 genoux, du coude et antécédents d'un cancer du sein droit.

**TECHNIQUE** : Réalisation d'une séquence sagittale T2, T1 STIR et axiale T2 de L3 à S1.

### **RESULTATS** :

La séquence T1 sagittale montre un hyposignal du plateau supérieur L4 en bande.

En l'absence d'antécédent traumatique, un examen complémentaire afin d'analyser l'ensemble de la colonne cervico-dorsolombaire apparaît souhaitable dans le contexte précité.

Il n'existe pas d'autre anomalie de signal au niveau des différents corps vertébraux visibles, de T9 à S1.

Absence de tassement vertébral.

A l'étage opéré, à signaler une compression modérée disco-ostéophytique.

Absence de récurrence herniaire.

Absence de fragment discal libre.

La séquence axiale T2 ne montre pas de recul du mur vertébral postérieur significatif L3-L4, L4-L5 et L5-S1.

Remaniement arthrosique des articulations interapophysaires postérieures.

### **CONCLUSION** :

A signaler un tassement du plateau vertébral supérieur L4.

Absence de récurrence herniaire.

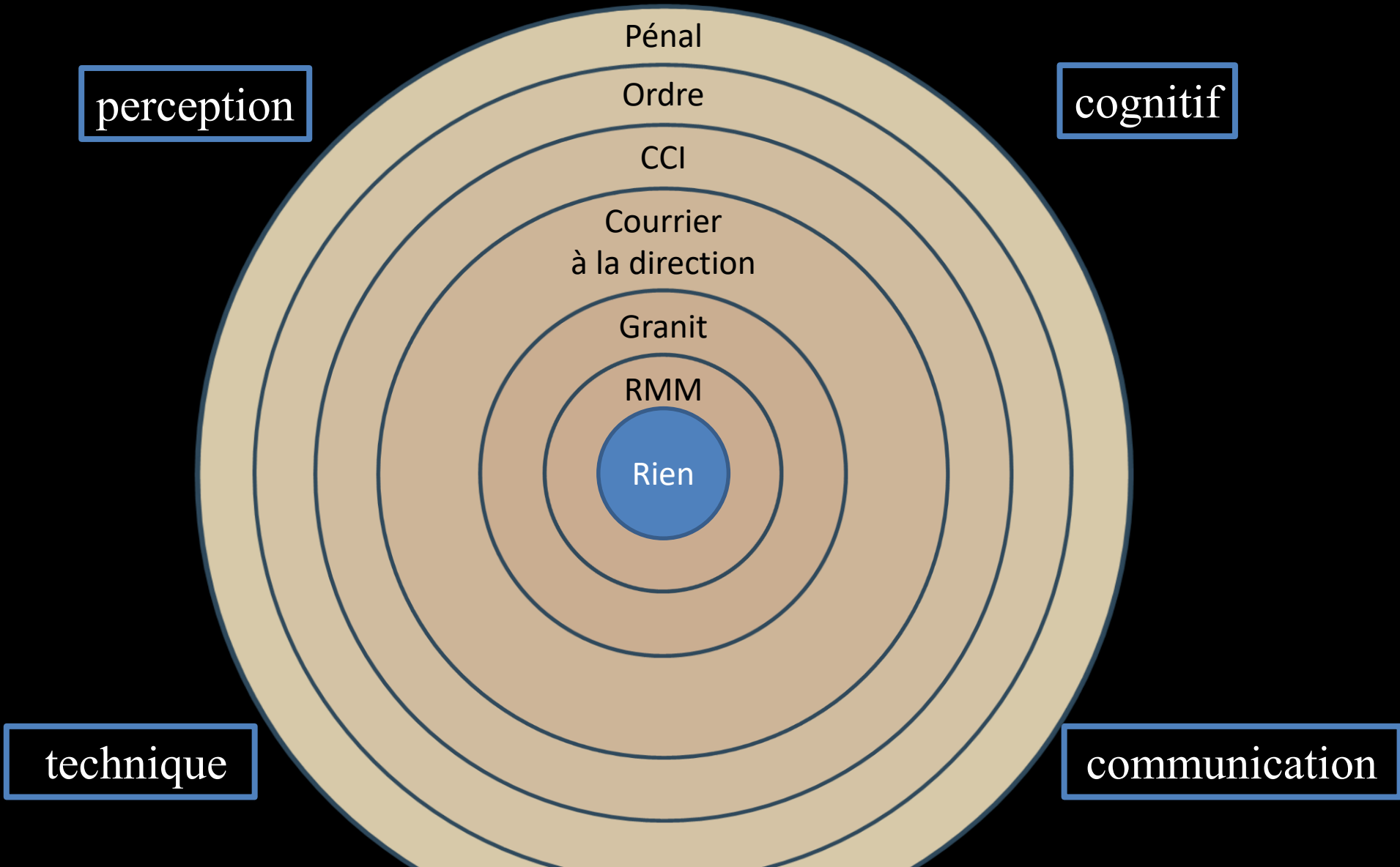
Les dimensions canalaire sont respectées.

