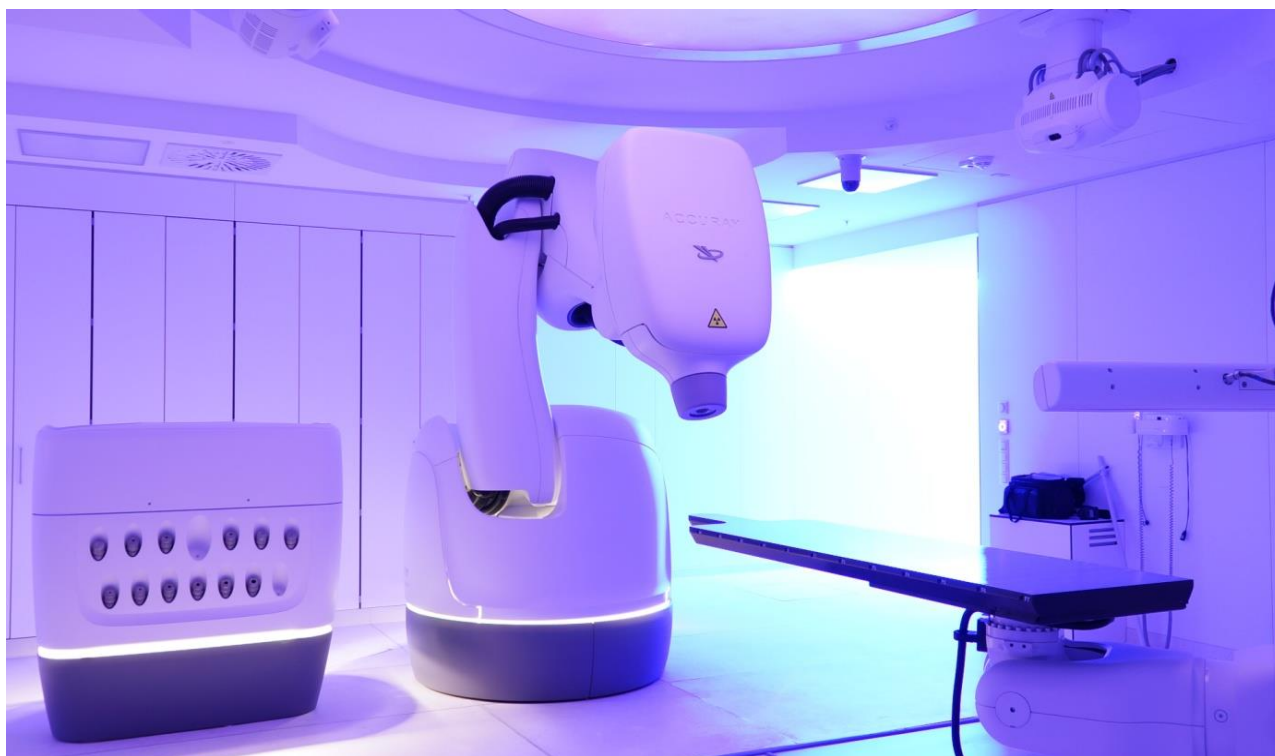




**Centre François Baclesse**

**Centre National de Radiothérapie**  
Grand-Duché de Luxembourg



# **Bilan d'Activité Année 2021**

*Édition mai 2022*

Centre François Baclesse  
Centre National  
de Radiothérapie Asbl  
Rue Emile Mayrisch  
L-4240 Esch-sur-Alzette  
Boîte Postale 436  
L-4005 Esch-sur-Alzette  
Tél (+352) 26 55 66-1  
Fax (+352) 26 55 66-46  
[www.baclesse.lu](http://www.baclesse.lu)

## SOMMAIRE

<b>ÉDITORIAL .....</b>	<b>4</b>
<b>LE CENTRE FRANÇOIS BACLESSE (CFB) EN BREF .....</b>	<b>5</b>
<b>FAIT MARQUANT DE L'ANNÉE 2021 .....</b>	<b>6</b>
<b>CHIFFRES CLES 2021 .....</b>	<b>7</b>
<b>LA RADIOTHERAPIE .....</b>	<b>8</b>
<b>PLATEAU TECHNIQUE DU CFB .....</b>	<b>9</b>
<b>STRUCTURE ORGANISATIONNELLE .....</b>	<b>10</b>
<b>RESSOURCES HUMAINES .....</b>	<b>13</b>
<b>LE CFB ET LA SOCIÉTÉ .....</b>	<b>15</b>
<b>ACTIVITES CLINIQUES 2021 .....</b>	<b>17</b>
I    DONNÉES CLÉS .....	17
II   APPROCHE DES PATIENTS SELON LEUR ORIGINE .....	18
II.1   Approche des patients nouveaux cas selon leur origine hospitalière .....	18
II.2   Approche des patients traités selon leur pays de résidence .....	20
III   DONNÉES ANALYTIQUES DES TRAITEMENTS .....	20
III.1   Localisations tumorales traitées (selon code ICD 10) toutes machines confondues .....	21
III.2   Localisations tumorales traitées (selon code ICD10) hors CyberKnife .....	22
III.3   Localisations tumorales traitées en radiothérapie stéréotaxique par CyberKnife (selon code ICD10) .....	23
III.4   Âge des patients traités .....	24
III.5   Sexe des patients traités .....	25
III.6   Mode de venue des patients nouveaux cas – évolution 2018-2021 .....	25
IV   DONNÉES D'ACTIVITÉ MÉDICALES ET TECHNIQUES .....	26
IV.1   Données d'activité en radiothérapie externe .....	26
IV.2   Données d'activité médico-technique : préparation et contrôle qualité des traitements .....	28
IV.3   Données de fonctionnement des machines .....	29
IV.4   Données d'activité en curiethérapie .....	30
IV.5   Données d'activité de la polyclinique et du domaine Soins .....	31
IV.6   Données d'activité psycho-oncologique .....	36
IV.7   Données d'activité des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire .....	37
V   DÉVELOPPEMENTS SCIENTIFIQUES .....	38
V.1   La recherche clinique au CFB : plan de recherche 2020-2024 .....	38
V.2   Programme transfrontalier Interreg NHL-ChirEx .....	40
V.3   Projet transfrontalier Interreg Protonthérapie .....	41
<b>QUALITE DES PRESTATIONS ET SECURITE DU PATIENT .....</b>	<b>42</b>
I    POLITIQUES DE QUALITÉ DES PRESTATIONS ET DE GESTION DES RISQUES .....	42
II   PROJET D'ÉTABLISSEMENT .....	42
III   COORDINATION INTERNE .....	43
IV   GESTION DES RISQUES .....	44
V    ÉVALUATION ET RECONNAISSANCES DES PRATIQUES DU CFB .....	47
V.1   Certifications et labellisation .....	47
V.2   Accréditation .....	48
VI   SATISFACTION DES PATIENTS .....	49
VII   DONNÉES FINANCIÈRES .....	50
Décompte annuel - chiffres clés et évolution du nombre d'unités d'œuvre .....	50
<b>ANNEXES .....</b>	<b>51</b>



Centre François Baclesse / Centre Hospitalier Émile Mayrisch  
Entrée Principale



© - Lukas HUNEKE



Accueil du Centre François Baclesse

## ÉDITORIAL

### 2021 Un nouvel élan

Malgré une année encore marquée par la pandémie de COVID-19, la nouvelle direction a pris ses marques. Notre activité est repartie à la hausse avec une augmentation du nombre des traitements réalisés.

Pendant toute cette année, des réflexions collectives ont été menées autour d'un projet médico-technique et du choix d'un nouveau parc de machines. Plusieurs contraintes externes et opportunités internes ont conduit à la décision de clôturer le projet d'établissement en cours en faveur d'un nouveau programme pour les années 2022 à 2026. Le projet d'accréditation des pratiques cliniques et managériales en incarne un levier fort.

Combinés à une réorganisation médicale, une nouvelle vision en curiethérapie, un enrichissement du projet scientifique ainsi qu'à un projet pédagogique universitaire transdisciplinaire, ce sont autant de nouveaux défis destinés à assurer à notre patientèle une prise en charge de qualité selon les standards technologiques et médicaux les plus récents, et valorisant l'expérience patient au sein de notre établissement.

Tous ces projets ne sauraient être concrétisés sans les moyens mis à disposition par nos tutelles, la confiance de notre gouvernance et l'implication de notre personnel ; qu'ils en soient tous remerciés à ce stade.

Gilles SOMMERHALTER  
Directeur Administratif et Financier

Pr Guillaume VOGIN  
Directeur Général et Médical

## LE CENTRE FRANÇOIS BACLESSE (CFB) EN BREF

### ➤ Son histoire

Quand la nécessité de créer un plateau technique moderne de radiothérapie est apparue (début des années 90), dix établissements hospitaliers luxembourgeois se sont réunis pour constituer, le 16 juin 1995, une association sans but lucratif (asbl) de droit luxembourgeois sous la dénomination « Centre François Baclesse<sup>1</sup> - Centre National de Radiothérapie » ([www.baclesse.lu](http://www.baclesse.lu)), et reconnue d'utilité publique. L'objet de sa mise en place est l'exploitation et le fonctionnement d'un centre de radiothérapie, qui fût établi à Esch-sur-Alzette dans l'enceinte de l'Hôpital de la Ville d'Esch (devenu Centre Hospitalier Emile Mayrisch à partir du 1er janvier 2007). Le CFB est aujourd'hui considéré comme un service national et classé comme établissement hospitalier spécialisé, conformément à la loi du 8 mars 2018 relative aux établissements hospitaliers et à la planification hospitalière, et il est membre de la FHL (Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois).

Deux accélérateurs linéaires ont permis dès 2000 d'offrir des soins de qualité aux patients luxembourgeois. Les progrès technologiques ont ensuite été implémentés par étapes au cours de la décennie qui a suivi : radiothérapie conformationnelle, avec ou sans modulation d'intensité, et radiothérapie guidée par l'image. Parallèlement, ont été installées la curiethérapie en haut débit de dose (gynécologie), en 2002, et la curiethérapie (prostate), en 2010.

En février 2011, une extension architecturale a permis de développer des espaces de qualité pour recevoir les patients et moderniser le plateau technique. Trois nouveaux accélérateurs ont été installés en 2012-2013 (RapidArc 1, 2, 3), suivis d'un quatrième appareil de radiothérapie lors de l'implémentation du CyberKnife M6 en 2014. Ces équipements ont été associés au développement des nouvelles méthodes d'irradiation comme l'Arcthérapie et la Radiothérapie Stéréotaxique Robotisée les années qui suivirent ainsi qu'au développement de soins de support orientés vers le bien-être du patient.

Dans son projet d'établissement 2018-2022, le CFB a acté le renouvellement de ses 3 accélérateurs RapidArc. Après établissement du cahier des charges, plan de financement et sélection des machines (accélérateurs Halcyon et Ethos), l'installation et la mise en route de la 1<sup>ère</sup> des 3 nouvelles machines de traitement débute en 2022, conformément au projet stratégique arrêté dans le nouveau projet d'établissement 2022-2026 en cours de finalisation. Suivront en 2023 les 2 machines suivantes, dont une offrira le recours à l'Intelligence Artificielle.

### ➤ Ses missions

La mission principale du CFB est de fournir aux personnes nécessitant des soins en oncologie - radiothérapie, ainsi qu'à leurs familles, une prise en charge globale, sécurisée et de qualité, satisfaisant aux standards médicaux, en intégrant les nouvelles technologies, dans une dimension humaine.

En complément de cette mission, le CFB assure les missions connexes suivantes :

- développer avec les autres acteurs luxembourgeois et de la Grande Région un réseau de soins de qualité dans le domaine de la cancérologie et participer aux groupes de travail nationaux ;
- développer la recherche en cancérologie en interne et en participant aux réseaux de cancérologie régionaux et européens ;
- participer à l'enseignement des étudiants (médecine, professions de santé, administration).

### ➤ Ses valeurs

Au-delà des règles de déontologie propres aux professions de la santé, le CFB a adopté les valeurs comportementales que toute personne travaillant au CFB doit respecter dans ses choix, ses décisions et ses actes quotidiens.

**Respect de la personne soignée et du personnel**  
**Amélioration continue de la performance**  
**Intégrité**  
**Responsabilité**  
**Partage de connaissances**

Dans son projet d'établissement 2022-2026, le CFB a acté la création d'un groupe de travail pour repenser ces valeurs et les ajuster aux défis qui nous attendent.

<sup>1</sup> Le Centre National de Radiothérapie porte le nom de François Baclesse, né à Bettembourg en 1896 et décédé à Paris en 1967, et qui fut un maître de réputation reconnue par la communauté médicale internationale. Le Dr François Baclesse s'est consacré au traitement des malades par les radiations ionisantes à l'Institut Curie de Paris, où il était chef de service.



## FAIT MARQUANT DE L'ANNÉE 2021

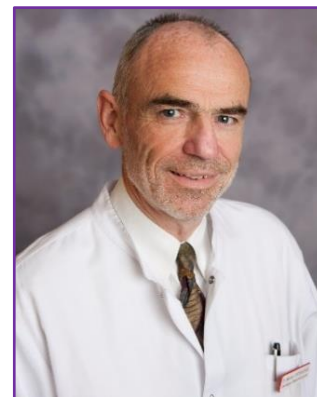
### Disparition de Dr. Michel UNTEREINER

Nous regrettons le décès du Dr Michel UNTEREINER, Fondateur du Centre, qui nous a quitté trop tôt. Il a consacré toute ses compétences et son énergie pour faire de notre institution ce qu'elle est aujourd'hui et nous continuerons à porter les valeurs auxquelles il tenait tant. Un portrait en honneur de ses 20 années passées au CFB a été installé dans nos locaux.



