

Internal notification and learning systems for incidents and near incidents in radiology-nuclear medicine - radiotherapy





Context

Internal notification system

Management of incidents and near incidents

Example

Questions

CONTEXT

CONTEXT



Radiotherapy notification system
Implemented in 2014



Jolimont notification system
Implemented in 2015



ACCREDITATION
CANADA

Quality and safety accreditation system
Started in 2015

INTERNAL NOTIFICATION SYSTEM AND INCIDENTS MANAGEMENT

Notification system

- Hospital notification system chosen and used since 2015 in radiology and nuclear medicine (RXTH still in PRISMA RT)
- Implementation of categories adapted to radiology – medicine nuclear like “patient dosimetry” or “contamination of radioactive products”
- Monthly reports communicated to the teams (radiology, nuclear medicine 4 sites)
- Flowchart created for serious incidents with the collaboration of the medical physics team
- Systematic incidents analysis for serious incidents and “recurrent” incidents using the INES SCALE
- Implementation of radioprotection committee

Type d'incident

L'incident à déclarer concerne

- le volet administratif de la prise en charge du patient y compris l'identification et les transferts
- les procédures de soins (hors médication)
- la médication ou liquides IV (hors Gaz et fluides médicaux)
- le sang ou les produits sanguins
- une transfusion
- une infection liée aux soins
- une chute
- un accident touchant l'intégrité physique du patient (hors chute)
- les escarres
- la nutrition entérale
- la gestion des documents (hors ceux des médicaments et des dérivés sanguins)
- le comportement inadapté du patient ou du personnel à l'égard du patient
- les appareils-équipements médicaux
- l'oxygène-gaz-produits volatiles
- les ressources-organisation-gestion
- l'infrastructure-bâtiment-aménagement fixe
- un incident non transfusionnel (excusivement pour le patient JACIE)
- radiation ionisante
- contamination radioactive
- Autre(s)



Type d'incident

L'incident à déclarer concerne **radiation ionisante** +

De quel problème s'agit-il?

- Surdosage (dose inadaptée)
- Surdosage (problème technique)
- Femme enceinte irradiée

Veuillez décrire le contexte de l'évènement (Attention, n'écrivez ni nom de famille, ni prénom)

Qui a été informé de l'évènement?

- patient
- proches
- infirmier chef
- médecin de service
- Autre(s)

Conséquences de l'incident

Conséquence de l'incident sur le patient

- Aucune ⓘ
- Légère ⓘ
- Modérée ⓘ
- Grave ⓘ
- Décès ⓘ

Autre(s) conséquence(s)

En cas de presque-incident, si celui-ci avait été converti en véritable accident, la conséquence sur le patient aurait été

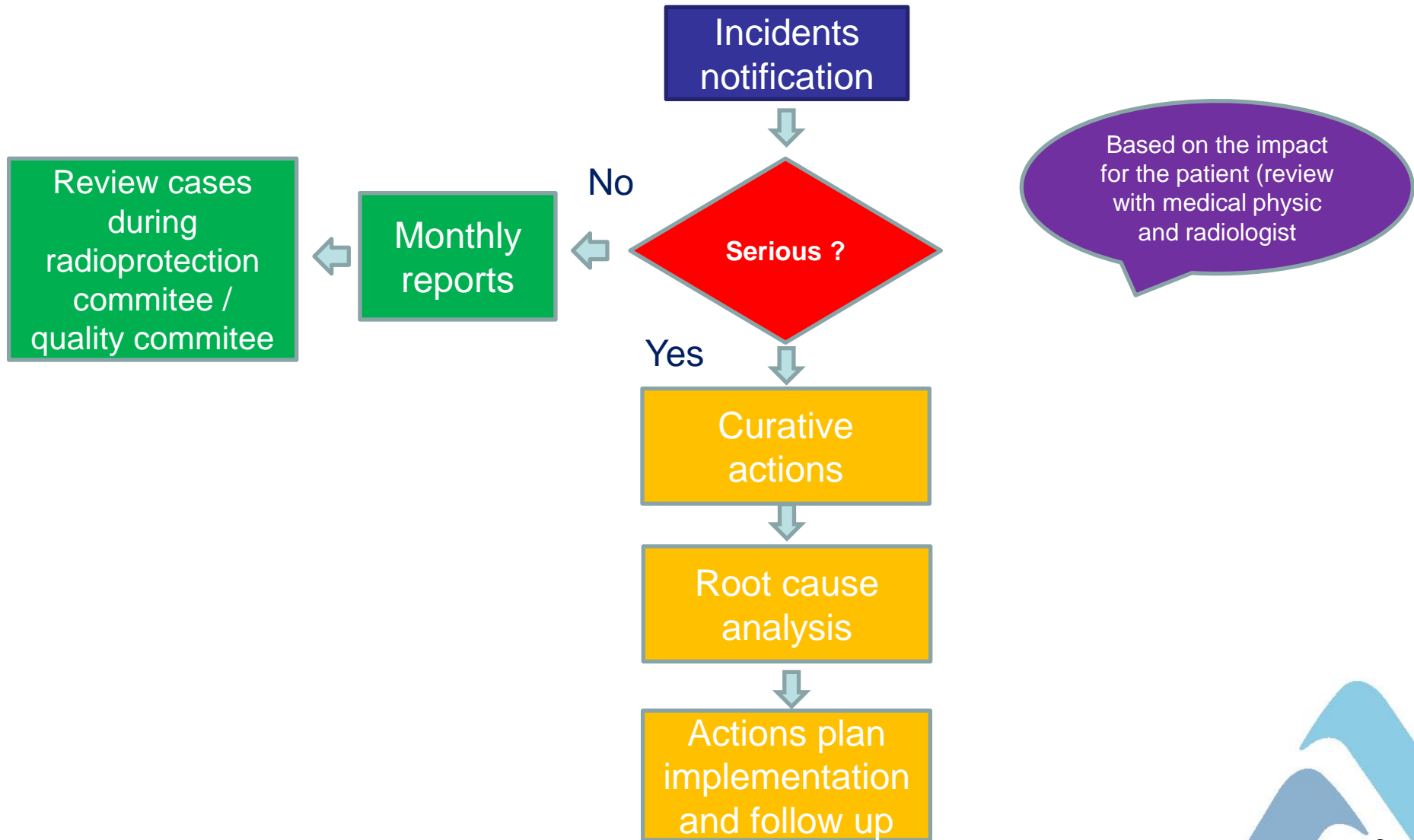
- Aucune ⓘ
- Légère ⓘ
- Modérée ⓘ
- Grave ⓘ
- Décès ⓘ

