

ONCO

HAUTS-DE-FRANCE
RÉSEAU RÉGIONAL DE CANCÉROLOGIE



RAPPORT D'ACTIVITÉ

PROJET RÉGIONAL D'HARMONISATION DES
PRATIQUES EN RADIOTHÉRAPIE

2018



Projet cofinancé par l'Union européenne.
L'Europe s'engage en région Centre
avec le fonds européen de développement régional.

Contexte régional

Harmonisation des
délimitations

Harmonisation des
dosimétries

Groupe Qualité en
radiothérapie

Implication des
professionnels

Communication

Perspectives 2019

Annexes

SOMMAIRE

Contexte régional.....	3
Harmonisation des délinéations.....	6
Harmonisation des dosimétries.....	7
Groupe Qualité en radiothérapie.....	8
Implication des professionnels.....	9
Communication.....	10
Perspectives 2019.....	11
Annexes.....	12

Contexte régional

► Fusion des Réseaux Régionaux de Cancérologie (RRC)

Les Réseaux Régionaux de Cancérologie ONCOPIC et ONCONPDC ont fusionné le 30 juin 2017 avec la création d'un nouveau Réseau : **le RRC ONCO Hauts-de-France**.

Un Comité de Pilotage (COFIL) Hauts-de-France a été mis en place afin de décider des orientations du projet régional d'harmonisation des pratiques en radiothérapie, en collaboration avec l'association CRONOR. Le COFIL est composé des référents médicaux nommés pour chaque localisation.

Les objectifs du projet initialement déployé dans le Nord et le Pas-de-Calais sont les suivants :

- Tendre vers une **harmonisation des pratiques de délinéations et de dosimétries** entre les établissements autorisés en radiothérapie
- Favoriser **le retour et le partage d'expériences**
- Valoriser **le travail collaboratif** entre professionnels
- Mutualiser **l'information et les outils régionaux**

Le Conseil d'Administration et le COFIL du RRC ONCO Hauts-de-France ont validé la proposition de **déploiement du projet sur l'Aisne, la Somme et l'Oise**. Un courrier a été envoyé en ce sens en avril 2018 afin de proposer aux établissements de participer au projet.

■ Le Réseau Régional de Cancérologie ONCO Hauts-de-France

Pilotage :

- Un Conseil d'Administration
- Un Conseil Scientifique
- Un Administrateur Référent
- Un Comité de Pilotage (Référents médicaux et Président du CRONOR)
- Un Chef de projet RT

► Déploiement du projet régional sur les Hauts-de-France (HDF)

■ Les centres de radiothérapie des Hauts-de-France

La région Hauts-de-France compte **18 centres de radiothérapie** (*listing ci-dessous*) :

- 11 dans le Nord et le Pas-de-Calais
- 7 dans l'Aisne, la Somme et l'Oise

Soient :