Le cône terminal présente un aspect morphologique normal.

A confronter au dossier antérieur dont nous ne disposons pas ce jour.

A compléter éventuellement par une scintigraphie osseuse.

# VII) Les erreurs et leurs conséquences



# VII) Les erreurs et leurs conséquences

- Erreur diagnostique
- Inadéquation de la réponse à la question (posée ou non)
- Conclusion divergente ou ambiguë
- Absence ou perte de CR
- Erreur sur l'identité du patient
- Erreur sur l'identité du destinataire
- Retard dans la rédaction ou la transmission du CRR
- Urgence non prise en compte



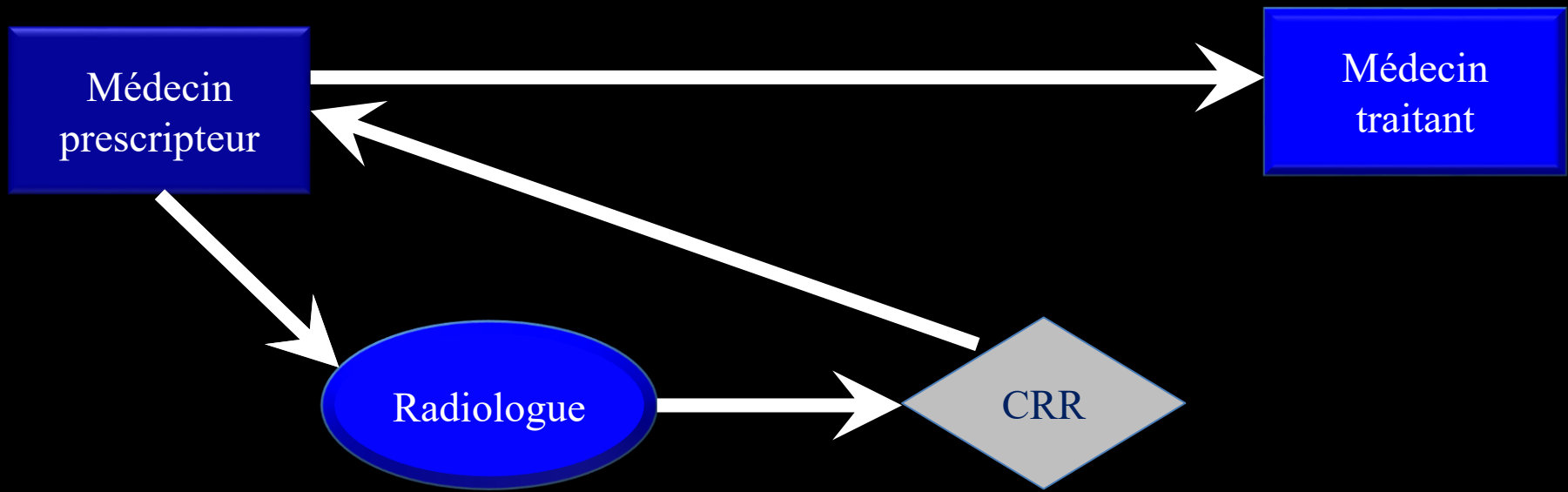
## Cas n° 1

- RC du médecin demandeur: sciatique L5 G chez un travailleur manuel de 45 ans, suspicion de hernie discale. Pas de notion de déficit moteur.
- RC sur le CRR (scanner réalisé le lendemain): sciatique déficitaire
- Conclusion du scanner: volumineuse HD expliquant la symptomatologie
- Le médecin prescripteur prend connaissance du CRR le lendemain.
- Le patient est alors opéré en urgence.
  