### Disparition de Dr. Dirk BURIE

Dr Dirk Burie s'en est aussi allé cette année. Collaborateur de longue date, ses compétences et son humanité ont toujours fait l'unanimité auprès de ses collègues et de ses patients. Nous avons une pensée émue pour sa famille.



### Une nouvelle année sous le signe de la pandémie

A l'instar de 2020, nos activités ont encore souffert cette année des différentes vagues de la pandémie de COVID-19. Le Centre a tenu le cap et maintenu sa stratégie de gestion de crise pour organiser au mieux ses activités au quotidien. Cela a été possible en grande partie grâce au professionnalisme et à l'implication des collaborateurs.

#### ➤ Maintien de la cellule de crise

Activée dès le début de la crise sanitaire, cette cellule a eu pour objectif premier de définir les procédures et modalités de fonctionnement du CFB dans le cadre de la pandémie. Toujours active cette année, elle fait à présent office d'instance de veille et suit la situation épidémique pour décider de nouvelles mesures à mettre en place si nécessaire.

#### ➤ Maintien du parcours patient COVID-19

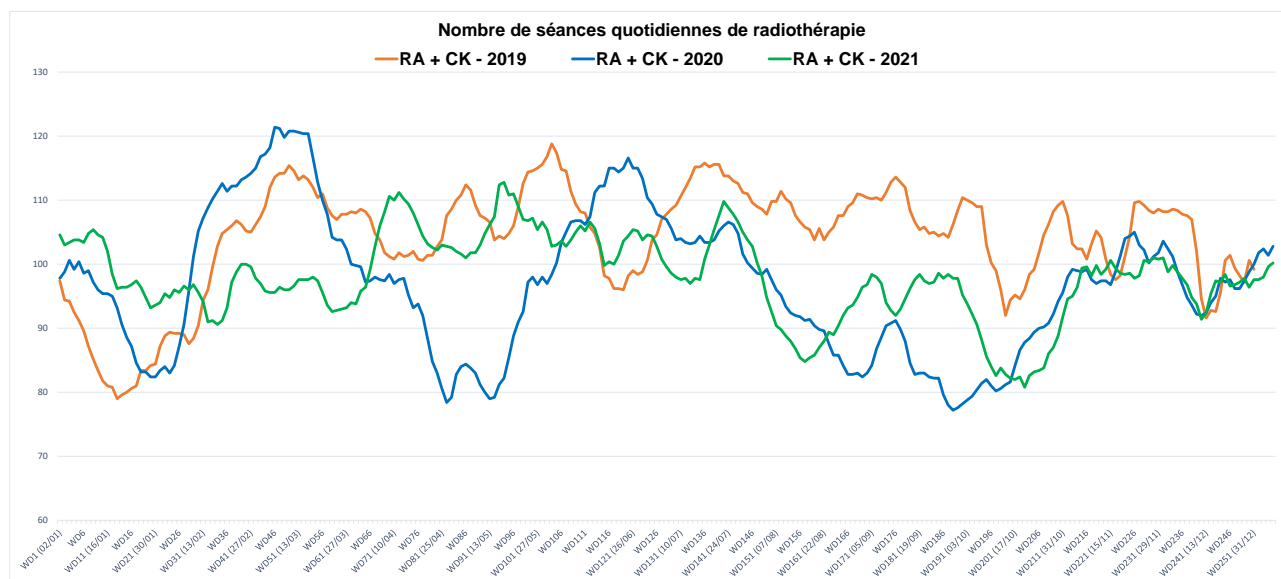
Les patients suspects ou positifs COVID-19 sont pris en charge selon une filière dédiée depuis 2020, en fin de journée, afin d'éviter les croisements avec les autres patients et permettre la désinfection des installations après chaque passage.

#### ➤ Le recours au télétravail

La pandémie a démocratisé le recours au télétravail pour les salariés dont les activités le permettaient. La mise en œuvre du télétravail a nécessité une solide organisation qui a perduré cette année : création de comptes VPN, adaptation du matériel, déploiement de solutions de télécommunication et visioconférence.

#### ➤ Nombre de séances quotidiennes de radiothérapie

Le nombre de séances a diminué ces 2 dernières années comparé à 2019 (-5.3% en 2020, -4.3% en 2021). Toutefois, cette baisse englobe également le recours de plus en plus fréquent à l'hypofractionnement dans nos traitements de radiothérapie depuis la fin de l'année 2019 (utilisation de doses par séance plus élevées pour limiter le nombre de séances).



## CHIFFRES CLÉS 2021



## LA RADIOTHÉRAPIE

Les cancers sont traités par chirurgie, chimiothérapie et/ou radiothérapie. La radiothérapie a une place essentielle dans l'approche multidisciplinaire des traitements de la maladie cancéreuse, particulièrement pour les tumeurs solides.

La radiothérapie ne cesse de progresser non seulement grâce à une meilleure connaissance des tumeurs et de leur sensibilité aux radiations ionisantes, mais aussi grâce à l'apport de l'informatique, de l'intelligence artificielle, de traitements systémiques radio-sensibilisants, et de développements technologiques qui autorisent des traitements de plus en plus ciblés.

La radiothérapie comprend deux modalités de traitement : **la radiothérapie externe** et la **curiethérapie**.

La plupart des patients sont traités par radiothérapie externe seule (ou associée à la chimiothérapie concomitante), d'autres patients sont traités par curiethérapie. Certains patients sont traités par l'association de ces deux techniques, notamment dans les cancers du col utérin.

### La radiothérapie externe

La radiothérapie a pour objectif de traiter le foyer tumoral au moyen de rayons délivrés par des accélérateurs de particules (photons et électrons).

Les techniques d'irradiation disponibles au CFB sont :

- la radiothérapie conformationnelle,
- la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (IMRT),
- la radiothérapie dynamique (Arcthérapie VMAT),
- la radiothérapie stéréotaxique robotisée par CyberKnife (CK).

Les doses de rayonnement sont soit fractionnées, administrées en 5 séances hebdomadaires répétées durant plusieurs semaines, soit hypofractionnées, administrées en 2 ou 3 séances hebdomadaires.



### La curiethérapie

- Curiethérapie haut débit de dose : gynécologie

La curiethérapie Haut Débit de Dose (HDD) consiste à placer des sources radioactives (Iridium 192) au contact du foyer tumoral pendant quelques minutes. Elle utilise pour ce faire des projecteurs de sources. Elle délivre des doses importantes dans un très petit volume, avec des risques très limités pour les tissus sains avoisinants.

La curiethérapie HDD est habituellement réalisée en ambulatoire.

- Curiethérapie par implants permanents : prostate

La curiethérapie de la prostate consiste à placer des implants radioactifs (Iode 125) dans la prostate. Ils agissent par émission radioactive sur quelques millimètres. La dose d'irradiation émise à distance de la prostate est très faible, avec des risques très limités de toxicité aiguë pour les tissus sains avoisinants.

La curiethérapie de la prostate nécessite une courte hospitalisation. L'intervention est assurée par une équipe multidisciplinaire composée d'un urologue (de l'établissement hospitalier nous ayant adressé le patient), d'un radiothérapeute et d'un radio-physicien (du CFB), d'un anesthésiste et de l'équipe soignante du bloc opératoire du CHEM.



## PLATEAU TECHNIQUE DU CFB

Description	Spécification	Unités	Fournisseur
Accélérateur linéaire	Clinac Ix (08.2011), N°H295065, RapidArc, OBI option CBCT, MLC 120 lames, Imageur Portal AS1000	1	VARIAN
Accélérateur linéaire	Clinac Ix (04.2012), N°H295293, RapidArc, OBI option CBCT, MLC 120 lames, Imageur Portal AS1000	1	VARIAN
Accélérateur linéaire	Clinac Ix (11.2012), N°H295450, RapidArc, OBI option CBCT, MLC 120 lames, Imageur Portal AS1000	1	VARIAN
Accélérateur linéaire Robotisé	CyberKnife série M6 (03.2014), N°C0344, option MLC, système TPS Multiplan Precision v2.0.1.1 (10.2019)	1	ACCURAY
Réseau de gestion de radiothérapie	Varis et Varis Vision (11.1999) Upgrade : Varis v.7 (10.2004), ARIA V.8.2 (10.2008), ARIA v.10.0 (03.2011), ARIA v.11 (05.2013), ARIA v.15 (02.2018), ARIA v.15.5 MR2 (06.2020)	1	VARIAN
Simulateur-scanner	Ximatron EX Scanvision (09.1999)	1	VARIAN
Scanner de simulation	Brilliance CT Big Bore ONCOLOGY (01.2011) N°LZCO2, Option gating	1	PHILIPS
Simulation virtuelle	Eclipse v15.5 MR2 + Lasers Lap CT4 (12.2010)	1	PHILIPS-LAP
Système de planification de la dose	Eclipse, v.10.0, option IMRT, RapidArc (03.2011) Up-grade : v.15.5 MR2 (06.2020)	5 (3)	VARIAN
Matériel de mesures dosimétriques	Électromètres, fantômes, cuve à eau 3D, détecteurs (08.1999) Matrice PTW Array, upgrade 2020 version 1500		WELLHÖFER + PTW
Découpeur de caches informatisé	HEK Autimo 2D (10.1999)	1	MCP France
Systèmes de contention	ORL/Encéphale (2011) Sein/Poumon (2011) Pelvis/névraxe (2015) Pelvis/névraxe (2018) Pelvis (2021)		ORFIT ORFIT/SEEMED MACROMEDICS ORFIT SEEMED
Système d'implantation de grains (curiethérapie prostate)	QuickLink (2019), isotope Iode 125	2	BARD
Projecteur de source Haut Débit de Dose (curiethérapie gynéco)	BRAVOS (2020), isotope Iridium 192	1	VARIAN
Echographe (fiduciels)	EUB -7000HV	1	Hitachi
Echographe (curie prostate)	BK-Specto	1	BK



## STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

- **Les organes de gouvernance** portent la responsabilité des décisions pour la planification et le pilotage de la stratégie et des ressources :

- **L'Assemblée Générale**

L'assemblée générale rassemble une fois par an tous les membres de l'asbl (représentants des centres hospitaliers luxembourgeois) afin que ceux-ci rencontrent les administrateurs ainsi que la direction, en vue de délibérations définies par les statuts de l'association.

- **Le Conseil d'Administration**

L'administration de l'association est confiée à un Conseil d'Administration (CA) nommé par l'assemblée générale. Le CA a les pouvoirs les plus étendus pour réaliser l'objet de l'association. Il arrête la politique générale et les choix stratégiques, définit et contrôle les activités de l'établissement.

Membres du CA au 31/12/2021 :

**Dr Michel NATHAN, Président**  
**Dr Michel PETIT, Vice-Président**

Etablissements hospitaliers :

ÉTABLISSEMENT	MEMBRES EFFECTIFS	MEMBRE SUPPLÉANT
Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL)	Dr Michel PETIT Dr Vincent LENS	Dr Romain NATI Dr Franck HERTEL
Centre Hospitalier Émile Mayrisch (CHEM)	Dr René METZ Dr Michel NATHAN	Marc FOX Dr Serge MEYER
Hôpitaux Robert Schuman (HRS)	Dr Marc BERNA Dr Georges DECKER	Dr Françoise GEISEN Dr Claude SCHUMMER
Centre Hospitalier du Nord (CHdN)	Georges BASSING Dr Paul WIRTGEN	Prof. Dr Hans-Joachim SCHUBERT René HAAGEN

Commissaire du gouvernement aux hôpitaux :  
Jean-Paul FREICHEL

Représentants du Conseil Médical du CFB :  
Dr Céline LOUIS, Dr Zsuzsa BODGAL

Représentants de la Délégation du Personnel du CFB :  
Hélène FEIDT, Nathalie KIPGEN

Invités au Conseil d'Administration :  
Dr Guy BERCHEM, Président du Conseil Scientifique  
Pr Guillaume VOGIN, Directeur Général et Médical  
Gilles SOMMERHALTER, Directeur Administratif et Financier  
Karine DILLON-LEFEVRE, Secrétaire du Conseil d'Administration

- **Le Conseil de Direction**

Le Conseil de Direction assure la direction du CFB. Il est chargé d'exécuter les décisions du Conseil d'Administration et de régler toutes les affaires lui dévolues par celui-ci, c'est-à-dire qu'il est compétent pour toutes les décisions qui ne relèvent pas du domaine propre du Conseil d'Administration.

Le Conseil de Direction est composé des personnes qui assurent les fonctions de Directeur Général, Directeur Médical et de Directeur Administratif et Financier.

**Pr Guillaume VOGIN, Directeur Général et Médical**  
**Gilles SOMMERHALTER, Directeur Administratif et Financier**

- **Les organes consultatifs ou obligatoires** contribuent par des avis à la prise de décision des organes de gouvernance et de management :

➤ **Le Conseil Scientifique**

Le Conseil d'Administration s'appuie sur les recommandations du Conseil Scientifique du CFB pour toutes les questions relatives à l'orientation médicale du Centre, à l'engagement de médecins, aux relations entre médecins, à la déontologie médicale et à la surveillance et l'évaluation des pratiques médicales, des soins et des autres modalités de prise en charge.

Le Conseil Scientifique est composé de représentants des établissements membres du Conseil d'Administration, d'experts externes et de représentants de partenaires externes.