Veuillez décrire les conséquences pour le patient

Conséquence(s) de l'incident sur l'organisation

- Sans conséquence
- Prolongation de la durée de séjour
- Traitement/examen supplémentaire
- Interférence sur le traitement initial
- Changement vers un service spécialisé
- Responsabilité de l'Hôpital mis en cause (réponse facultative)
- Incident ayant conduit à une plainte (réponse facultative)

FLOWCHART



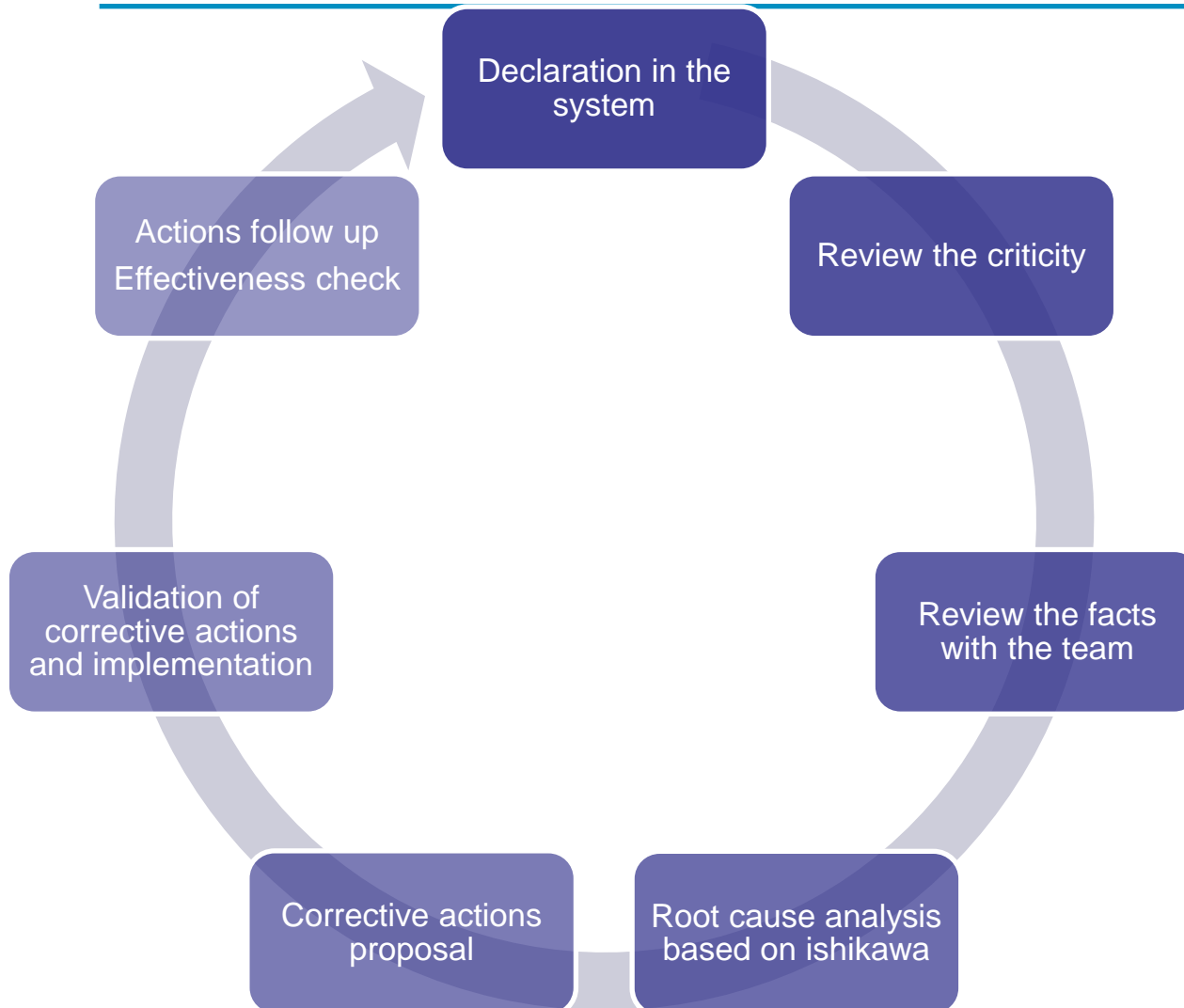
INES SCALE

Application de l'échelle INES

	Conséquences à l'extérieur du site	Conséquences à l'intérieur du site	Dégradation de la défense en profondeur
7 Accident majeur	Rejet majeur : effets étendus sur la santé et l'environnement		
6 Accident grave	Rejet important susceptible d'exiger l'application intégrale des contre-mesures prévues		
5 Accident	Rejet limité susceptible d'exiger l'application partielle des contre-mesures prévues	Endommagement grave du cœur du réacteur / des barrières radiologiques	
4 Accident	Rejet mineur : exposition du public de l'ordre des limites prescrites	Endommagement important du cœur du réacteur / des barrières radiologiques / exposition mortelle d'un travailleur	
3 Incident grave	Très faible rejet : exposition du public représentant une fraction des limites prescrites	Contamination grave / effets aigus sur la santé d'un travailleur	Accident évité de peu / perte des barrières
2 Incident		Contamination importante / surexposition d'un travailleur	Incidents assortis de défaillances importantes des dispositions de sécurité
1 Anomalie			Anomalie sortant du régime de fonctionnement autorisé
0 Ecart		Aucune importance du point de vue de la sûreté	
Evénements hors échelle		Aucune pertinence du point de vue de la sûreté	

Impact on the patient is evaluated by the radiologist and the medical physicist (dosimetry, frequency, gravity, probability)

Incidents management



Feedback of incidents or near incidents management

Most of notifications are issues arising from interactions with others departments : wrong ID patient on the demand / wrong patient / patient infected not communicated OR falling