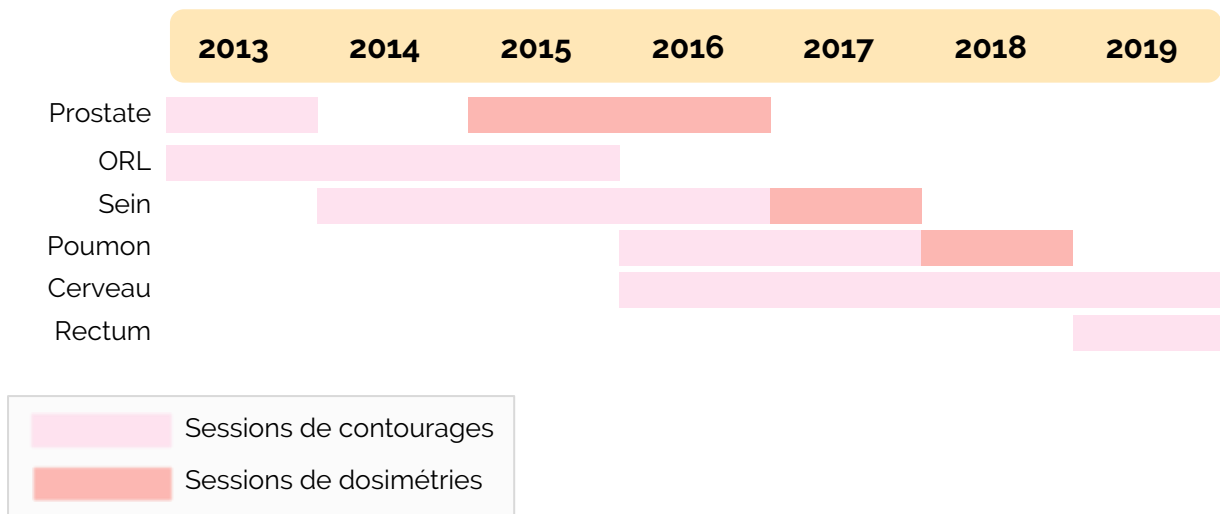


70 oncologues radiothérapeutes
60 médecins médicaux

Etablissements autorisés en radiothérapie dans les HDF

Aisne	<i>CH Saint Quentin</i>
	<i>CH Soissons (à venir)</i>
Hainaut	<i>Centre de cancérologies Les Dentellières Valenciennes</i>
	<i>Centre Gray Maubeuge</i>
	<i>Centre Léonard de Vinci Dechy</i>
Métropole-Flandres	<i>Centre Oscar Lambret Lille</i>
	<i>Centre Bourgogne Lille</i>
	<i>Centre Galilée Lille</i>
	<i>Institut Andrée Dutreix Dunkerque</i>
Oise	<i>SNC CROM Compiègne</i>
	<i>SNC CROM Creil</i>
	<i>CH Beauvais</i>
Pas-de-Calais	<i>GCS Centre de cancérologie de l'Artois Lens</i>
	<i>Centre Marie Curie Arras</i>
	<i>Centre Pierre Curie Béthune</i>
	<i>GCS Public Privé du Littoral Centre Joliot Curie St Martin Boulogne</i>
Somme	<i>Centre de Traitement Hautes Energies Amiens</i>
	<i>CHU Amiens - Picardie</i>

LE PROJET D'HARMONISATION DES DELINÉATIONS ET DOSIMÉTRIES (Cf. Pages 6 et 7)

■ Les localisations étudiées depuis 2013■ La méthode proposée

- Sélection d'un cas clinique anonymisé (Sélectionné et validé par les référents médicaux)
- Envoi du cas aux centres de radiothérapie avec les consignes de contourage/dosimétrie
- Réalisation des contours/dosimétries par les oncologues radiothérapeutes / médecins médicaux selon leurs propres pratiques
- Comparaison et analyse statistique des données selon des index validés
- Présentation des résultats par le référent médical et discussion lors des réunions CRONOR
- Réalisation d'un second tour de comparaison pour évaluer l'amélioration et l'harmonisation des pratiques

■ L'extension à l'Aisne, la Somme et l'Oise



Afin de mener à bien le projet, le COPIL a validé le maintien **d'une station aquilab** au sein du RRC ONCO Hauts-de-France permettant de procéder à l'analyse des données.

Dans le cadre de l'extension du projet à l'Aisne, la Somme et l'Oise, il a été proposé de répartir le coût de la maintenance de la station aquilab du RRC entre les 17 centres participant au projet régional en 2018.

■ LE GROUPE DE TRAVAIL RÉGIONAL « QUALITÉ EN RADIOTHÉRAPIE » (Cf. Pages 8)

Un groupe « Qualité en radiothérapie » se réunit régulièrement afin d'échanger sur diverses thématiques de qualité et gestion des risques. Les référents qualité des établissements sont invités à participer aux réunions et sont chargés de solliciter les professionnels de leur établissement selon les thématiques abordées :

- Enquête sur la fréquence et les catégories d'événements indésirables déclarés ;
- CREX régionaux ;
- Enquête Culture sécurité en radiothérapie ;
- Analyses régionales des risques a priori ;
- Patient traceur en radiothérapie ;
- Etc.