**COMPOSITION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU CENTRE FRANCOIS BACLESSE  
au 31/12/2021**

ÉTABLISSEMENT	MEMBRE EFFECTIF	MEMBRE SUPPLÉANT
Centre Hospitalier de Luxembourg	Dr Guy BERCHEM <i>Président</i>	Dr Vito DE BLASI
Centre Hospitalier Emile Mayrisch	Dr Daniel JODOCY	Dr Stefan RAUH
Hôpitaux Robert Schuman Clinique Sainte Marie	Dr Fernand MODERT	Dr Marc BERNA
Hôpitaux Robert Schuman Hôpital Kirchberg	Dr Frank SCHUMACHER	Dr Françoise GEISEN
Centre Hospitalier du Nord	Dr Claude SCHALBAR	
Hôpitaux Robert Schuman ZithaKlinik	Dr Boris MEUTER	Dr Thierry WAGNER
Institut de Cancérologie de Lorraine, Nancy	Pr Didier PEIFFERT	Dr Jean-Christophe FAIVRE
Luxembourg Institute of Health, Luxembourg	Dr Manon GANTENBEIN	Dr Simone NICLOU
Ministère de la Santé, Division de la Radioprotection	Alexandra SCHREINER	Aurélien BOUETTE
Ministère de la Santé, Laboratoire National de Santé	Dr Michel MITTELBRONN	Dr Olfa CHOUCANE-MILK
Centre François Baclesse	Pr Guillaume VOGIN <i>Coordinateur</i> Dr Céline LOUIS Ludovic HARZEE	Dr Sven PHILIPPI Stéphane JOSEPH
Centre François Baclesse	Dr Michel NATHAN Président du Conseil d'Administration (Membre de plein droit cf. l'article 1.4 du Règlement Général)	

➤ **Le Comité d'Éthique Hospitalier**

Le Comité d'Éthique Hospitalier a pour mission générale d'émettre un avis sur toute question d'ordre éthique.

Conformément aux dispositions prévues par la loi hospitalière en vigueur, les organismes gestionnaires du CFB et du Centre Hospitalier Emile Mayrisch (ci-après le CHEM) ont rendu le comité d'éthique du CHEM compétent pour le CFB.

➤ **Le Conseil Médical**

En l'absence de pharmacie et de laboratoire propres au CFB, le Conseil Médical est l'organe au sein duquel sont représentés exclusivement les médecins exerçant au CFB, et par lequel ceux-ci sont conduits à collaborer à la prise de certaines décisions.

➤ **La Délégation du Personnel**

La Délégation du Personnel a pour mission générale de sauvegarder et de défendre les intérêts du personnel salarié de l'entreprise en matière de conditions de travail, de sécurité de l'emploi et de statut social.

- **Les organes de management** contribuent à la mise en œuvre de la stratégie, au pilotage des activités et à la gestion des ressources allouées :

➤ **Le Conseil de Direction Élargi**

Le Conseil de Direction Élargi (CDE) appuie la Direction dans ses missions. Il est composé des directeurs, des responsables de domaine, et de chargés de fonction.

➤ **Le Comité de Coordination en Recherche**

Le Comité de Coordination en Recherche (CCR) est un organe chargé du pilotage global des activités de recherche au sein du CFB.

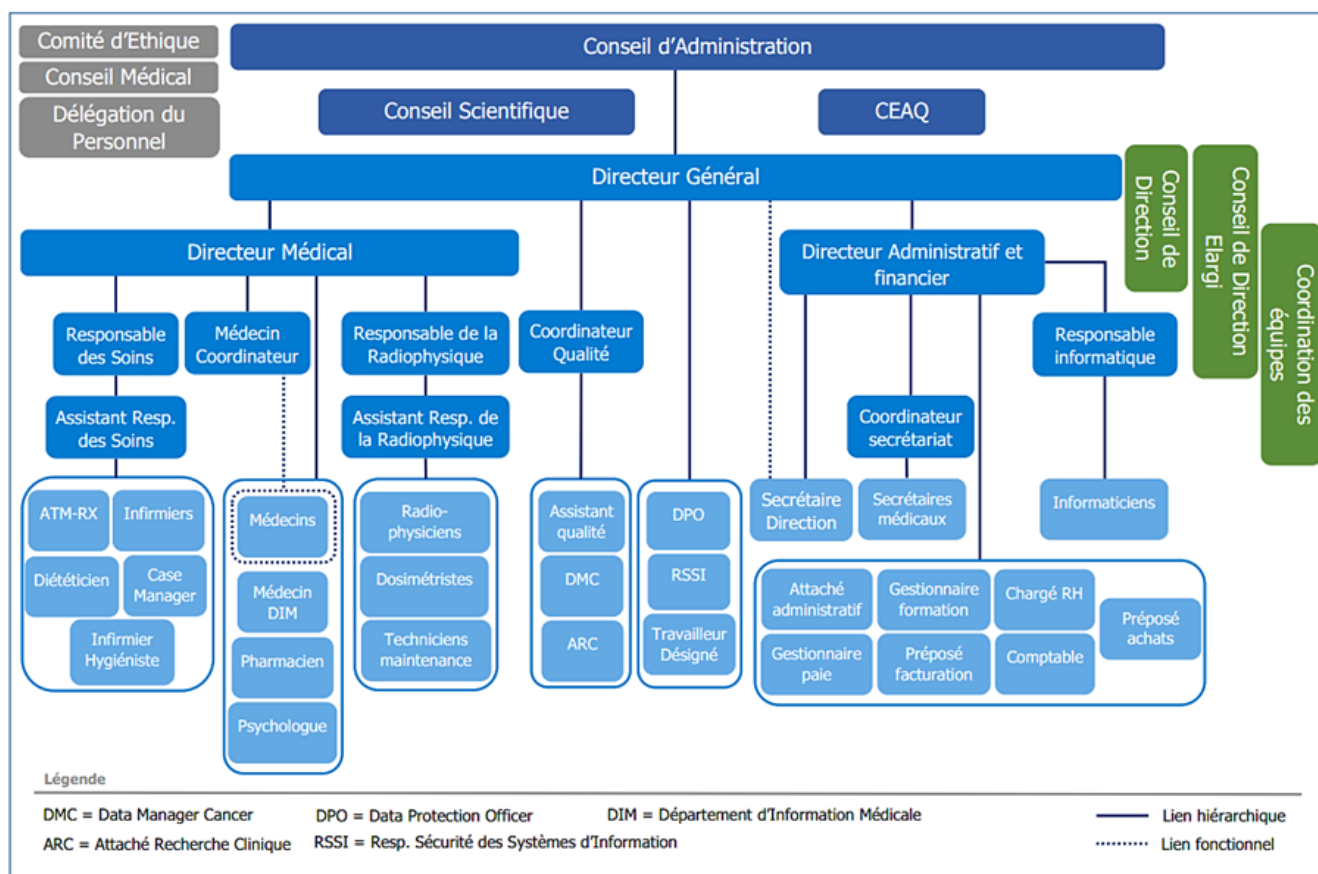
➤ **Le Comité d'Évaluation et d'Assurance Qualité des Prestations Hospitalières**

Le Comité d'Évaluation et d'Assurance Qualité des Prestations Hospitalières (CEAQ-PH) est un organe chargé du pilotage global de la gestion des risques et de la qualité des prestations offertes aux patients.

Il fonctionne sous la responsabilité du CA du CFB, et conformément aux exigences de la loi hospitalière. Ses missions sont :

- ✓ veiller au bon fonctionnement du système de signalement des événements indésirables ;
- ✓ développer et contribuer à la mise en place d'une gestion globale et coordonnée de la qualité et des risques ;
- ✓ faire des suggestions pour améliorer la sécurité, la gestion des risques (y compris les risques opérationnels et la qualité de fonctionnement de l'établissement et de ses services).

- **Organigramme fonctionnel**

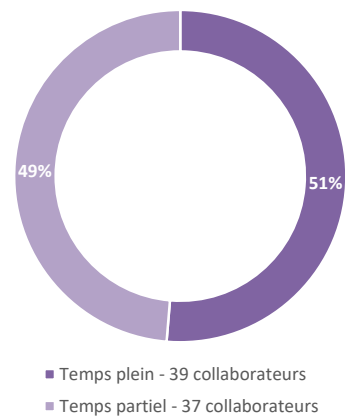


## RESSOURCES HUMAINES

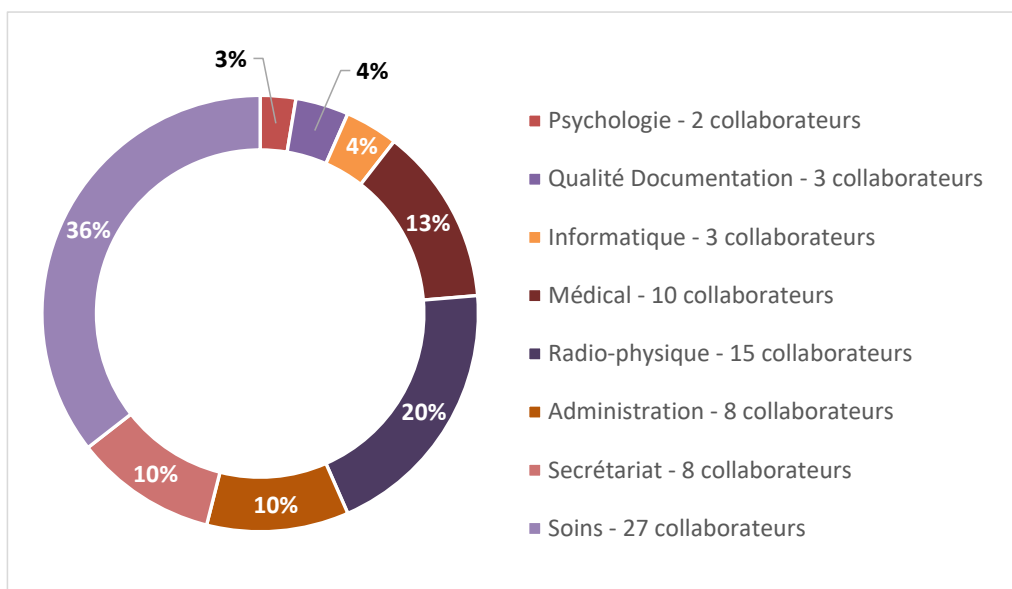
**76 collaborateurs<sup>2</sup>** sont sous contrat au CFB (**65.8 ETP**) au 31/12/2021

### Les médecins

- Médecins Oncologues Radiothérapeutes
  - Dr Sylvie BIVER-ROISIN
  - Dr Anne-Sophie DIETMANN (entrée en fonction 07/2021)
  - Dr Bertrand DONNEAUX (entrée en fonction 10/2021)
  - Dr Bérangère FREDERICK
  - Dr Johanne HERMESSE (entrée en fonction 07/2021)
  - Dr Céline LOUIS
  - Dr Paul NGUYEN (jusqu'à fin 06/2021)
  - Dr Sven PHILIPPI
  - Pr Guillaume VOGIN
- Médecin Spécialiste en Médecine Générale
  - Dr Zsuzsa BODGAL
- Médecin en Voie de Spécialisation (MEVS)
  - Dr Sarah BELLAL (entrée en fonction 10/2021)
  - Dr Bertrand DONNEAUX (jusqu'à fin 09/2021)



### Répartition des collaborateurs par domaine d'activité – année 2021



Par **conventions de partenariat avec le CHEM**, le CFB dispose des services suivants :

- Pharmacien (0.50 ETP)
- Infirmier Hygiéniste (0.25 ETP)
- Diététicien (0.25 ETP)
- Coordinateur Construction (0.5 ETP)
- Médecin DIM et ADIM

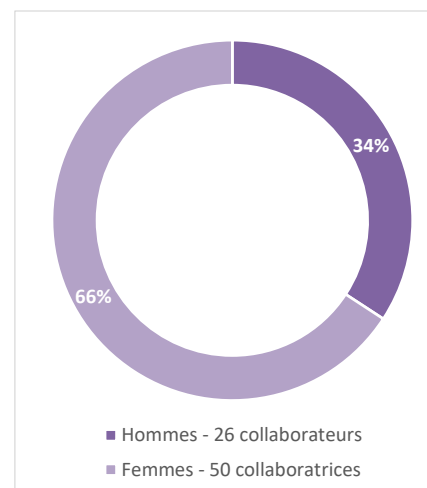
<sup>2</sup> Hors contrats MEVS et DAP secrétariat



## La politique des ressources humaines

La politique des ressources humaines développée au CFB vise à :

- disposer des ressources humaines nécessaires au CFB pour accomplir ses missions et permettre son bon fonctionnement ;
- assurer la mise à jour et le développement des compétences de ses collaborateurs, notamment au travers d'un plan de formation annuel (1 231 h de formation en 2021) ;
- favoriser l'esprit d'équipe au travers d'un management de proximité ;
- favoriser la motivation des collaborateurs par le biais d'entretiens individuels de satisfaction et/ou de développement personnel leur permettant d'avoir un espace de dialogue et de faire un bilan ;
- favoriser l'innovation et la prise d'initiative dans les équipes ;
- contribuer au bien-être des collaborateurs et à leur épanouissement professionnel.



Complémentairement, la politique sociale mise en œuvre vise à soutenir le collaborateur, non pas uniquement en tant que professionnel, mais aussi en tant que personne, en se souciant de son bien-être, en concertation entre la Direction, la Délégation du Personnel et le chargé RH.

L'efficacité de ces politiques des ressources humaines se concrétise par la maîtrise de la pyramide des âges (ancienneté du personnel autour de 11 ans et âge moyen de 42 ans) et du taux de rotation du personnel (3.9% en moyenne sur les 4 dernières années)<sup>3</sup>.