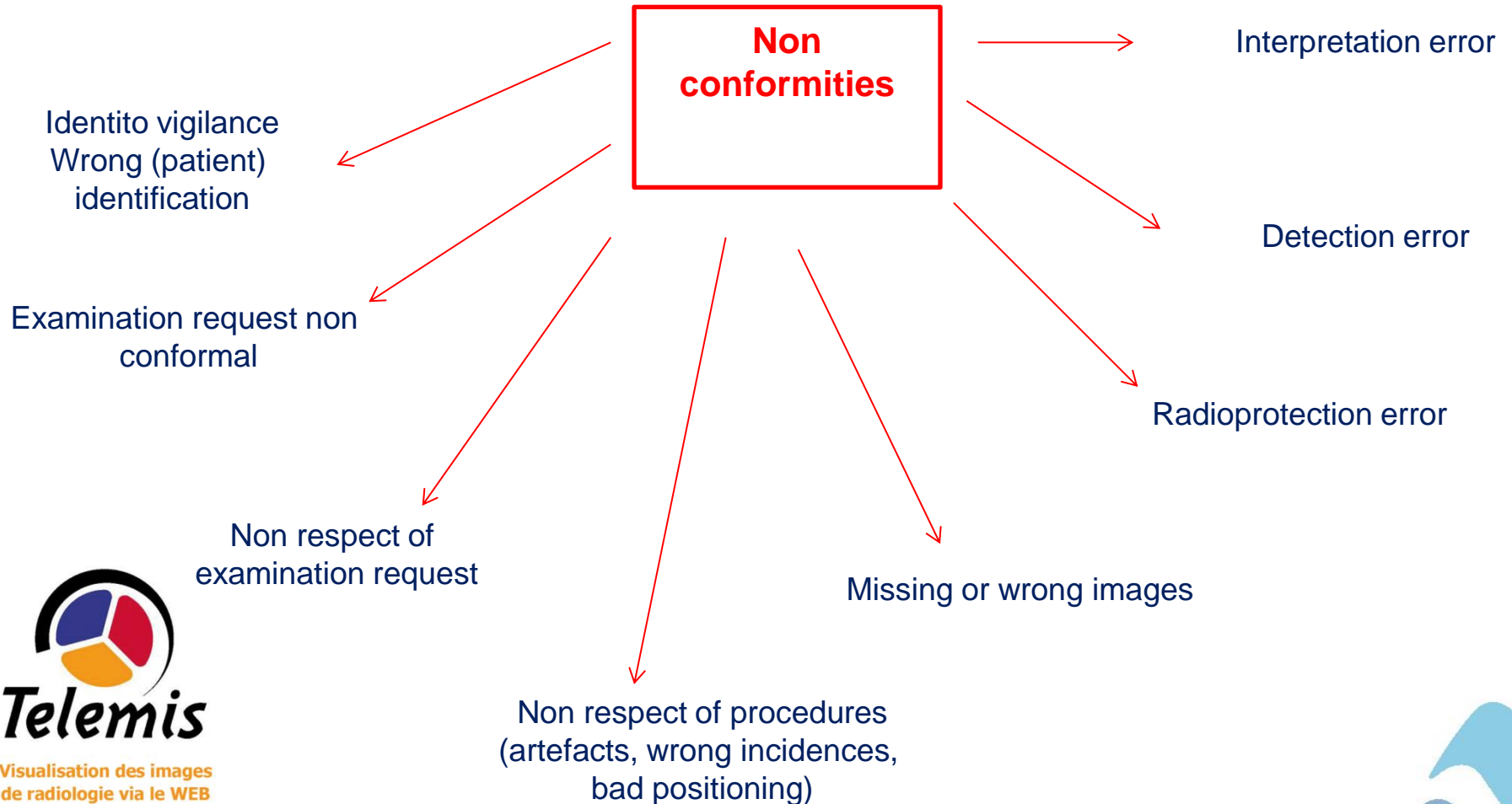
Difficulty to clearly define what is a near incident and what is a non respect of process or procedures

Difficulty to notify near incidents because safety culture is not really implemented and because external notification system is not really developed for technical departements

CONTINUOUS IMPROVEMENT : IMPLEMENTATION OF NON CONFORMITIES MANAGEMENT IN RADIOLOGY



Process non conformities TELEMIS



Local Réseau Document Plugins Options Fenêtre Aide

Ouvrir Rafraî... Prévis... Comp... Hangi... DAPCa... DAPCa... MailTo Nouve... BDoc32 QDoc

Nom du patient ID du patient Type d'examen Examen(s) contenant la (les) modalité(s)

Chercher Tous les serveurs R à Z Historique Same Patient Volume

>Staff BINCHE CR CT 128 CT 128 NP CT 16 CT 16 NP CT Flash CT Flash NP CT jour

RADIOPROTECTION RX1 RX1-RX2 RX2 RX3 St assigné

Patients Examen(s) Séries

[RX1]

Nom du patient ID du patient

[Tout] [Tout]

180128981 12-08-

Ouvrir avec Hanging Protocol *Ctrl-H*

Sélectionner un Hanging Protocol

Comparaison en un clic

Suivi de mesures

Ouvrir document(s) *Ctrl-O*

Joindre des documents *Ctrl-J*

Comparer des documents *Alt-C*

Prévisualiser les documents *Alt-P*

Envoyer le(s) document(s) en DICOM ...

Ajouter un label

Supprimer le label

QC

A_suivre

ARTHROGRAPHIE

CAS_ASS

Commentaires

Fracture

IRM_PED

mr-foetale

prépa_IRM_sein

Spectro

Staff

Staff_neuro

Staff_neuro-onco

Staff_neurochir

Staff_pneumo

Staff_seno

test

Urgences

Urgences_positives_

Verio

E_A_I

Sélectionner...

Nouveau label...