Harmonisation des délimitations

- 1** localisation étudiée en 2018 : le cerveau (glioblastome)
12 oncologues radiothérapeutes ont envoyé leurs contours
11 centres ont participé sur 17 (64,7%)



Centre de cancérologie Les Dentellières Valenciennes
GCS Centre de cancérologie de l'Artois Lens
CHU Amiens
Centre Léonard de Vinci Dechy
Centre Gray Maubeuge
CH Beauvais
Centre Marie Curie Arras
Centre Oscar Lambret Lille
Centre Bourgogne Lille
CH Saint Quentin
Institut Andrée Dutreix, Dunkerque

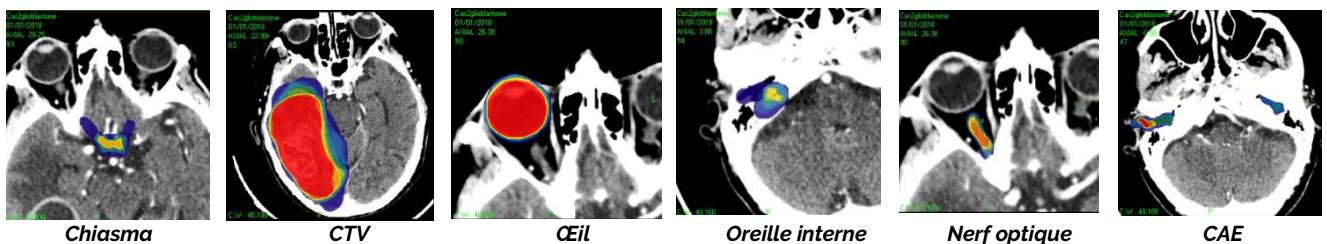
► CONTOURAGE D'UN CAS GLIOBLASTOME

Les référents médicaux :

Dr Alexandre Coutte, CHU Amiens
Dr David Pasquier, Centre Oscar Lambret, Lille
Dr Hassan Rhliouch, Centre Marie Curie, Arras

En 2018, un cas glioblastome anonymisé a été envoyé pour la réalisation des contours selon les pratiques quotidiennes des médecins. Une présentation des résultats a été effectuée lors de la réunion CRONOR du 17 novembre 2018.

Une seconde session de contourage avec l'envoi du même cas a été proposée afin d'améliorer l'harmonisation des pratiques, notamment pour les volumes suivants : Voie optique (Nerfs optiques + chiasma), Oreilles internes et CAE.



Harmonisation des dosimétries



- 1** localisation étudiée en 2018 : le poumon
- 19** dosimétries envoyées (13 en IMRT, 6 en 3D)
- 12** centres ont participé sur 17 (70,6%)

Centre de cancérologie Les Dentellières	Centre Marie Curie
GCS Centre de cancérologie de l'Artois	Centre Oscar Lambret
CHU Amiens	Centre Bourgogne
Centre Léonard de Vinci	Institut Andrée Dutreix,
Centre Gray	GCS Public Privé du Littoral Centre Joliot Curie
CH Beauvais	Centre Galilée Lille

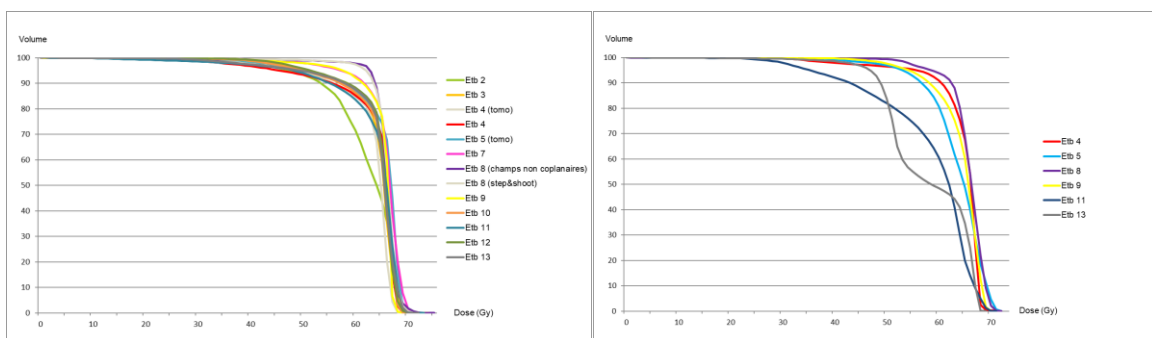
► DOSIMETRIE D'UN CAS POUMON

Les référents médicaux :