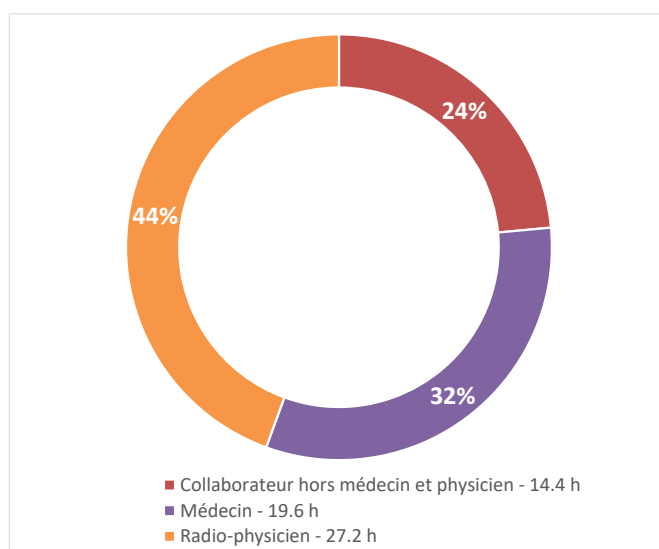
## Nombre total d'heures de formation continue - évolution 2018-2021<sup>4</sup>

	2018	2019	2020	2021
Ensemble du personnel *	2 675	2 141	1 068	<b>1 231</b>
Par collaborateur	41.2	31.0	14.3	<b>16.4</b>

\* Personnel sous contrat au 31/12 de l'année concernée (congé parental compris et hors contrats DAP et MEVS)

Le volume de formation réalisé en 2020 et 2021 est en net recul par rapport aux années précédentes, ceci étant une conséquence directe de la crise COVID-19.

## Nombre moyen d'heures de formation continue par catégorie de collaborateur - année 2021



<sup>3</sup> cf. annexe 1 : Caractéristiques du personnel – évolution 2018-2021

<sup>4</sup> cf. annexe 2 : Formations du personnel - année 2021

## LE CFB ET LA SOCIÉTÉ

En raison de son statut unique de centre national de radiothérapie du Grand-Duché de Luxembourg, le CFB se doit d'être exemplaire sur tous les plans, notamment technique, économique, social, sociétal et environnemental. Sa notoriété s'appuie bien sûr sur la qualité et la sécurité de ses prestations de prise en charge des patients, mais également sur ses contributions de toute nature à son environnement externe et à la société dans son ensemble.

Situé à la croisée des frontières, le CFB est naturellement amené à développer des relations dans les autres pays de la Grande Région, avec d'autres institutions de radiothérapie et de santé, des organismes d'enseignement et de recherche, des patients, des médecins, des étudiants et le grand public.

### Cours LTPS

Dans le cadre de son partenariat avec le Lycée Technique pour Professions de Santé (LTPS), le CFB est engagé dans un programme d'enseignement et dispense des cours aux étudiants se formant au métier d'Assistant Technique Médical en radiologie (ATM-RX). Pour le cursus 2020-2021, les collaborateurs engagés dans le programme de formation ont dispensé 108 leçons aux 4 étudiants participant entre septembre 2020 et janvier 2021.

### Formation Breast Care Nurse CHEM

Une « Breast Care Nurse » est une infirmière spécialisée dans le cancer du sein. Elle est l'interlocutrice privilégiée des patientes et de leurs proches pour toute question liée à la prise en charge, dès l'annonce de la maladie et tout au long du parcours de soins. Dans ce cadre, le CFB a accueilli deux infirmières du CHEM pour une présentation de la prise en charge du cancer du sein au centre et des activités des case managers cancer. Celles-ci ont également pu assister à une simulation et des séances de traitement de radiothérapie.

### Journée mondiale du cancer



Le 4 février 2021 a eu lieu la Journée mondiale du cancer. A cette occasion un fort accent a été porté sur la prévention. Le CFB s'est mobilisé aux côtés de la Fondation Cancer pour la visibilité des actions de sensibilisation et notamment pour relayer la campagne « Comment te dire » dont l'objectif était de recueillir des témoignages de patients et d'anciens patients atteints de cancer ainsi que de leurs proches. Parler du cancer est souvent difficile et la maladie peut créer des incompréhensions, un isolement. Ces témoignages authentiques sont destinés à aider d'autres patients et leurs proches en leur offrant conseils et partages d'expérience pour ouvrir la voie au dialogue.

Cet événement a également été l'occasion pour le CFB de communiquer sur son offre de prise en charge du cancer au travers des réseaux sociaux du Centre Hospitalier Emile Mayrisch (CHEM), notamment expliquer comment fonctionne la radiothérapie, comment se déroule la thérapie, et comment elle contribue à réduire le risque de rechute du cancer et plus particulièrement le risque de rechute du cancer du sein.

### La « minute de silence » des blouses blanches (25 Novembre et 30 Décembre 2021)

Dans un contexte de vague épidémique, un mouvement a émergé au sein du milieu soignant luxembourgeois, mouvement destiné à faire entendre la voix de ceux qui « travaillent quotidiennement aux côtés des patients ». Cette manifestation proposait à tous les professionnels de santé des établissements hospitaliers de se rejoindre devant leurs établissements respectifs à midi et d'opérer une minute de silence pour sensibiliser à la vaccination des professionnels et usagers mais aussi dénoncer, discrètement mais activement, la désinformation autour de la vaccination préventive contre le COVID-19. La participation à cette action relevait d'une initiative individuelle et citoyenne laissée à discrétion de chaque collaborateur.

**Octobre rose**

A l'occasion du mois « d'Octobre rose », les HRS et le CHL ont tous deux organisé un webinaire entièrement dédié au sujet du cancer du sein. Ces deux événements ont été réalisés en collaboration et avec la participation du CFB représenté par le Dr Céline Louis pour le webinaire des HRS et le Dr Bérengère Frédérick pour celui du CHL.

**Relais pour la vie**

Le Relais pour la vie est un événement solidaire destiné à soutenir les personnes atteintes de cancer et leurs proches. Organisé par la Fondation Cancer, l'objectif est de collecter des dons pour soutenir projets de recherche et programmes d'actions contre le cancer. La mobilisation a une dimension toute symbolique également. Le cancer accompagnant les patients dans leur quotidien, les équipes inscrites se défont pour assurer le relais durant 24h au cumulé pour ainsi montrer leur soutien. En 2021, 423 équipes et 10 610 personnes se sont relayées durant tout le week-end et leurs efforts ont permis de récolter la somme de 614 000 euros. 18 collaborateurs du CFB y ont participé.

**Développements scientifiques**

Le CFB mène des programmes de recherche biomédicale en partenariat avec des organismes de recherche et des universités de la Grande Région, avec pour ambition de contribuer aux innovations en oncologie radiothérapie et en radiobiologie, et de renforcer sa réputation de centre d'excellence européen (pour plus de détails, cf. p.38).

**Encadrement de stagiaires**

Outre l'accueil et l'encadrement réguliers de médecins en voie de spécialisation, le CFB est également un terrain de stage pour les étudiants des écoles et des universités. Les médecins, soignants, physiciens et administratifs du CFB leur enseignent le métier pour offrir le meilleur niveau de formation aux éventuels collaborateurs de demain :

Domaine	Établissement de formation	Pays	Nombre de stagiaires	Période des stages
SOINS ATM-RX	Lycée Technique pour Profession de Santé, Luxembourg	Luxembourg	2	04/01/2021-24/01/2021
			2	04/10/2021-31/10/2021
			1	22/11/2021-27/12/2021
			1	01/11/2021-05/12/2021
			1	22/11/2021-28/11/2021
			1	22/11/2021-19/12/2021
	Lycée Technique Privé Saint-Vincent-de-Paul, Algrange	France	1	01/02/2021-27/02/2021
SOINS Initiation Soins infirmiers	Université du Luxembourg – Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Médecine	Luxembourg	1	09/08/2021-03/09/2021
SOINS Infirmier	Institut de Formation en Soins Infirmiers – IFSI du CHRU de Nancy	France	1	01/05/2021-30/06/2021

**Visites du CFB**

Date	Visiteurs	Objectif de la visite	Nombre de visiteurs	Membres du CFB
13/04/2021	Auditeurs Onkozert et CHL	Audit de certification DKG Sein	3	8
02/06/2021 au 03/06/2021	Responsable ONCOMFORT	Partenariat de développement des solutions Hypnose	1	6
16/06/2021	Breast cancer Nurses du CHEM	Découverte du parcours Sein	2	6
16/09/2021	Représentants du Ministère de la Santé	Visite du plateau technique et découverte des métiers en lien avec le traitement de la radiothérapie	2	6
30/09/2021	Division de la Radioprotection	Inspection DRP	2	9
26/11/2021	Auditeurs Onkozert et HRS	Audit de certification DKG Prostate	6	6

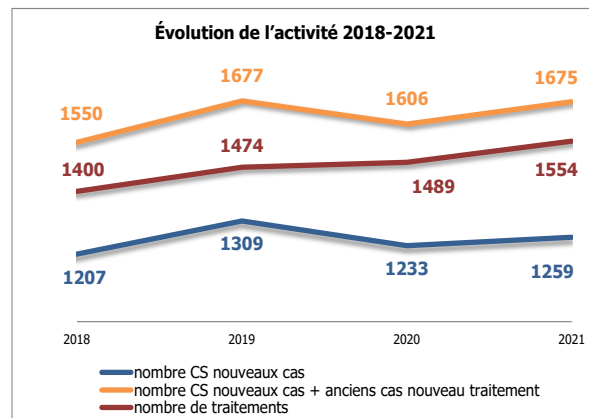
## ACTIVITÉS CLINIQUES 2021

### I DONNÉES CLÉS

**1 554** traitements de radiothérapie réalisés  
**1 259** patients nouveaux cas vus en consultation  
**416** patients anciens cas nouveau traitement  
 vus en consultation

Évolution 2018-2021	2018	2019	2020	2021
Nombre de nouveaux cas	1 207	1 309	1 233	<b>1 259</b>
Nombre de traitements	1 400	1 474	1 489	<b>1 554</b>

Progression annuelle moyenne de l'activité	Nouveaux cas	Traitements
<b>2018-2021</b>	<b>+ 1.2%</b>	<b>+ 3.2%</b>

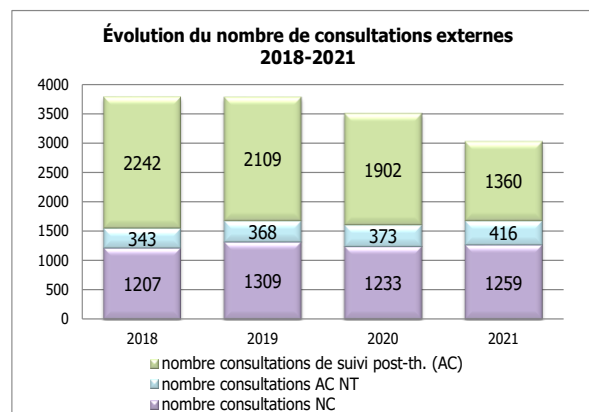


#### Définitions :

- **Nouveau cas** = nouveau patient venu en 1<sup>ère</sup> consultation au CFB (consultation nouveau cas)

### 3 035 consultations externes réalisées

Évolution 2018-2021	2018	2019	2020	2021
Consultations nouveaux cas (NC)	1 207	1 309	1 233	<b>1 259</b>
Consultations anciens cas nouveau traitement (AC NT)	343	368	373	<b>416</b>
Consultations de suivi post-thérapeutique	2 242	2 109	1 902	<b>1 360</b>



#### Définitions :

- **Ancien cas nouveau traitement** = patient déjà traité au CFB et qui revient pour un nouveau traitement
- **Suivi post-thérapeutique** = patient déjà traité au CFB et vu en consultation de surveillance

### 35 patients transférés à l'étranger en 2021

- **Belgique :**
  - 8 patients adressés au CHU Start Tilman (Liège) : 5 patients pour curiethérapie utéro-vaginale, 2 patients pour PET-scan PSMA, 1 patient pour consultation spécialisée.
  - 4 patients adressés à l'UZ Leuven pour protonthérapie.
  - 3 patients adressés à l'Institut Jules Bordet (Bruxelles) pour consultation spécialisée.
  - 1 patients adressés à l'Hôpital Erasme à Bruxelles pour PET-scan Méthionine.
- **Allemagne :**
  - 6 patients adressés au Mutterhaus Klinikum (Trèves), pour PET-scan PSMA.
  - 3 patients adressés à diverses institutions pour consultations spécialisées.
  - 1 patient adressé aux Hôpitaux Universitaires de Heidelberg pour hadronthérapie.
- **France :**
  - 6 patients adressés à l'ICL (Nancy) : 3 patients pour curiethérapie de la lèvre inférieure, 2 patients pour curiethérapie utéro-vaginale, 1 patient pour chimiothérapie.
  - 3 patients adressés au CHRU (Nancy) : 1 patient pour consultation spécialisée, 1 patient pour cryoablation, 1 patient pour chimiothérapie.