Demande_d_examen_non_conforme

Erreur_d_attribution_des_images

Erreur_de_détection

Erreur_d'interprétation

Examen_à_recommencer

Images_bloquées

Images_manquantes

Non_respect_de_la_demande_d_examen

Non_respect_des_critères_de_réussite_

Radioprotection

18-05-31 08:28:14

18-05-31 08:21:23

 **Telemis**

FRANCAIS | DECONNEXION

Français
Nederlands
Deutsch

English
Italiano

Accueil > Accréditation/List... > Résultats

(Accréditation) Liste des labels QC
(Accréditation) Liste des labels QC

Date inférieure: 01-02-2018

Date supérieure: 31-05-2018

Liste des modalités: DR, DX, RF

Liste des sites:

- BINCHE
- BRAINE
- CMS
- JOLIMONT
- LOBBES
- NIVELLES
- TUBIZE

[Modifier](#)

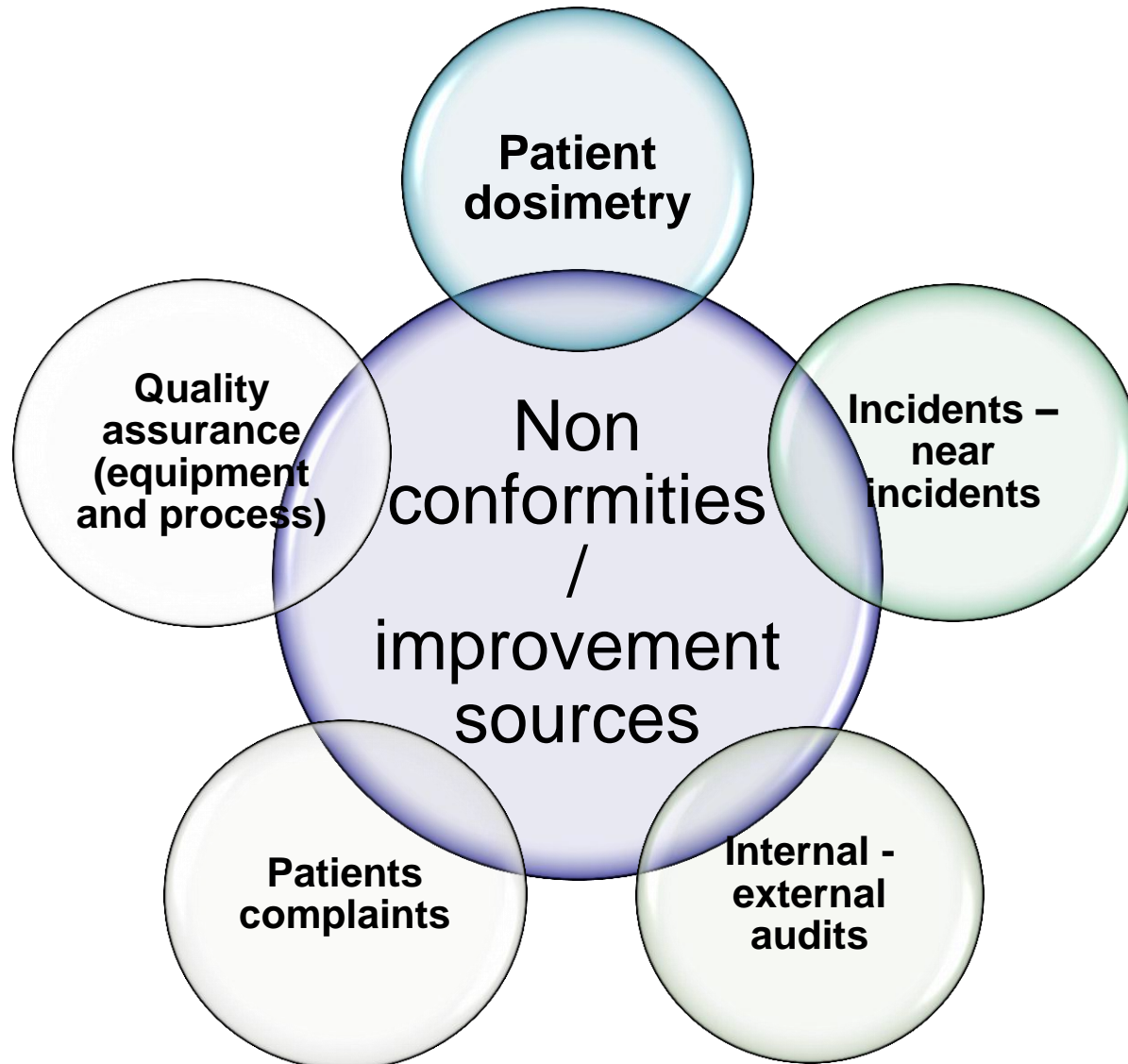
[Afficher le graphique](#)