- Il conserve un déficit moteur et présente des douleurs résiduelles.
- Le taux d'AIPP (Atteinte Permanente à l'Intégrité Physique ou Psychique) > 25%

Le radiologue est fautif car il n'a pas alerté  
le médecin demandeur

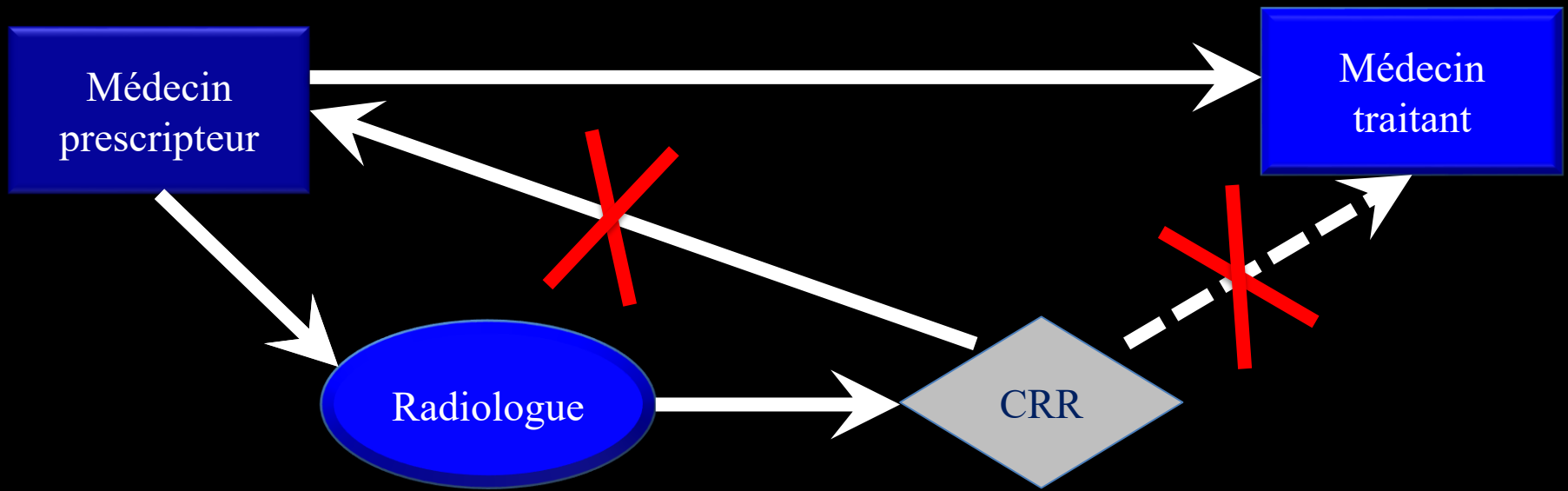
## Cas n° 2

- Patient de 50 ans hospitalisé en Neuro pour malaise
- découverte d'une lésion aspécifique à l'IRM cérébrale
- L'interne de Neuro
  - Demande de Scan TAP pour recherche de primitif
  - Courrier au médecin traitant: CR d'hospitalisation
- CRR du scan TAP: lésion suspecte du pancréas