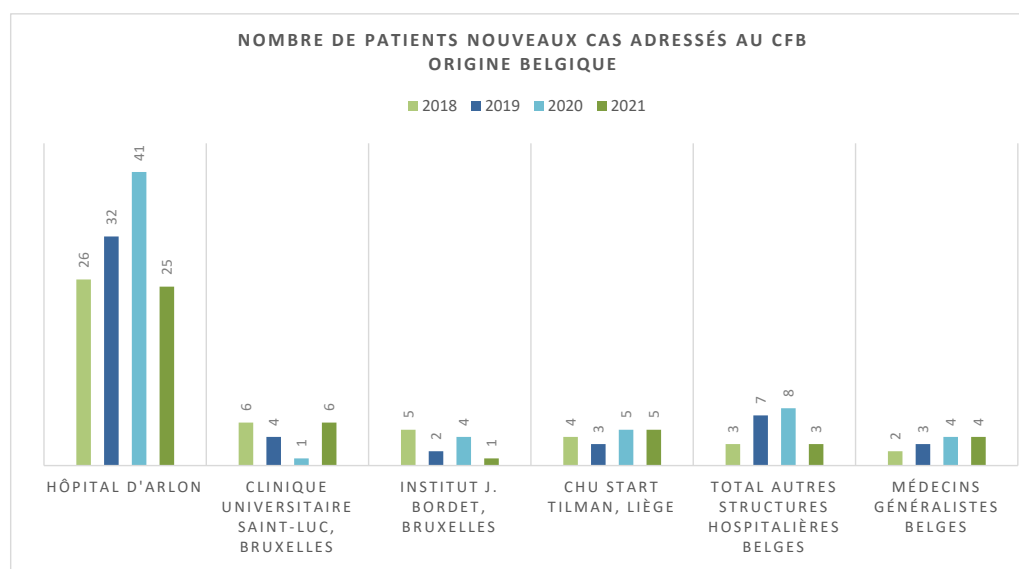
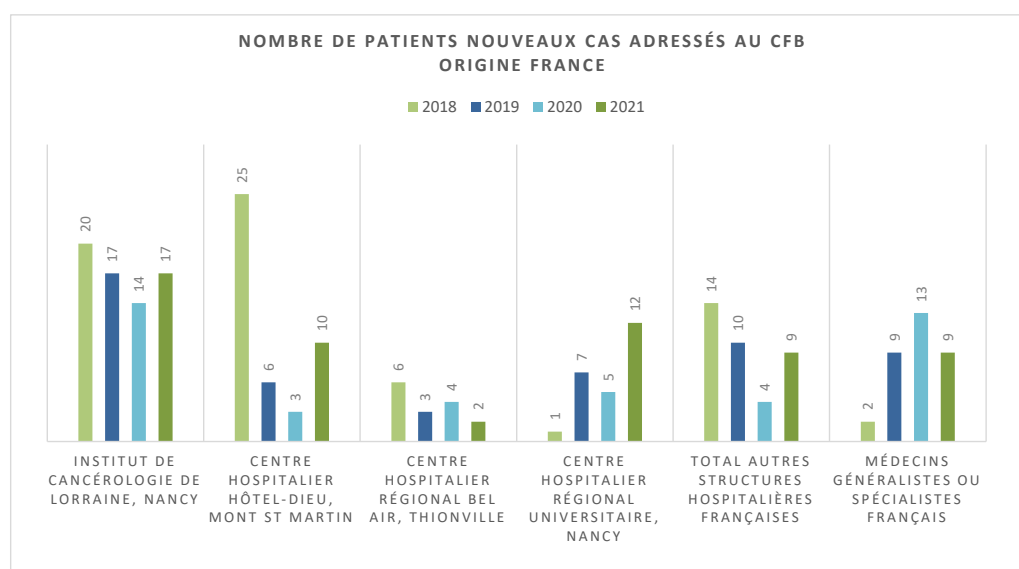
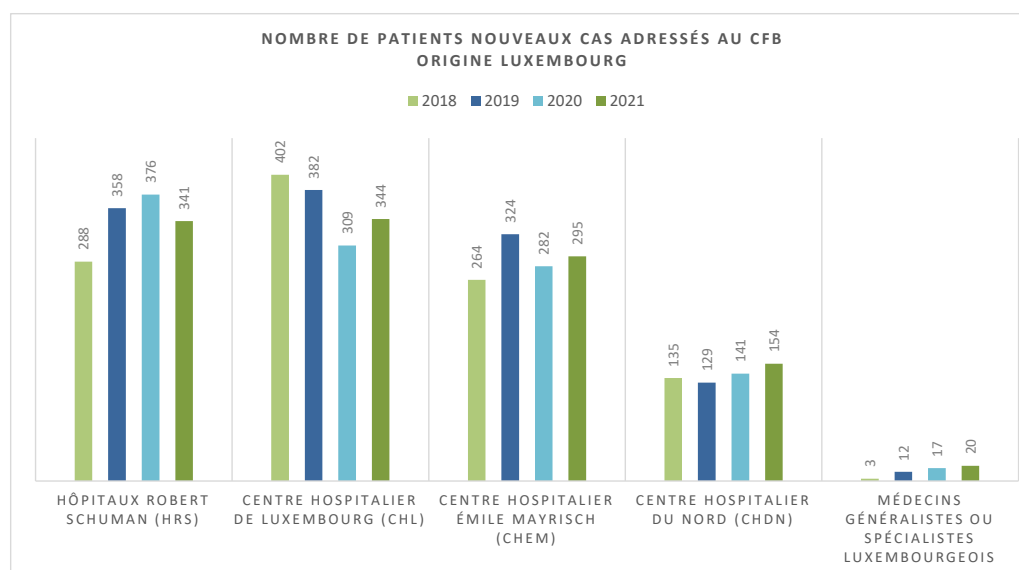
**II APPROCHE DES PATIENTS SELON LEUR ORIGINE****II.1 Approche des patients nouveaux cas selon leur origine hospitalière**

Une origine hospitalière est attribuée au patient, selon le lieu d'exercice hospitalier du médecin ayant référé le patient au CFB, pour consultation de nouveau cas.

**Patients nouveaux cas selon leur origine hospitalière – année 2021**

Pays	Structure hospitalière d'origine	Nombre de patients nouveaux cas CFB	Pourcentage
Luxembourg	Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL)	344	27.3%
	Hôpitaux Robert Schuman (HRS)	341	27.1%
	Centre Hospitalier Émile Mayrisch (CHEM)	295	23.4%
	Centre Hospitalier du Nord (CHdN)	154	12.2%
	Médecins généralistes ou spécialistes luxembourgeois	20	1.6%
	<b>Établissements luxembourgeois</b>	<b>1154</b>	<b>91.6%</b>
France	Institut de Cancérologie de Lorraine, Nancy	17	1.4%
	Centre Hospitalier Régional Universitaire, Nancy	12	1.0%
	Centre Hospitalier Hôtel-Dieu, Mont St Martin	10	0.8%
	Clinique Ambroise Paré, Thionville	3	0.2%
	Clinique Claude Bernard, Metz	3	0.2%
	Centre Hospitalier Régional Bel Air, Thionville	2	0.2%
	Hôpital Robert Schuman, Metz	1	0.1%
	Polyclinique de Gentilly, Nancy	1	0.1%
	Structures hospitalières françaises hors Grand-Est	1	0.1%
	Médecins généralistes ou spécialistes français	9	0.7%
	<b>Établissements français</b>	<b>59</b>	<b>4.7%</b>
Belgique	Hôpital d'Arlon	25	2.0%
	Clinique universitaire Saint-Luc, Bruxelles	6	0.5%
	CHU Start Tilman, Liège	5	0.4%
	Centre Hospitalier de l'Ardenne, Libramont	2	0.2%
	Institut J. Bordet, Bruxelles	1	0.1%
	Hôpital Erasme, Bruxelles	1	0.1%
	Médecins généralistes ou spécialistes belges	4	0.3%
	<b>Établissements belges</b>	<b>44</b>	<b>3.5%</b>
Allemagne - Médecin spécialiste		2	0.2%
<b>Total</b>		<b>1259</b>	<b>100%</b>

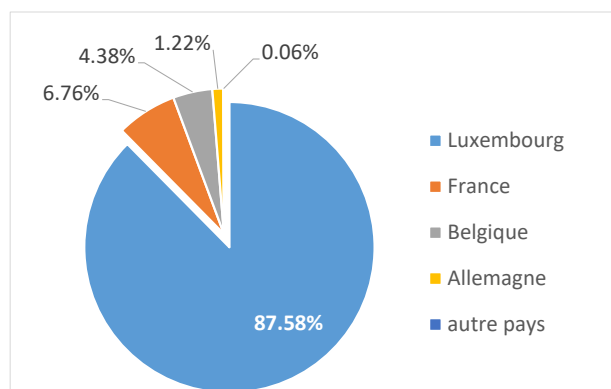


**Patients nouveaux cas selon leur origine hospitalière – évolution 2018-2021**

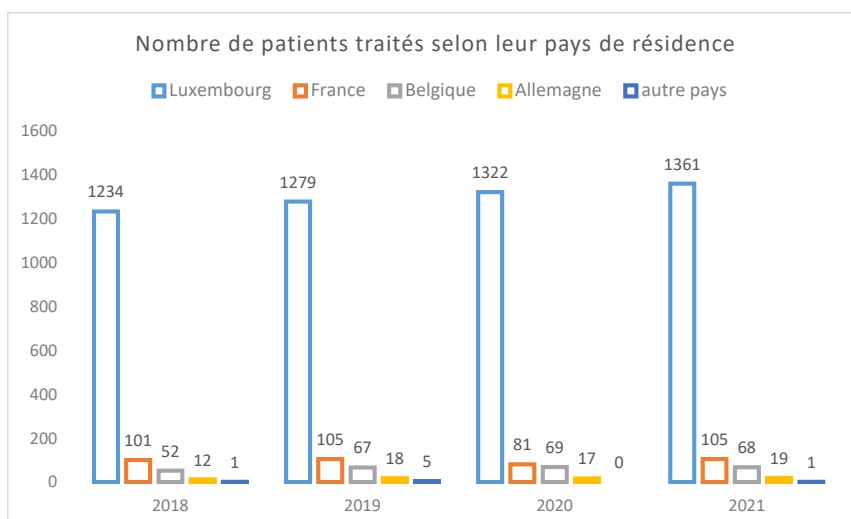
## II.2 Approche des patients traités selon leur pays de résidence

Près de **88%** des patients traités au CFB en 2021 sont résidents au Luxembourg. L'offre de soins en radiothérapie est essentiellement destinée à la population protégée résidente (estimée à 578 426 personnes en 2020<sup>5</sup>). La population protégée non-résidente (estimée à 318 122 personnes en 2020), dispose du recours possible aux soins du pays de résidence.

**Pays de résidence des patients traités – année 2021**



**Pays de résidence des patients traités – évolution 2018-2021**



## III DONNÉES ANALYTIQUES DES TRAITEMENTS

Parmi les 1554 traitements réalisés en 2021, 19.6% ont une intention palliative<sup>6</sup>, concernant des tumeurs malignes de sièges secondaires ou imprécisés.

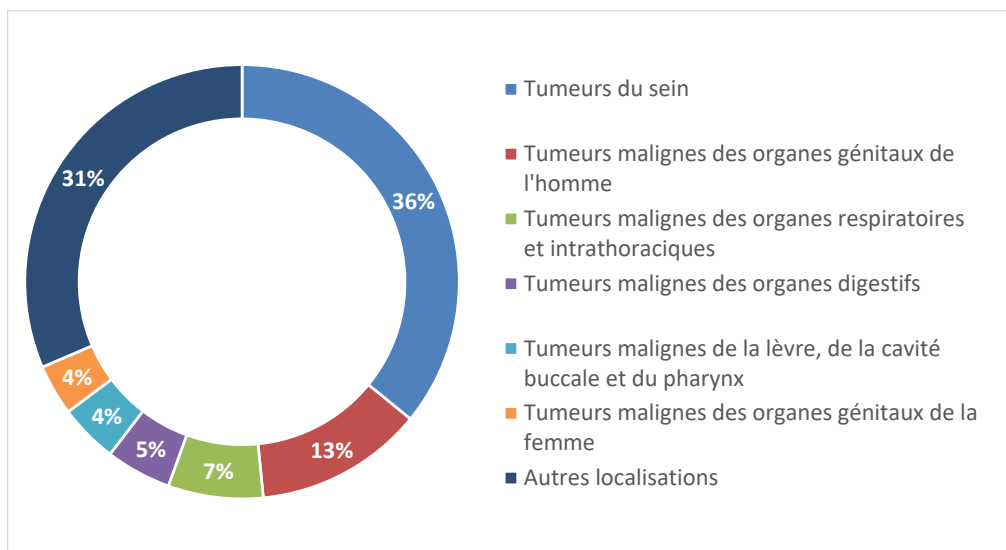
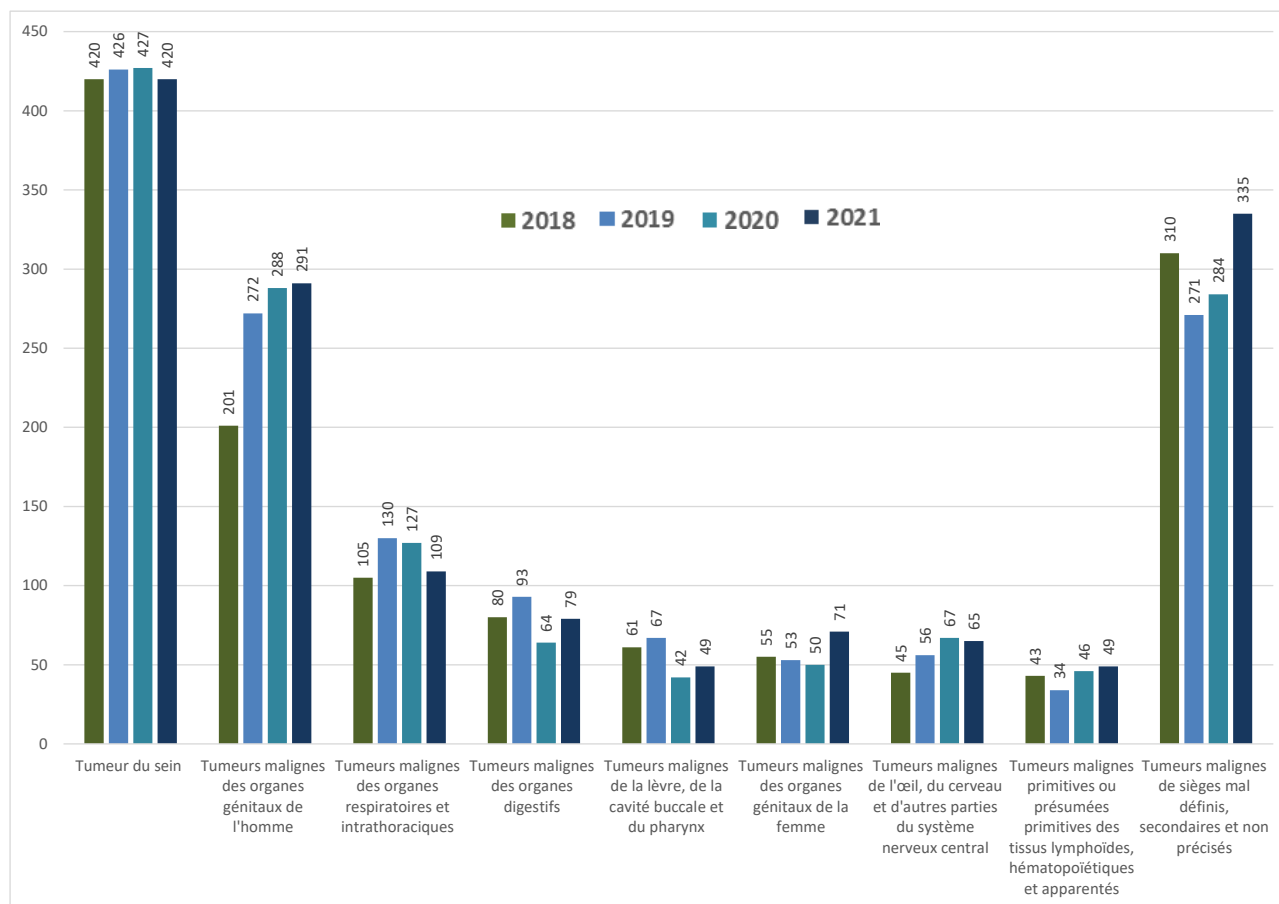
- 1 554** traitements, dont :
- **19.6%** d'intention palliative
  - **80.4%** d'intention curative