Cacher

HTML - CSV - ISV

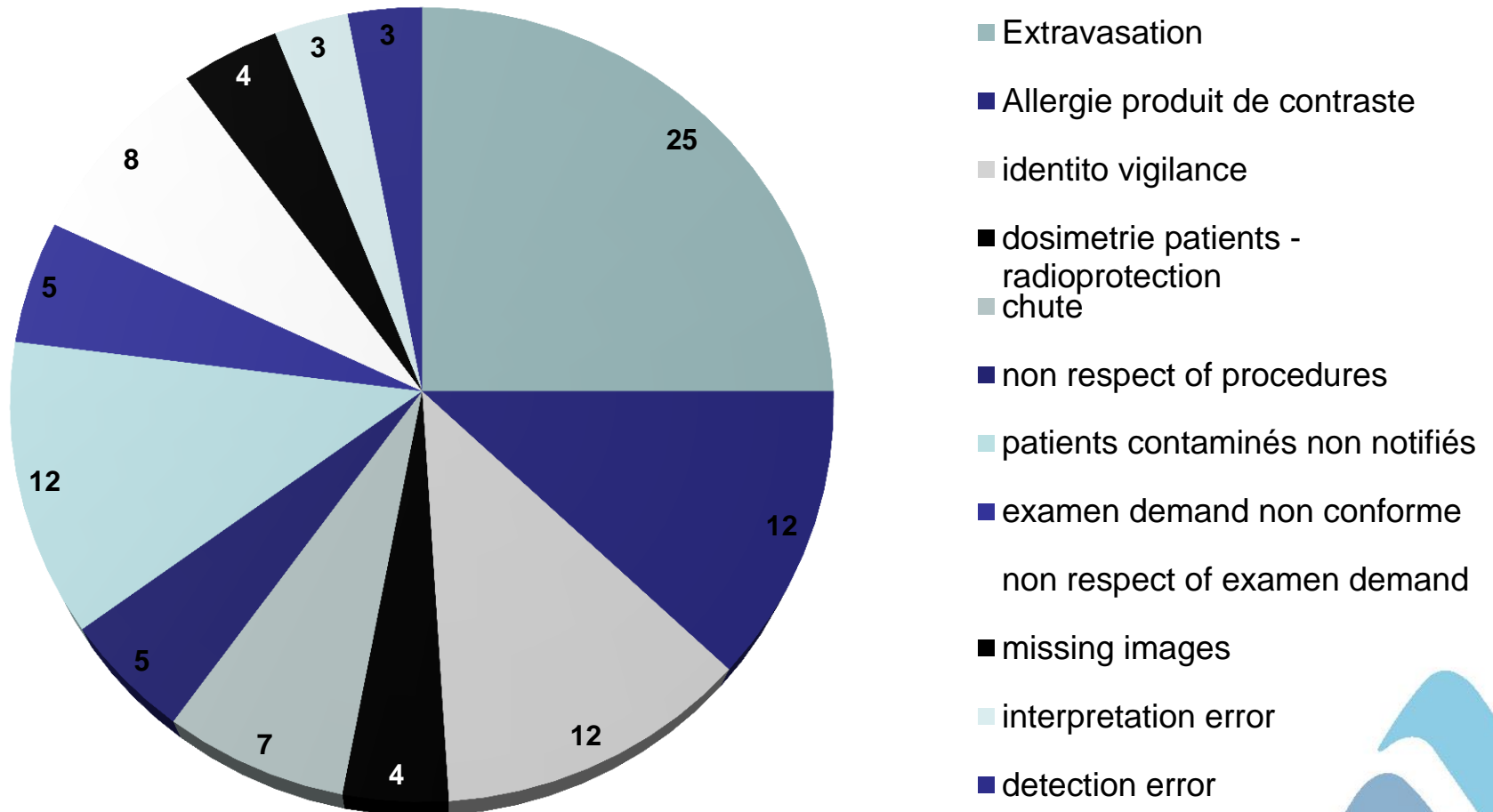
Sites	% Mensuel	Modalité	Waiting time	MBytes
LOBBES	Non_respect_des_critères_de_réussite_	CR	2018-02	5
LOBBES	Radioprotection	CR	2018-02	1
LOBBES	Non_respect_des_critères_de_réussite_	CR	2018-03	7
LOBBES	Radioprotection	CR	2018-03	2
LOBBES	Non_respect_des_critères_de_réussite_	CR	2018-04	6
LOBBES	Non_respect_des_critères_de_réussite_	CR	2018-05	3
LOBBES	Radioprotection	CR	2018-05	2

Conformity and improvement



Types of incidents – non conformities (2 year feedback)

Incidents – near incidents - non conformities category






Radioprotection commitee

Comité radioprotection

MISSION

Le comité de radioprotection a pour rôle d'assurer la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants. Ce comité se réunit chaque trimestre. Une réunion est organisée pour les sites de Jolimont Lobbes et les antennes périphériques et une autre pour les sites de Nivelles et Tubize.