## Cas n° 2

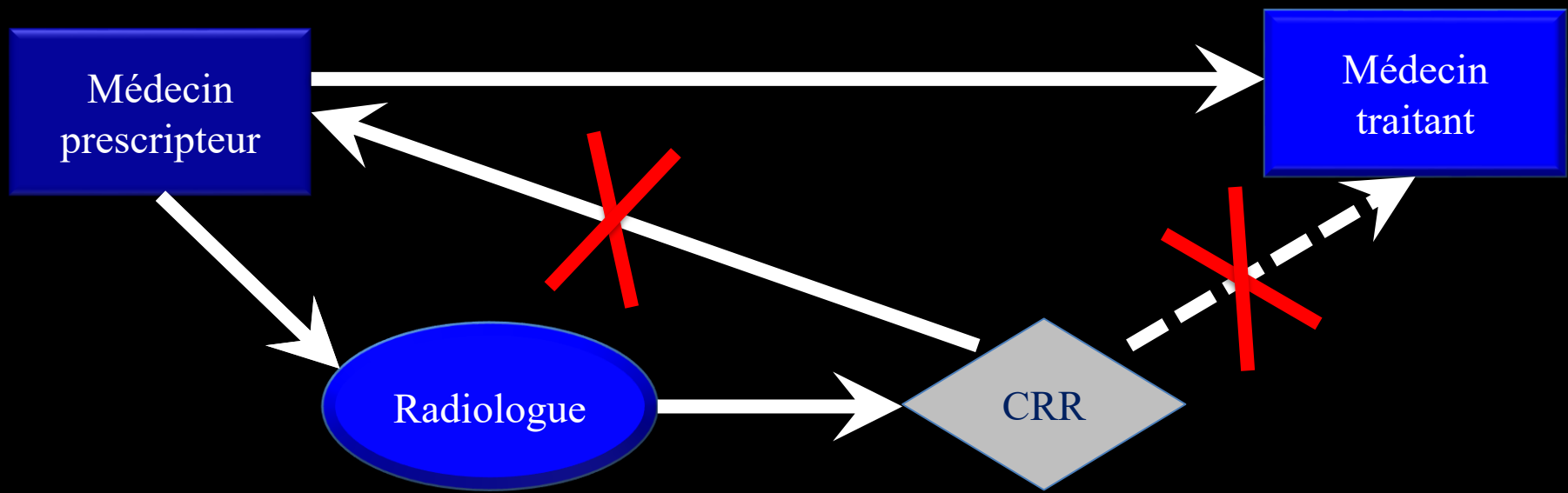
- Patient de 50 ans hospitalisé en Neuro pour malaise
- découverte d'une lésion aspécifique à l'IRM cérébrale
- L'interne de Neuro
  - Demande de Scan TAP pour recherche de primitif
  - Courrier au médecin traitant: CR d'hospitalisation
- CRR du scan TAP: lésion suspecte du pancréas
- Changement d'interne de neuro: le CRR n'est pas lu, pas envoyé?



## Cas n° 2

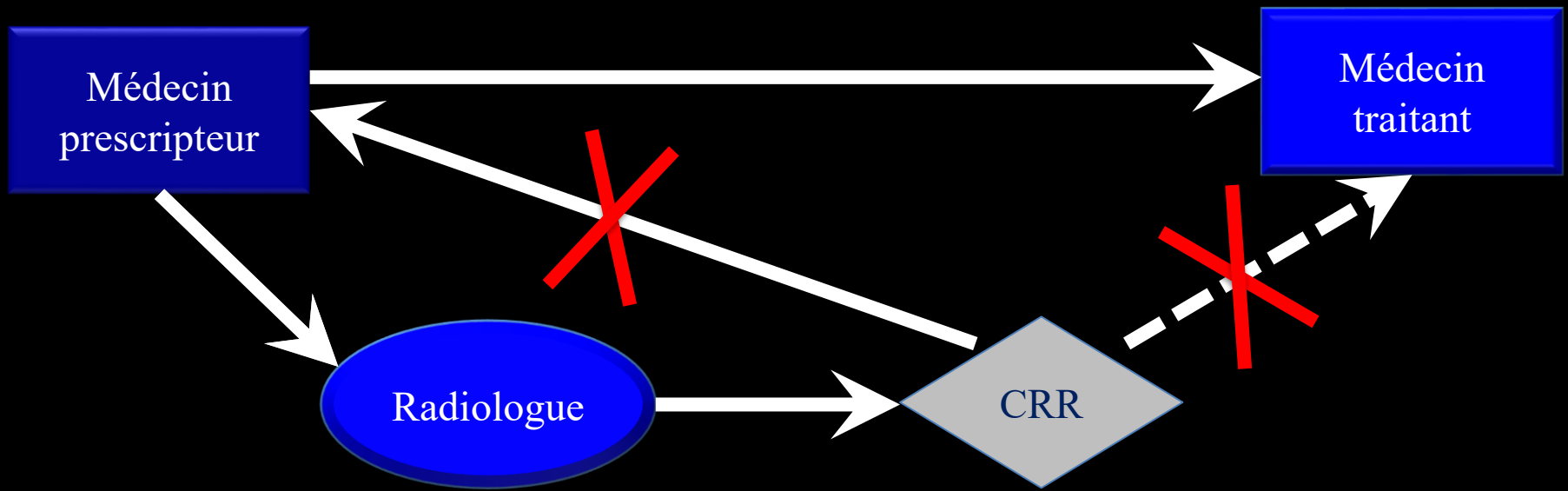
- Patient de 50 ans hospitalisé en Neuro pour malaise
- découverte d'une lésion aspécifique à l'IRM cérébrale
- L'interne de Neuro
  - Demande de Scan TAP pour recherche de primitif
  - Courrier au médecin traitant: CR d'hospitalisation
- CRR du scan TAP: lésion suspecte du pancréas
- Changement d'interne de neuro: le CRR n'est pas lu, pas envoyé?
- Consult 6 mois plus tard en Neuro: nouveau scanner