Dr Louis Gras, Pôle d'Imagerie et de cancérologie du Pont St Vaast, Douai
Dr Jean-Philippe Wagner, Institut Andrée Dutreix, Dunkerque

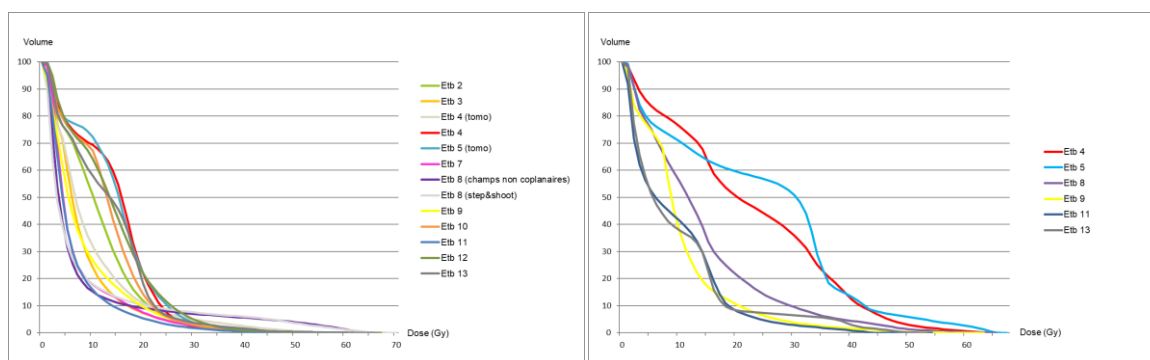
La seconde étape du projet d'harmonisation des pratiques en radiothérapie est la comparaison des dosimétries entre les centres.

En 2018, un cas clinique poumon a été envoyé aux centres afin de réaliser les dosimétries selon les pratiques des équipes en interne (une dosimétrie 3D + une dosimétrie IMRT). La présentation des résultats a été effectuée lors du CRONOR du 16 juin 2018. Il a été décidé de ne pas effectuer de second tour.



PTV N - IMRT/VMAT

PTV N 3D



Poumon gauche - IMRT/VMAT

Poumon gauche - 3D

Groupe Qualité en radiothérapie

Le référent médical :

Dr Marc Tokarski, GCS Centre de Cancérologie de l'Artois, Lens

En 2018, le groupe de travail Qualité en radiothérapie a diffusé 3 outils régionaux :

| **1 rapport d'enquête « Culture sécurité en radiothérapie »**

Une enquête sur la culture sécurité a été proposée aux centres de radiothérapie en 2017. Cette enquête avait pour objectif d'établir un état des lieux sur le ressenti des professionnels concernant la sécurité des soins, les erreurs et le signalement des événements indésirables. 213 professionnels ont répondu au questionnaire via la plateforme Sphinx en ligne. Le rapport d'analyse a été diffusé en 2018 aux centres de radiothérapie.

| **1 grille d'analyse régionale des risques a priori en stéréotaxie**

Le groupe de travail a finalisé la grille d'analyse régionale des risques a priori en stéréotaxie en 2017. L'outil a été diffusé en 2018 aux centres de radiothérapie pour implémentation en interne si les établissements le souhaitent.

| **1 fiche régionale de gestion de l'événement indésirable « Les erreurs humaines »**

Un CREX (Comité de Retour d'Expérience) régional s'est tenu en février 2018 sur la thématique des erreurs humaines. Dix professionnels ont participé à la réunion ; soient 8 centres de radiothérapie. Suite à ce CREX découle l'élaboration et la diffusion d'une fiche de gestion d'événements indésirables reprenant les recommandations formulées lors de la réunion du groupe.