PARTICIPANTS

- Responsable radio physique  
- Responsable SIPP
- Conseiller en prévention local 
- Les responsables de services (chef de service, chef infirmier) en fonction des sujets (rapport controlatom, gestion des événements indésirables...)
- Physiiciens en fonction des sujets
- Médecins du travail en fonction des sujets
- Le responsable de la maintenance ou son délégué suivant les sujets

POSITION DE L'ORGANE DANS LE GROUPE JOLIMONT

- ✓ Le comité de radioprotection rapporte au responsable SIPP

TRANSMISSION DES PV DE REUNIONS

- ✓ A l'ensemble des participants
- ✓ Au directeur général

RESPONSABILITES:

- **Elabore le guide de radioprotection regroupant l'ensemble des consignes de sécurité pour les travailleurs soumis aux rayonnements ionisants**
- **Assure le suivi des formations pour les travailleurs et les nouveaux arrivants (Art 25 AR 20-07-2001)**
- **Veille à l'optimisation des doses reçues par les travailleurs**
- **Analyse des événements indésirables liés aux radiations ionisantes**
- **Assure le suivi des rapports Controlatom**
- **Assure le suivi des nouveaux projets ayant un impact sur la radioprotection (notamment nouveaux équipements, nouveaux locaux ou transformation de locaux, équipements de protection individuelle ...)**
- **Assure le lien entre AFCN, Controlatom et le groupe Jolimont notamment dans le cadre de nouvelles autorisations d'exploitation ou de modifications éventuelles**

Coordinateur =  Facilitateur =  Secrétaire = 

 **Fréquence : Tous les 3 mois** 



Global action plan

Membre du Groupe Jolimont

P : preventive

P = Plainte

4 = fait

Année	n° actions	Processus	Type	Action à réaliser	date de creation	origine	Responsabl e	Date planifiée	Statut	Commentaires	Date commentaires	Action faite ?	Date de clôture
2017	33	Brochures	C	Mise à jour des brochures	##### #	A	Mitine	31/12/2017	3	finalisation le 26/10	25/10/2017	N	
2017	34	CREX	OPI	Actualiser charte non blâme et créer un ROI	##### #	A	Blondiau	30/06/2017	4			O	##### ##
2017	35	Délai	C	Mise en place statistique des délais	##### #	A	De Brouwer Blondiau	31/08/2017	3	à voir lors de la réunion du 26/10	25/10/2017	N	
2017	36	SMQ	P	améliorer la traçabilité des actions	##### #	A	Blondiau	30/06/2017	4	réaliser un tableau récap pour l'ensemble des actions et projets de RXTH		O	##### ##
2017	37	gestion des flux	OPI	Tester arrow pour éventuellement remplacer aria (copier flux aria et checklists dans arrow + formations)	##### #	A	De Brouwer	19/06/2017	3	à valider en réunion du 26/10	25/10/2017	N	
2017	38	satisfaction	OPI	Mise en place enquête de satisfaction du personnel	##### #	A	Blondiau	30/06/2017	3	analyse des résultats à faire		N	
2017	39	SMQ	OPI	Formalisation de la gestion des partenaires (radiologie, med nuc, anapath, labo...)	##### #	A	Blondiau	30/06/2018	0			N	
2017	40	Radiodermites	OPI	Projet laser radiodermite	##### #	A	Parmentier					A	
2017	41	2100	P	cahier des charges remplacement 2100	##### #	A	De Brouwer	31/03/2017	4			O	
2017	47	Sein	OPI	Mise en place du traitement du sein mono isocentrique (groupe de travail procédures, formations)	##### #	A	De Brouwer - Delval	30/06/2017	4			O	##### ##
2017	48	stéréo	OPI	Protection de l'hippocampe en stéréo et crâne SIB	##### #	A		31/12/2017	2			N	
2017	49	Sein	C	Note de service cerclage des seins	1/03/2017	EI	Blondiau	30/03/2017	4			O	##### ##
2017	50	SBRT	C	Note de service SBRT multisites	1/03/2017	EI	Blondiau	30/03/2017	4			O	##### ##
2017	51	ACI	C	Prévoir plan de formation formalisé pour 2018	##### #	AI	Blondiau	1/01/2018	3	dupliquer celui de 2017 réalisé pour le prix wallon	25/10/2017	N	
2017	52	ACI	C	manuel radioprotection	##### #	AI	De Brouwer	11/09/2017				N	
2017	53	imagerie	C	EI 17-0072 : images non enregistrées pour les 2 jours	##### #	EI	De Brouwer	30/09/2017	4	à intégrer dans kalilab	25/10/2017	N	
2017	54	Post loc	C	Note de service rappel nécessité post loc	##### #	EI	Parmentier	31/08/2017	4			O	##### ##
2018	55	Sein - Prostate	C	EI 18-0003 : RET et BOOST non planifiés dans arrow car pa --> modification des carepath et des prescrire à gérer dans arrow et définir qui fait quoi et à quelle étape du flux	26/03/2018	EI	Blondiau - De Brouwer	30/05/2018	2	analyse et propositions d'actions réalisées en attente de validation au comité qualité		N	

EXAMPLE IN RADIOLOGY



Example in radiology

Facts :

Angio CT scanners of the lower limbs → delivered patient dose is superior to the reference doses in DAPCare.