K pancréas, carcinomatose et méta hépatiques

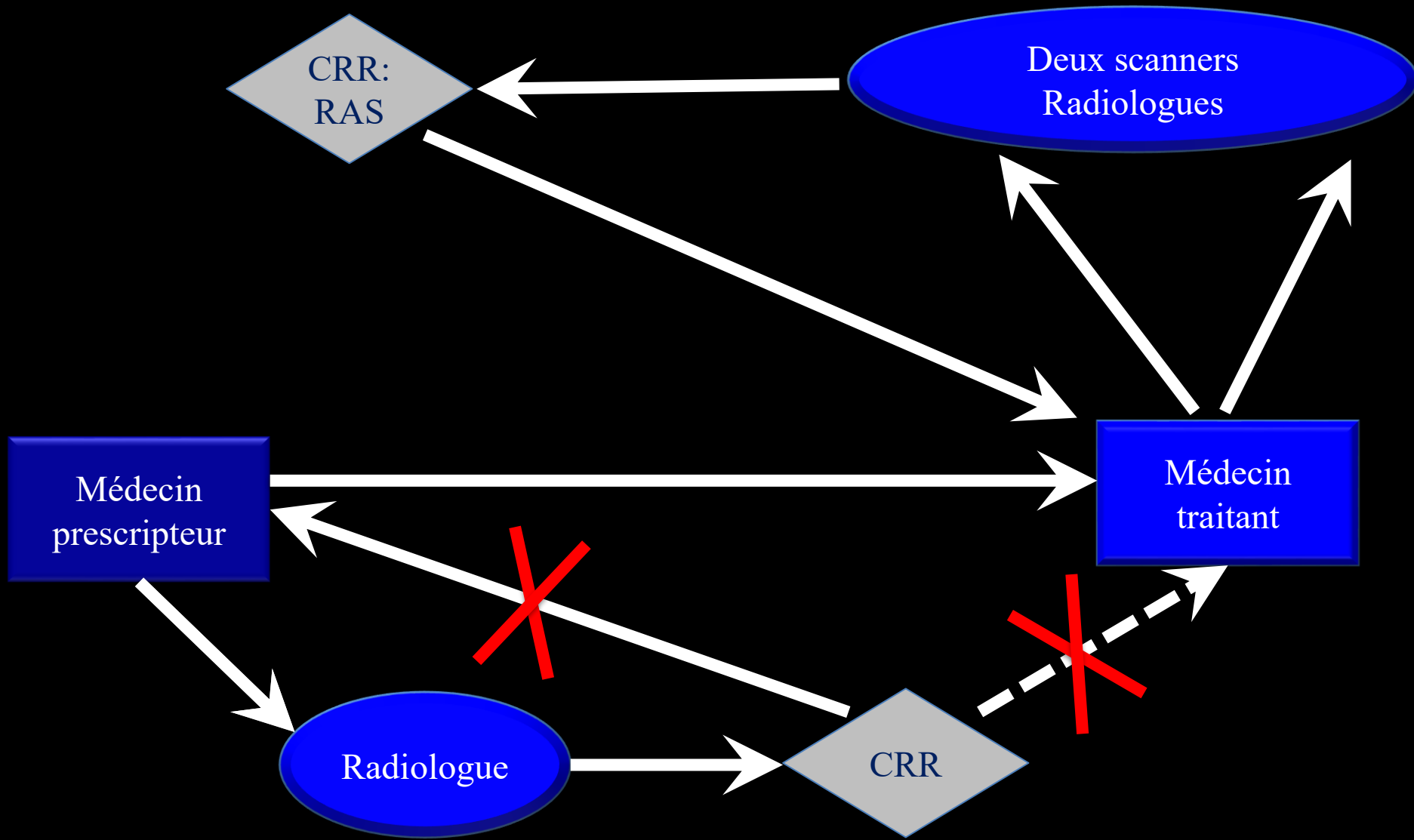


## Cas n° 2

Faute: 1/3, 1/3, 1/3



## Cas n° 2



# Conclusion

## Soigner la communication

In recent years, the responsibilities of radiologists have greatly increased from not only making the proper radiologic diagnosis to also delivering prompt, safe, efficient, and friendly service.