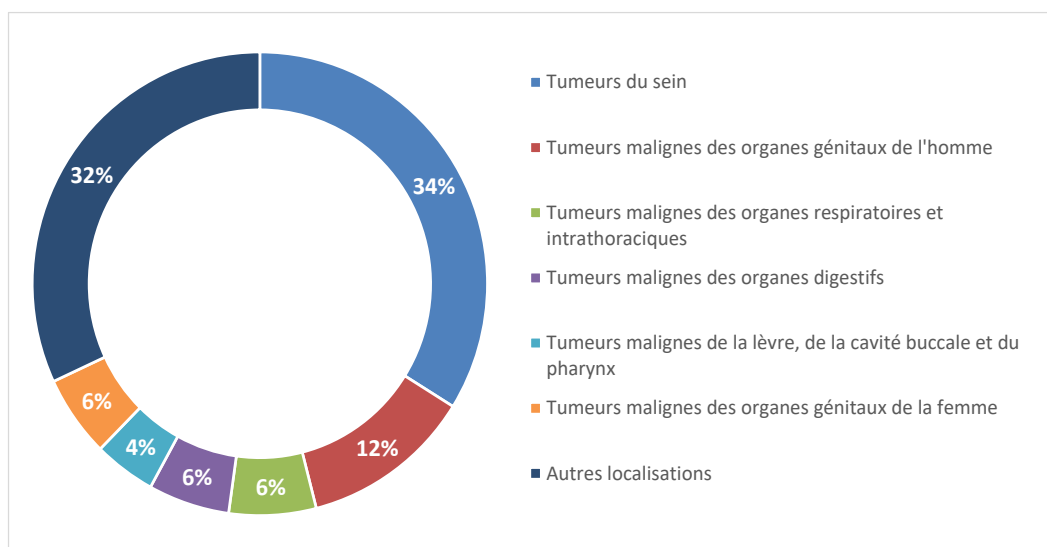
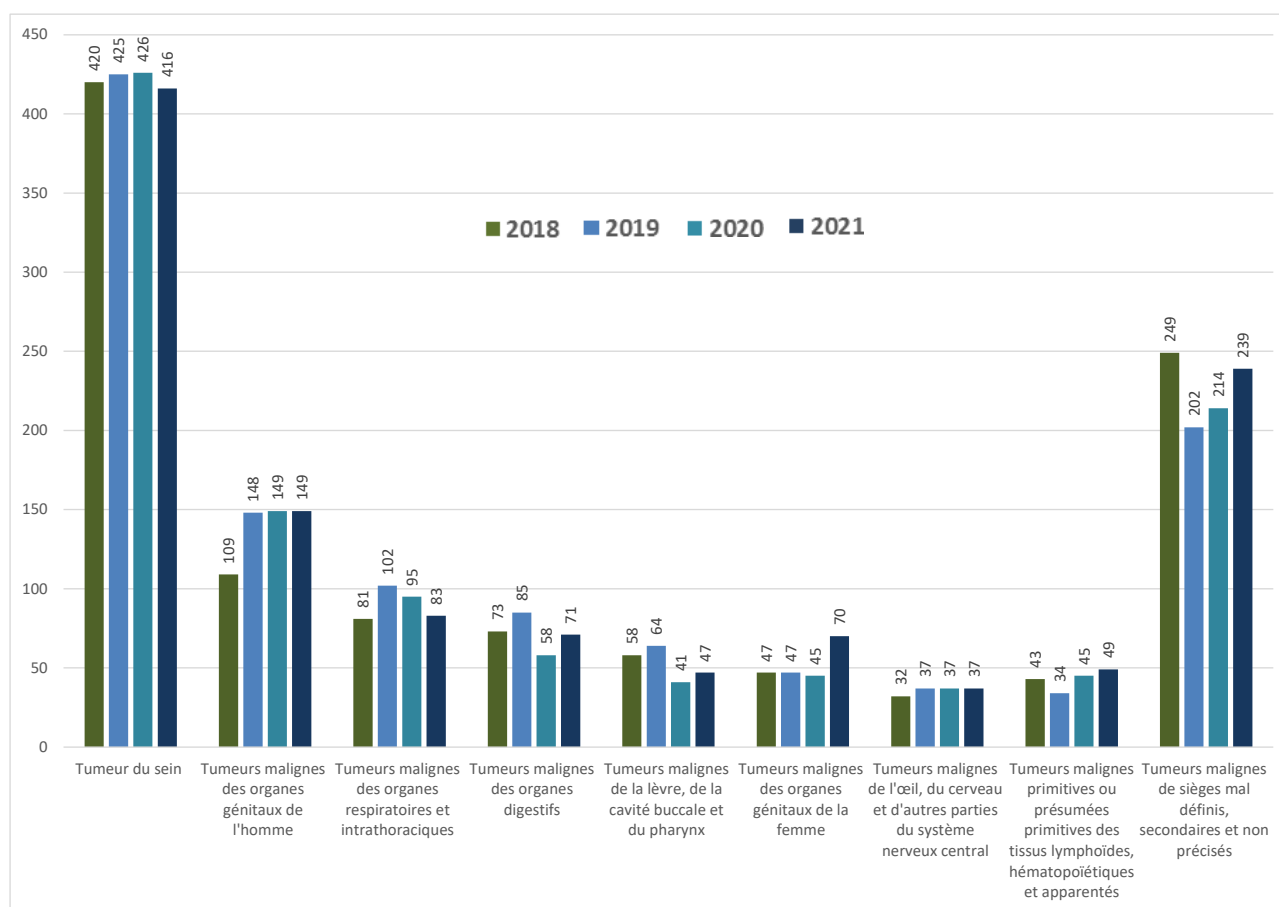
### Définitions :

- **Traitement** = séquence de radiothérapie ou de curiethérapie délivrée (plusieurs séquences possibles pour un même patient)
- **Séquence** = pour une même cible (diagnostic), mise en œuvre d'une technique de traitement (conventionnel, CK, VMAT, IMRT, ...) ou de deux techniques de traitement si la seconde est délivrée moins d'un mois après la fin de la première.

<sup>5</sup> Circulaire concernant les propositions budgétaires des hôpitaux pour 2022-2023 – Ministère de la Sécurité Sociale – Grand-Duché de Luxembourg – Référence 837xc59dd de l'IGSS (Inspection Générale de la Sécurité Sociale) – 14.04.2021

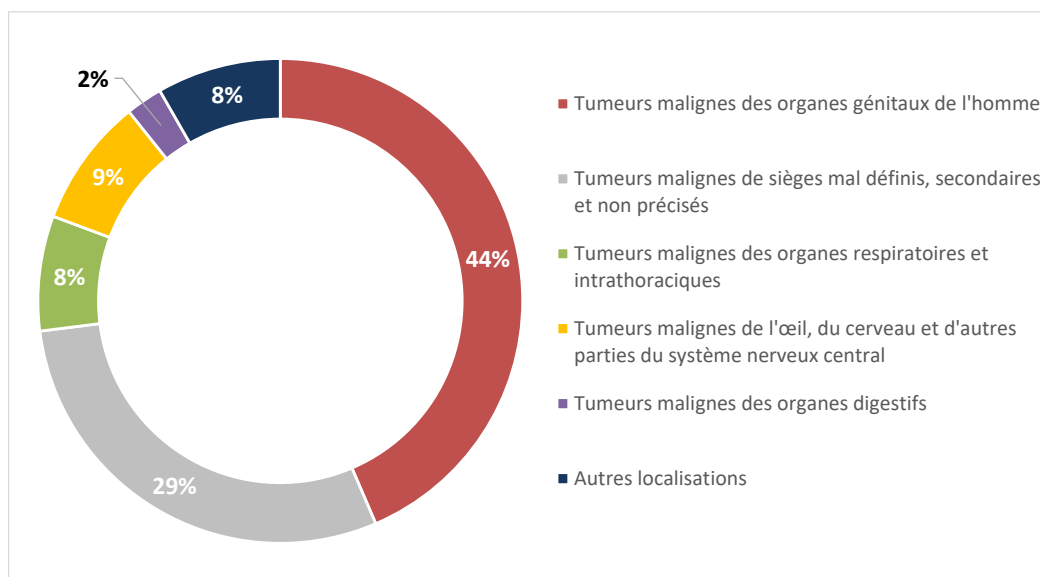
<sup>6</sup> Un traitement palliatif est indiqué en cas de métastases ou de tumeurs inopérables et gênantes pour le patient. Le schéma de traitement est de 1, 5, 10 ou 15 séances en hypofractionnement comprenant des fractions de doses entre 3 et 8 Gy.

**III.1 Localisations tumorales traitées (selon code ICD 10) toutes machines confondues****Répartition des patients par localisation tumorale – année 2021****Traitements par localisations tumorales principales – évolution 2018-2021**

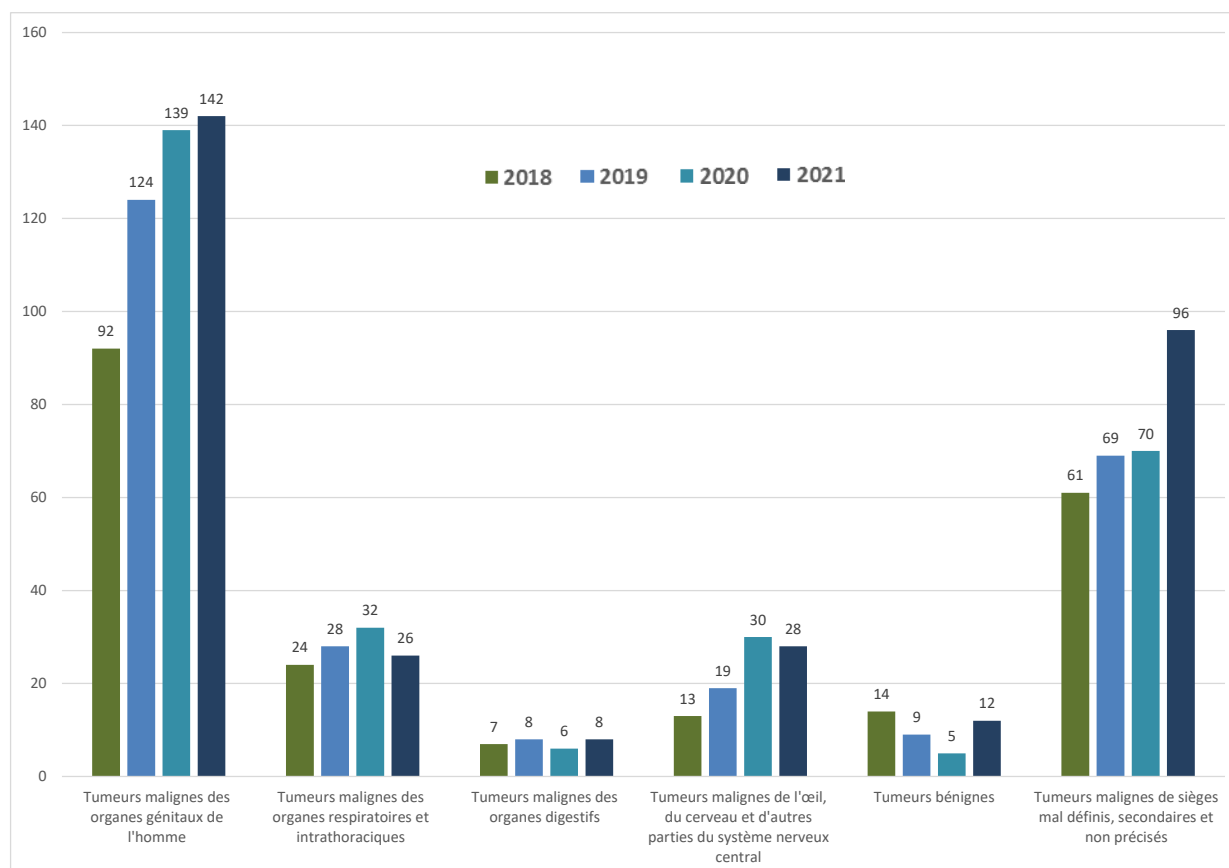
**III.2 Localisations tumorales traitées (selon code ICD10) hors CyberKnife<sup>7</sup>****Répartition des patients par localisation tumorale (hors CyberKnife) – année 2021****Traitements par localisations tumorales principales (hors CyberKnife) – évolution 2018-2021**<sup>7</sup> cf. annexes 3 et 4 : Localisations et sous-localisations des traitements hors CyberKnife - année 2021 et évolution 2018-2021