La fiche « erreurs humaines » est disponible en annexe du rapport.

| **1 méthodologie du patient traceur en radiothérapie**

En 2018, le groupe de travail s'est réuni pour élaborer une méthodologie régionale permettant la mise en place du patient traceur en radiothérapie. Cette méthodologie comprend les outils nécessaires au déploiement du projet : une grille d'entretien avec le patient, une grille de réunion avec les professionnels, un consentement patient, ...

Une période de test des outils est prévue début 2019. Une fois validés, la méthodologie et les outils seront envoyés aux centres de radiothérapie. Les centres qui le souhaitent pourront mettre en place la méthode en interne ; un retour d'expérience régional sera planifié fin 2019.

Implication des professionnels

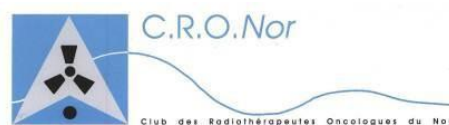
Indicateurs 2018	Nombre de réunions	Nombre de participations
Nombre de réunions autour du projet	9	117
Réunions de travail	5	57
COFIL de radiothérapie	2	19
CRONOR	2	41
Indicateurs 2018	Nombre de contours/dosimétries Taux de centres ayant participé	
Nombre de contours effectués	12 contours – 64,7%	
Nombre de dosimétries effectuées	19 dosimétries – 70,6%	
Indicateurs 2018	Outils élaborés	
Outils élaborés/diffusés en 2018	<ul style="list-style-type: none"> - 1 rapport d'enquête Culture sécurité en radiothérapie (menée en 2017 dans le Nord et le Pas-de-Calais) - 1 grille d'analyse des risques a priori pour la mise en place de la stéréotaxie - 1 fiche CREX sur les erreurs humaines - 1 annuaire des professionnels de RT dans les HDF - 1 tableau des équipements et techniques de RT dans les HDF 	

Dans le cadre du projet régional d'harmonisation des pratiques en radiothérapie, des attestations de participation aux réunions, aux CRONOR et/ou à l'envoi des contours et dosimétries peuvent être envoyées par le RRC sur demande.

Communication

En 2018, la valorisation des travaux en radiothérapie dans les Hauts-de-France a été effectuée à travers plusieurs communications :

- 1 présentation orale lors du congrès SFRO 2018 : **Mise en place de réunions de Comités de Retour d'Expérience (CREX) entre les centres de radiothérapie du Nord et du Pas-de-Calais par le RRC.**
- 1 article publié dans Cancer Radiothérapie (<https://doi.org/10.1016/j.canrad.2018.06.013>) : **Mise en place de réunions de Comités de Retour d'Expérience entre les centres de radiothérapie du Nord et du Pas-de-Calais par le RRC.**
- Présentation et discussion des résultats de comparaison lors des **deux réunions CRONOR 2018** permettant de réunir les professionnels des Hauts-de-France.



Le COPIL de radiothérapie a validé le plan d'actions suivant pour l'année 2019 :

- 2 études de comparaison des contourages cerveau
 - Glioblastome (tour n°2)
 - Lit opératoire
- 1 étude de comparaison des contourages rectum
- 1 étude de comparaison des dosimétries cerveau glioblastome
- Test de la méthodologie du patient traceur en radiothérapie par 2 établissements pilotes
- Diffusion de la méthodologie du patient traceur en radiothérapie puis mise en place par les centres volontaires
- 1 retour d'expérience sur la mise en place de la méthode du patient traceur en radiothérapie
- 1 CREX régional avec production d'une fiche de gestion de l'événement indésirable
- 1 actualisation des grilles d'analyse des risques a priori

Annexes

- Fiche CREX n°5 « Les erreurs humaines »

Les autres outils sont disponibles pour les centres de radiothérapie des HDF sur demande (grille d'analyse des risques, rapport culture sécurité, annuaire des professionnels, ...)