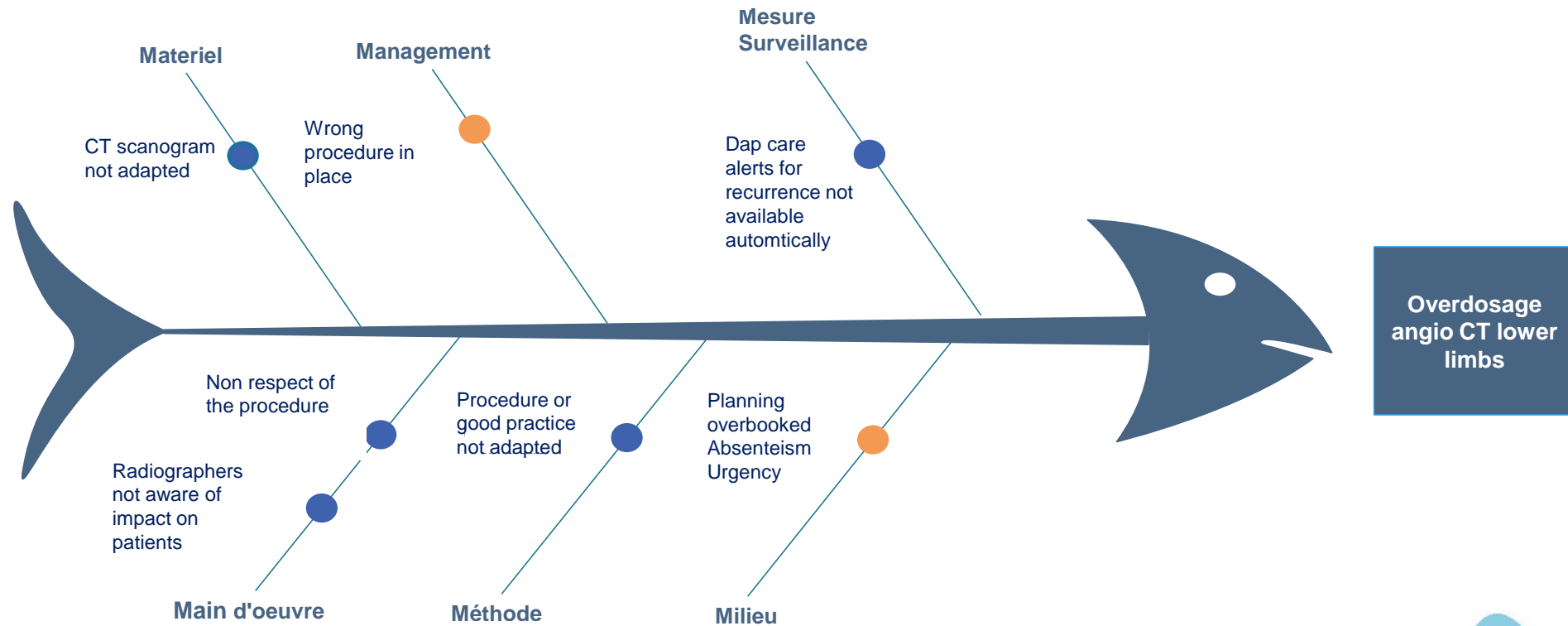
Understanding the problem:

- frequency of the overdosage (analysis in DAP CARE of the recurrence)
- observations of the radiographers during the exam

Explanations :

- The CT calculates the dose it is going to deliver during the scanogram
- If the scanogram does not cover the entire region that is going to be scanned, then the CT will deliver a higher dose to the non included region
- The planned scanogram in the cranio-caudal region covers the region between the pulmonary bases and the foot arch. Difficulty in setting up the cranial limit at the pulmonary basis

Example in radiology



Example in radiology

Corrective actions :

- Change in the scannogram acquisition direction → caudo-cranial direction
- Changes in the lower limb angio-CT procedure
- Staff training
- Staff awareness concerning patient dosimetry

Check of the effectiveness :

- Monitoring of patient dosimetry during lower limb angio CT procedures in DAP care

Preventive actions :

- Implementation dosimetry patients statistic analysis (frequency – gravity) and feedback to radioprotection committee

CONCLUSION

Conclusion

Do not hesitate to notify issues !

It's the first step to continuous improvement !