### III.3 Localisations tumorales traitées en radiothérapie stéréotaxique par CyberKnife<sup>8</sup> (selon code ICD10)

#### Répartition des patients par localisation tumorale (CyberKnife) – année 2021

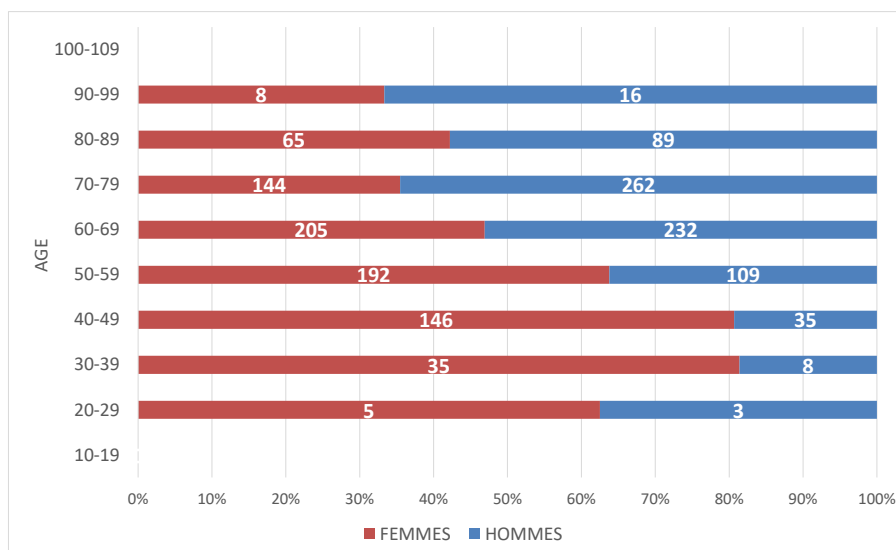
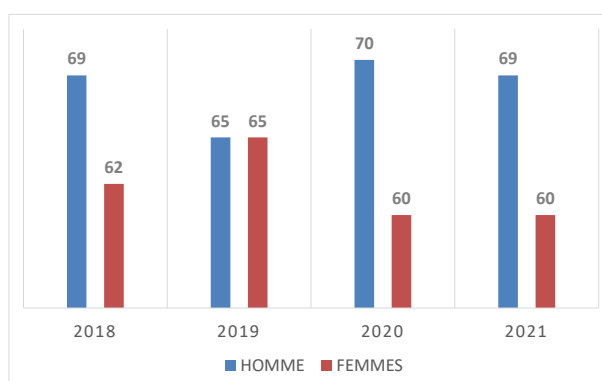
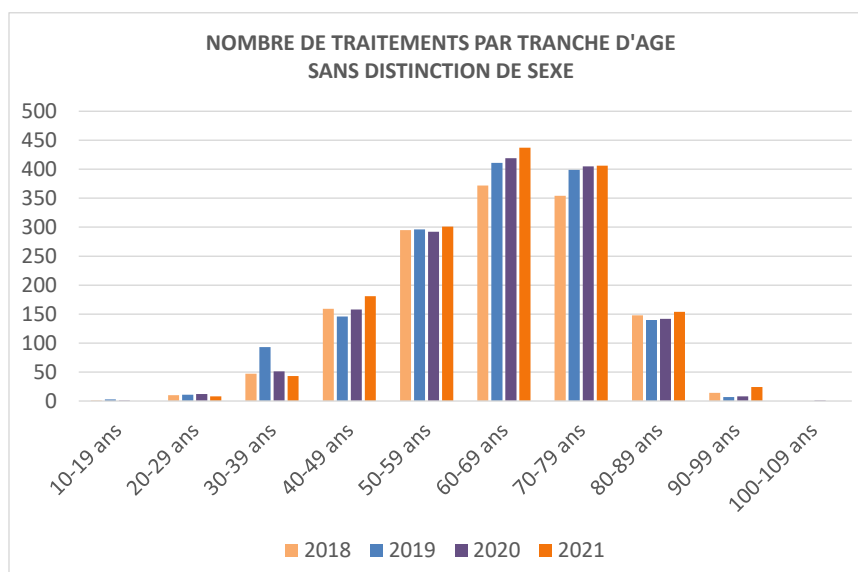


#### Traitements par localisations tumorales principales (CyberKnife) – évolution 2018-2021



<sup>8</sup> cf. annexe 5 : Localisations et sous-localisations des traitements CyberKnife - année 2021



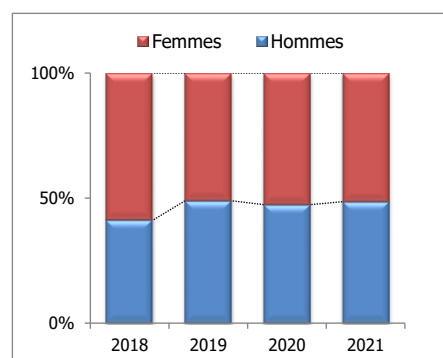
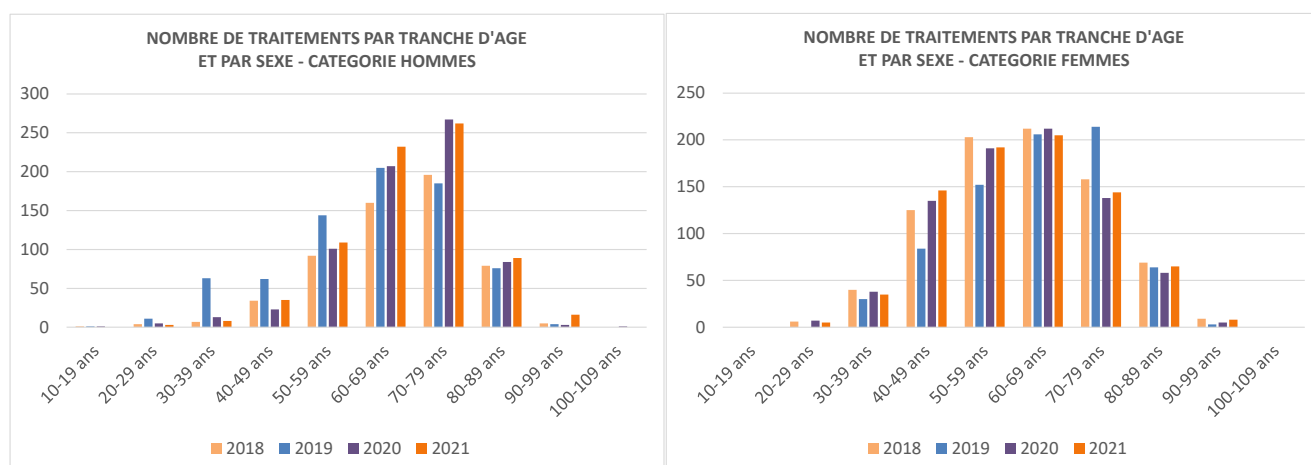
**III.4 Âge des patients traités****Répartition des patients par classe d'âge au moment de leur traitement – année 2021****Âge médian des patients au moment de leur traitement – évolution 2018-2021****Nombre de traitements par tranche d'âge – évolution 2018-2021**

**III.5 Sexe des patients traités**

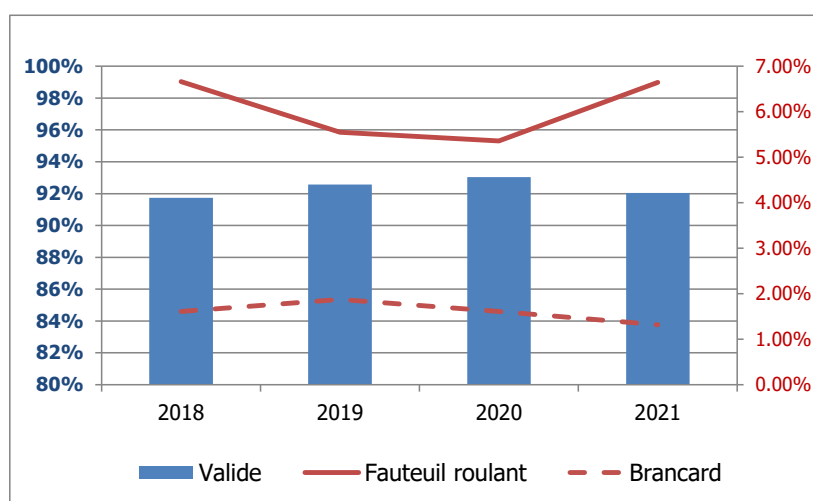
**800 femmes**  
**51.5%**



**754 hommes**  
**48.5%**

**Nombre de traitements par tranche d'âge et par sexe - évolution 2018-2021****III.6 Mode de venue des patients nouveaux cas – évolution 2018-2021**

Les patients pris en charge au CFB sont des malades ambulatoires, dont 92% sont des personnes valides, 7% sont en fauteuil roulant, et 1% arrivent en brancard.

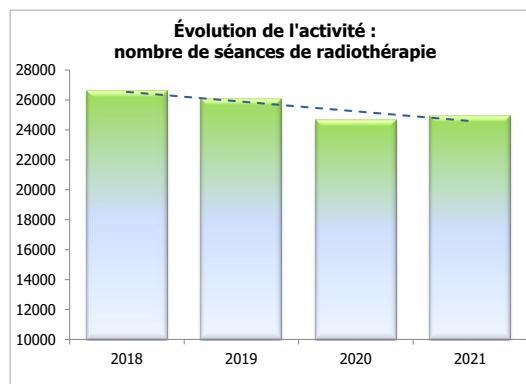


## IV DONNÉES D'ACTIVITÉ MÉDICALES ET TECHNIQUES

### IV.1 Données d'activité en radiothérapie externe

#### ➤ SÉANCES DE RADIOTHÉRAPIE RÉALISÉES

année 2021	1 <sup>ère</sup> séance (contrôle)	Séances (traitement)	Total
RT conformationnelle	1 191	22 299	<b>23 490</b>
RT stéréotaxique	326	1 117	<b>1 443</b>
<b>Total</b>	1 517	23 416	<b>24 933</b>



#### Séances de radiothérapie réalisées - évolution 2018-2021

Année	2018	2019	2020	2021
<b>Nombre de séances</b>	26 629	26 054	24 664	<b>24 933</b>

La mise en œuvre des traitements CyberKnife, puis de l'hypofractionnement courant 2019 dans le traitement du cancer du sein et de la prostate, couplée à l'apparition de la crise sanitaire de Covid-19, impactent le nombre de séances de radiothérapie réalisées à compter de l'année 2020.

#### ➤ ACTES THÉRAPEUTIQUES<sup>9</sup>, ANNÉE 2021

#### 1 517 traitements en radiothérapie externe, dont :

- **439 (28,9%)** traitements par radiothérapie avec modulation d'intensité (IMRT)
- **382 (25,2%)** traitements par radiothérapie conformationnelle conventionnelle (RC3D)
- **370 (24,4%)** traitements par arcthérapie (VMAT)
- **326 (21,5%)** traitements par radiothérapie stéréotaxique (CyberKnife)

**23 490**

séances de radiothérapie réalisées (moyenne de **19.7 séances** de radiothérapie externe par patient et par séquence de traitement),

**75 926**

faisceaux traités dont 75 554 avec collimateur multilames (moyenne de **3.2 faisceaux** traités par séance),

**1 443**

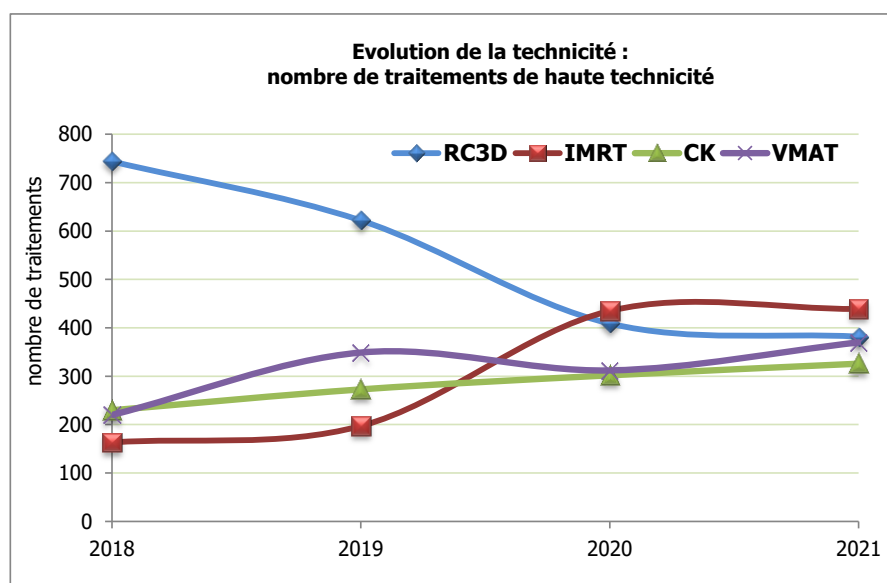
séances de radiothérapie stéréotaxique réalisées (moyenne de **4.4 séances** de radiothérapie stéréotaxique par patient et par séquence de traitement).

Parmi ces techniques, la radiothérapie stéréotaxique robotisée autorise la réalisation de séquences de radiothérapie dans les sites irradiés précédemment (ou à proximité). Cette évolution technologique représente une opportunité d'offre de soin, associée à une amélioration des chances de contrôle prolongé des maladies cancéreuses localisées.

La stéréotaxie, la modulation d'intensité, et l'arcthérapie constituent une offre de soins de très haute technicité, et représentent **74,8%** des radiothérapies externes réalisées au CFB en 2021.