Thématique choisie : Les erreurs humaines

Le CREX régional est constitué d'un groupe de travail pluridisciplinaire et permet d'élaborer des fiches de gestion des événements indésirables reprenant des recommandations préventives et correctives éventuelles.

1. Les événements indésirables présentés par les centres de radiothérapie

Evénements présentés	Risques	Préconisations formulées
Mauvaise dénomination des champs (OPG au lieu d'OPD et OAD au lieu d'OAG).	Mauvais ordre de traitement des faisceaux lors d'un traitement hyperalgique Augmentation de la durée de la séance de traitement Inconfort pour le patient	<u>Action préventive</u> : Double vérification <u>Action corrective</u> : Dossier renvoyé en physique pour correction immédiate
Erreur dans la saisie manuelle de l'IPP lors du scanner de centrage	Difficultés d'importation dans le R&V Risque d'erreur si l'IPP appartient à un autre patient	<u>Actions préventives</u> : - Worklist (transfert automatique de l'IPP au scanner via le dossier administratif) - Disposer du dossier médical complet au scanner - Saisir l'IPP à partir du dossier médical - Double vérification des données - 1 seul dossier patient sur le pupitre du scanner <u>Action corrective</u> : - Correction par les médecins
Patient traité pour 4 localisations : Lors de la dernière séance, deux faisceaux de la 1 ^{ère} localisation (coudé droit) traités sur la 2 ^{ème} (cotyle gauche) + lancement du traitement du cotyle sur le cotyle sans attente de la décision médicale	Erreur de dose et de volumes	<u>Actions préventives</u> : - Double vérification - Définition d'une méthode de création des calendriers de traitement lors de l'irradiation de plusieurs localisations - Mise en place des tolérances de table <u>Actions correctives</u> : - Consultation avec le médecin - Recalcul de la dosimétrie
Cyberknife : plan Spine de placement délivré à la place du plan de traitement prévu (6DSkull)	Non respect du fractionnement	<u>Actions préventives</u> : - Continuité de traitement : le manipulateur qui s'occupe du traitement lance le plan dans le logiciel de A à Z. - Réduction des plans de positionnement à 1 faisceau antérieur simple - Suppression systématique de toute dose des faisceaux du plan de positionnement <u>Action corrective</u> : - Revue du fractionnement pour la suite du traitement
Correction des notes de positionnement dans le dossier d'un autre patient suite à un contrôle centrage	Erreur de contention Erreur de traitement	<u>Actions préventives</u> : - Ne pas ouvrir plusieurs dossiers pendant les centrages - Définir un seuil de décalages à partir duquel il faut prévenir la physique (selon les localisations) - Photo de positionnement à chaque scan - Noter les contentions après réalisation du scan en fin de séance <u>Action corrective</u> : - Corriger les notes de positionnement

Événements présentés	Risques	Préconisations formulées
Erreur dans le nom d'un patient sur sa carte vitale entraînant une erreur dans la création de son dossier	Risque d'identitovigilance Risque de dossier incomplet et de retard	<u>Actions préventives</u> : - S'assurer de l'identité du patient (oralement & carte d'identité) lors de l'arrivée d'un nouveau patient <u>Actions correctives</u> : - Modification du nom du patient - Demande d'actualisation de la carte vitale
Erreur de positionnement d'un patient pendant les deux premières séances Sélection manuelle d'un CT avec un mauvais isocentre au lieu du CT de référence lors du recalage	Erreur de volumes et de traitement	<u>Actions préventives</u> : - Bloquer le traitement via le dossier informatisé du patient si le médecin n'a pas validé les images (pop-up informatique de contrôle) - Actualisation des procédures d'imagerie en fonctionnement normal et en mode dégradé <u>Actions correctives</u> : - Analyse de l'impact clinique - Ajout de 2 séances supplémentaires afin de compenser le sous-dosage

2. Les erreurs humaines

a) En théorie

Source : [HAS – Pas d'erreur sur l'erreur – Janvier 2016](#)

« L'idée n'est pas de supprimer les erreurs humaines (inévitables) mais de les circonscrire voire de les neutraliser quand elles apparaissent. Car généralement ces erreurs [...] sont dépendantes du contexte professionnel dans lequel le soin a été délivré. Cet **environnement organisationnel et technique**[...] représente un gisement de défaillances latentes ou causes profondes générateur d'une insécurité propice à l'apparition d'erreurs humaines. »

« La démarche la plus efficace, n'est donc pas de se focaliser sur la cause humaine immédiate évidente mais d'approfondir en équipe l'analyse des événements indésirables survenus pour détecter et traiter les zones d'insécurité dans lesquelles évoluent les professionnels [...]. Les enseignements retirés de ces analyses doivent largement être diffusés et partagés pour un maximum d'efficacité. »

Les différences entre causes immédiates et profondes

Causes immédiates (ex : Erreur humaine)	Causes latentes ou profondes
sont visibles, évidentes	sont peu visibles, et non évidentes (causes profondes ou racines)
sont spécifiques au problème de soins identifié	ne sont pas spécifiques au problème de soins identifié peuvent engendrer de nombreux événements très différents
sont plutôt de nature humaine	sont plutôt de nature technique ou organisationnelle
sont éphémères (conjoncturelles)	sont permanentes (structurelles)
sont inévitables	existent inévitablement dans tous les systèmes complexes
ont un impact immédiat en générant des conséquences	n'ont pas d'effet immédiat (conditions latentes, effet dormant)
font l'objet de dissimulation par crainte du blâme	font moins l'objet de dissimulation
En bref : il est facile de les identifier, mais difficile d'agir sur ce type de cause.	En bref : il est plus difficile de les identifier (une analyse approfondie et en équipe est nécessaire), mais il est très efficace d'agir sur ce type de causes.

b) En pratique : les préconisations face aux erreurs humaines

Contexte organisationnel pouvant entraîner des erreurs humaines	Recommandations générales	Expériences des centres de radiothérapie / Discussions / Préconisations
<p>Interruption de l'opérateur (appels, dérangement, ...) lors de tâches critiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des tâches à risque • Mise en place d'actions pour éviter les interruptions de tâches : <ul style="list-style-type: none"> → Réorientation des appels entrants → Signalétiques / Communication → Gestion des accès à internet & téléphones portables → Sensibilisation des professionnels 	<p>Comment éviter les interruptions de tâches ?</p> <p><u>Gestion des appels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Téléphone d'astreinte mis à disposition du professionnel disponible pour répondre aux appels - Message de dissuasion / Pré-décroché - Casques anti-bruit <p><u>Signalétiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gilet/brassard porté par les professionnels à ne pas déranger lors des tâches à risque (définir un manipulateur qui gère les appels au poste) - Affiches / Notes de service <p><u>Gestion des accès à internet / système de téléphonie personnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès contrôlés
<p>Manque d'outils définissant l'organisation (non formalisés / non existants)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction des documents, formalisation des processus et implémentation des outils organisationnels : <ul style="list-style-type: none"> → POPM → Procédures, protocoles, fiches techniques → Check-list → Manuel Qualité → Fiches de poste → Planning des professionnels → Logiciels de workflow patient 	<p>Comment s'assurer que les outils organisationnels soient connus de tous ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciel de gestion documentaire permettant la diffusion des documents aux personnels concernés - Emargement de la prise de connaissance des documents (papier ou informatique) - Communication et formation auprès des professionnels sur le fonctionnement du management de la qualité et les outils
<p>Manque de moyens humains</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formalisation des exigences internes en termes de moyens humains <ul style="list-style-type: none"> → Selon les recommandations ASN • Gestion des plannings • Evaluation des besoins en termes de RH 	<p>Comment sont gérés les plannings ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir des règles de fonctionnement (congrés / besoins spécifiques,..) et des effectifs minimum - Gestion par les cadres et responsables d'équipe en respectant un planning type (en fonctionnement normal et en mode dégradé)
<p>Manque de communication</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la communication inter et intra services <ul style="list-style-type: none"> → Transmissions → Réunions d'équipes → Gestion des changements d'équipes → Outils de communication (journal interne, ...) → Sensibilisation interne → Gestion et suivi des erreurs (CREX) 	<p>Comment est structuré le processus de communication dans l'établissement ?</p> <p><u>Moyens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de réunions entre chaque catégorie professionnelle de l'établissement - Mise en place de réunions par service (médecins, manipulateurs, physique, ...) - Mise en place de CREX (en moyenne entre 6 et 12 par an) - Revues de direction (plan d'actions annuel) - Informations du patient dans le dossier médical <p><u>Diffusion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Affichage des comptes-rendus en salle de réunion et/ou diffusion via le système de gestion documentaire informatisé - Résultats d'enquêtes et audits : présentation puis affichage et transmission

Contexte organisationnel pouvant entraîner des erreurs humaines	Recommandations générales	Expériences des centres de radiothérapie / Discussions / Préconisations
Manque d'évaluation des pratiques	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'audits, d'enquêtes • Mise en place d'EPP (méthodologie HAS) • Systématisation de la vérification des tâches 	<p>A quelles étapes intervient la vérification ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de la présence de l'ensemble des pièces du dossier patient - Vérifications au poste (à toutes les étapes) - Vérification lors de la dosimétrie/physique (exemple : dans les check-lists du RTflow → cases à cocher de vérification pour passer à l'étape de validation médicale)
Gestion des urgences	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des priorités • Information auprès des autres patients du retard engendré 	<p>Comment les autres patients sont-ils informés du retard ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Affiches en salle d'attente indiquant la durée de l'attente - Information orale par les manipulateurs auprès des patients
Etat psychique et physique du professionnel (Fatigue, stress, dépression)	<ul style="list-style-type: none"> • Détection par les cadres et/ou responsables d'équipe 	<p>Comment détecter et comment agir ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enquête risques psychosociaux - Entretiens avec le cadre et/ou le responsable d'équipe - Orientation vers la médecine du travail

Contexte technique pouvant entraîner des erreurs humaines	Recommandations générales	Expériences des centres de radiothérapie / Discussions / Préconisations
Problème matériel (non fonctionnement du matériel / bugs / pannes)	<ul style="list-style-type: none"> • Remontée des dysfonctionnements <ul style="list-style-type: none"> → Procédure de gestion du dysfonctionnement → Procédure de contournement du dysfonctionnement → Base de connaissances/Registre des pannes (traçabilité des solutions de certaines pannes avec fonction de recherche) → Logiciel de gestion des incidents (tickets) 	<p>Comment sont tracées les pannes, les actions et les solutions apportées ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registre de pannes - Listing des messages d'erreur - Suivi des interventions - Gestion des maintenances matérielles et techniques
Manque de formation	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la formation professionnelle <ul style="list-style-type: none"> → Plan de formation → Procédures, protocoles, fiches techniques → Evaluations périodiques 	<p>Comment maintenir les connaissances ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation continue - Entretiens des manipulateurs, de la physique (pour mesurer l'implication dans la dynamique du service, cas concrets / mises en situation) - Révision des documents qualité (fréquence de mise à jour à définir (2ans maximum) + en cas de besoin)
Manque de moyens techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation des besoins / Gestion des stocks <ul style="list-style-type: none"> → Matériel informatique → Matériel de soins (contentions, ...) 	<p>Comment anticiper les besoins ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de réunion technique - Vérification régulière des contentions (un référent fait le suivi et les commandes)

Etablissements représentés :

Centre Bourgogne, Centre Léonard de Vinci, Centre Galilée, Centre Gray, GCS Centre de Cancérologie de l'Artois Lens, Centre Marie Curie, Centre Pierre Curie, Centre Joliot Curie

Professionnels présents :

1 oncologue radiothérapeute, 1 physicien médical, 1 dosimétriste cadre de santé, 1 manipulateur cadre de santé référent qualité, 5 responsables qualité gestion des risques, 1 secrétaire médicale