<sup>9</sup> cf. annexe 6 : Synthèse des actes thérapeutiques - évolution 2018-2021

## Activité en radiothérapie par technicité – évolution 2018-2021



➤ ACTES THÉRAPEUTIQUES VMAT ET IMRT<sup>10</sup> PAR TOPOGRAPHIE, ANNÉE 2021  
(en nombre de traitements)

Topographie \ Technique	IMRT		VMAT	
Sein	420	95.7%		
SIB (Simultaneous Integrated Boost) pour gynéco et prostate			122	33.0%
ORL			70	18.9%
Encéphale	1	0.2%	43	11.6%
Prostate			39	10.5%
Pelvis / gynéco			30	8.1%
Rectum / canal anal			27	7.3%
Œsophage / Poumon	6	1.4%	11	3.0%
Vessie			4	1.1%
Axillaires	1	0.2%		
Autres localisations	11	2.5%	24	6.5%
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>		<b>370</b>	



<sup>10</sup> cf. annexe 7 : Traitements de Radiothérapie IMRT et VMAT – évolution 2018-2021

**IV.2 Données d'activité médico-technique : préparation et contrôle qualité des traitements<sup>11</sup>****➤ ACTES DE SIMULATION, ANNÉE 2021****Simulations et contrôles de simulation**

La simulation virtuelle est le standard de préparation des traitements au CFB. Les contrôles de simulation (mise en place définitive du patient) représentent la vérification ultime avant la mise en œuvre du traitement.

**1 170** simulations virtuelles (98%) sur 1195 simulations,  
**1 132** contrôles de simulation sur le simulateur-scanner ou l'appareil de traitement.

**➤ DÉFINITION DES VOLUMES AVEC ASSOCIATION DES IMAGES MULTIMODALES, ANNÉE 2021****Fusion des images pour la simulation**

**631** traitements de radiothérapie (42%) ont été préparés avec une fusion d'images :

Localisation	2021
Prostate	199
Encéphale	126
Pelvis	116
ORL	69
Métastases	46
Poumon	32
Autres	43
<b>Total</b>	<b>631</b>

Pour l'encéphale, une collaboration étroite entre nos radiothérapeutes et les services de neuroradiologie et de neurochirurgie du Centre Hospitalier de Luxembourg, sous forme de RCP neurochirurgicale-radiothérapie, permet de discuter des indications et réaliser les contourages de référence des volumes tumoraux, en particulier pour les traitements par CyberKnife.

**➤ CONTRÔLE DE POSITIONNEMENT, ANNÉE 2021****Imageries portales et imageries embarquées**

L'imagerie permet de visualiser le positionnement du patient sur la table de traitement et de le comparer au positionnement défini lors de la phase préliminaire de simulation.

Les images portales (images acquises à partir du faisceau de l'accélérateur) et les images OBI (images acquises à partir d'un équipement radiologique embarqué On Board Imager) sont ainsi comparées aux images de référence.

Ont ainsi été réalisées en 2021 :

**73 565** images OBI (KV),  
**14 625** images portales (MV),  
**2 545** images CBCT (scanner embarqué).

Le nombre d'images portales a baissé ces dernières années car la technique de traitement VMAT, dont la mise en œuvre progresse chaque année, ne nécessite pas l'acquisition de ce type d'images.

**IGRT, implantation de fiducielles, simulation et radiothérapie stéréotaxique**

Dans le cadre du développement de la radiothérapie guidée par l'image (IGRT) et de la radiothérapie stéréotaxique, les équipes médicale et physique ont développé, en collaboration notamment avec les urologues, la systématisation de l'implantation de fiducielles avant simulation :

**211** patients ont bénéficié de la pose de fiducielles pour IGRT (dont 154 patients pour le traitement de la prostate).

<sup>11</sup> cf. annexe 8 : Synthèse des données d'activité médico-technique - évolution 2018-2021

➤ **CONTRÔLE DE QUALITÉ DES DOSES DÉLIVRÉES, ANNÉE 2021****Dosimétries in vivo (mesures de la dose reçue par le patient)**

**363** dosimétries in vivo : la dose délivrée aux portes d'entrée et de sortie des faisceaux de photons est mesurée, au moyen de dosimètres appliqués au contact de la peau du patient. Ces données permettent de mesurer la dose reçue et de calculer la dose administrée au point de prescription.

Les résultats issus de ces mesures sont comparés aux données issues du calcul dosimétrique. Toute discordance significative entre les doses attendues et les doses mesurées conduit à réévaluer le plan thérapeutique en cours.

Les dosimétries in vivo ne sont réalisées que pour les traitements en radiothérapie conformationnelle (RC3D). Les techniques de traitements IMRT et VMAT s'appuient, quant à elles, sur une vérification « pré-traitement » sur un « fantôme ».

**IV.3 Données de fonctionnement des machines**➤ **ÉVOLUTION DE LA FONCTIONNALITÉ DES MACHINES**

Le suivi et la maintenance des machines sont assurés par les techniciens de maintenance du CFB, en coordination avec les techniciens des fournisseurs d'équipements (VARIAN et ACCURAY). Les résultats, en termes de fonctionnalité, rendent compte de l'efficacité des contrôles de qualité des machines.

**Taux de non-fonctionnalité des appareils de traitement - évolution 2018-2021**

		2018	2019	2020	2021
<b>Taux de non-fonctionnalité maintenance non incluse</b>	RapidArc 1	1.0%	1.1%	2.1%	<b>1.9%</b>
	RapidArc 2	1.6%	1.7%	3.2%	<b>3.4%</b>
	RapidArc 3	2.8%	2.4%	1.8%	<b>2.4%</b>
	CyberKnife (1)	5.5%	2.0%	2.1%	<b>1.6%</b>
<b>Taux de non-fonctionnalité maintenance incluse</b>	RapidArc 1	7.4%	5.0%	6.2%	<b>7.4%</b>
	RapidArc 2	8.4%	6.7%	8.4%	<b>7.7%</b>
	RapidArc 3	8.6%	7.8%	7.0%	<b>7.8%</b>

(1) Ces taux sont également les taux de non fonctionnalité maintenance incluse car la maintenance du CyberKnife se fait en dehors des heures d'ouverture au public.

➤ **OCCUPATION DES MACHINES****Nombre moyen de patients traités par jour d'ouverture du CFB - évolution 2018-2021**

Nombre moyen de patients traités par jour d'ouverture	2018	2019	2020	2021
RapidArc 1	37.7	35.8	33.9	<b>34.6</b>
RapidArc 2	35.6	35.3	30.5	<b>29.1</b>
RapidArc 3	36.1	35.6	33.3	<b>35.7</b>
Nombre moyen de patients traités par jour d'ouverture (RapidArc 1, 2, 3)	109.4	106.7	97.7	<b>99.4</b>
Nombre moyen de patients traités par jour d'ouverture (CyberKnife)	5.4	6	6	<b>6.6</b>

➤ **SÉANCES ANNULÉES POUR CAUSE DE PANNE MACHINE**

La collecte des données portant sur le nombre de séances annulées (pour cause de panne) permet d'évaluer :

- le processus de prise en charge des patients sur les accélérateurs,
- la qualité de l'organisation (qui permet des transferts de patients sur une autre machine miroir ou des allongements des horaires de fonctionnement des machines).

**Séances annulées pour cause de panne - année 2021**

	Nombre séances annulées	Taux de séances annulées *
RapidArc 1	20	0.24%
RapidArc 2	0	0.00%
RapidArc 3	12	0.14%
CyberKnife	14	1.00%

\* taux de séances annulées = nombre de séances annulées pour cause de panne/nombre de séances effectivement réalisées x 100

➤ **IMPACT SUR LES TRAITEMENTS POUR CAUSE DE PANNE INFORMATIQUE****Nombre d'incidents informatiques et impacts sur les traitements – évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Nombre d'incidents avec impact sur le traitement	3	2	1	<b>2</b>
Durée d'impact (minutes)	100	45	5	<b>100</b>
Nombre de séances annulées	2	0	0	<b>1</b>

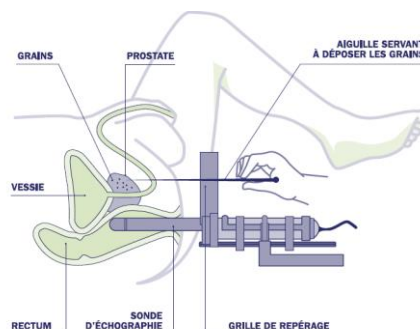
**IV.4 Données d'activité en curiethérapie**

**37** patients ont été traités par **curiethérapie** en 2021, dont

- gynécologie : **20** patientes en curiethérapie en haut débit de dose (Iridium 192)
- prostate : **17** patients en curiethérapie interstitielle (Iode 125)

➤ **PLATEAU TECHNIQUE DE CURIETHÉRAPIE :**

- Curithérapie en Haut Débit de Dose (HDD) :
  - 1 projecteur de source (isotope Iridium 192),
  - 1 logiciel de calcul de dose,
  - 1 échographe Hitachi,
  - 1 salle de simulation radio-protégée, permettant l'utilisation des locaux comme bloc d'application.
- Curithérapie interstitielle (prostate) :
  - système d'implantation des grains (Isotopes Iode 125),
  - 1 paire de porte-jambes à mono-verrouillage avec réglage par ressort pneumatique,
  - 1 logiciel comportant le système d'acquisition d'images, l'outil de contournage, la planification du traitement, le système de vérification « on line » d'implantation des grains et l'outil d'analyse de la qualité de traitement,
  - 1 échographe BK,
  - 1 chaîne de mesure de radioactivité des grains : électromètre, chambre d'ionisation plate.
- 2 chambres non radio-protégées (Unité 45 du CHEM)

➤ **CURIETHÉRAPIE DE LA PROSTATE**

La thérapeutique curative du cancer localisé de la prostate repose sur les quatre options standards disponibles au pays :

- la prostatovésicectomie radicale,
- la radiothérapie externe conformationnelle avec modulation d'intensité (CFB depuis 2005),
- la curiethérapie interstitielle (CFB depuis 2009),
- la radiothérapie stéréotaxique robotisée (CFB depuis 2014).

**Curithérapies de la prostate - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
curiethérapie de la prostate	8	7	9	<b>17</b>

➤ **CURIETHÉRAPIE GYNÉCOLOGIQUE****Curithérapies gynécologiques - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Corps utérin	14	11	12	<b>17</b>
Col utérin	2	2	1	<b>3</b>
Total patientes	16	13	13	<b>20</b>
Nombre d'applications	45	36	38	<b>48</b>



➤ **ACTIVITÉ DE CURIETHÉRAPIE TRANSFÉRÉE****Curiéthérapies transférées\* - évolution 2018-2021**

Localisation	Sous-localisation	2018	2019	2020	2021
Gynécologie	Col utérin	0	2	9	<b>6</b>
	Corps utérin	0	0	0	<b>1</b>
ORL	Langue / lèvre	0	0	0	<b>3</b>
<b>Total</b>		0	2	9	<b>9</b>

\* transferts à l'étranger à l'initiative du Centre François Baclesse.

**IV.5 Données d'activité de la polyclinique et du domaine Soins**➤ **ACTIVITÉ DE LA POLICLINIQUE DU CFB**

En 2021, le CFB dispose de 6 places en polyclinique (5 fauteuils et 1 lit), pour les soins ambulatoires.

**Associations chimiothérapie et biothérapie concomitantes (ARC)**

Les administrations de chimiothérapie et de biothérapie concomitante à la radiothérapie sont réalisées en polyclinique, de façon à permettre :

- l'administration des médicaments radio-sensibilisants en temps réel par rapport à la séance de radiothérapie ;
- l'optimisation des moyens : unité de lieu et de temps pour les patients ;
- l'exercice de la responsabilité de l'acte médical : administration d'une dose de radiothérapie avec administration concomitante d'une dose de cytostatique radio-sensibilisant ou de thérapie ciblée.

Les indications de chimiothérapie et de biothérapie concomitante répondent aux standards thérapeutiques (ORL, œsophage, rectum, poumon, gynécologie)<sup>12</sup>.

La prescription, la délivrance (pharmacie CHEM) et l'administration de la chimiothérapie au CFB font l'objet d'une gestion informatisée basée sur le logiciel métier CATO.

Les administrations se font par voie veineuse ou par voie orale, pendant la radiothérapie.

**Protocoles ARC - évolution de l'activité 2018-2021**

	2018	2019	2020	2021
Nombre de protocoles administrés	236	214	187	<b>215</b>
Nombre de cycles* administrés par voie intraveineuse	620	628	505	<b>654</b>
Nombre de cycles* administrés par voie orale	426	424	347	<b>299</b>
Nombre de cycles* total	1046	1052	852	<b>953</b>

\* Un cycle rassemble toutes les administrations réalisées pendant une période de 7 jours.

**Nombre de patients par localisations tumorales traitées en ARC- année 2021**

Localisations tumorales des patients traités en ARC	2021
Tumeurs malignes des organes digestifs	55
Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques	45
Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx	40
Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme	31
Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central	28
Autres	13
<b>Total</b>	<b>212</b>

La proportion de traitements avec chimiothérapie concomitante, toutes localisations confondues, représente **14.2 %** de l'ensemble de traitements de radiothérapie externe.

<sup>12</sup> cf. annexes 9 et 10 : Localisations et sous-localisations des patients traités en ARC - année 2021 et évolution 2018-2021

**Les soins infirmiers**

Les soins infirmiers, et plus largement les soins généraux de support, sont liés à la prise en charge cancérologique générale des patients traités.

Actes réalisés	2019	2020	2021
Administratif	170	134	169
Assistance fibroscopie	8	5	4
Bandelettes urinaires	16	17	3
Consultation chimiothérapie	242	215	230
Douleur	304	216	211
ECG	2	0	0
Education patient	221	137	90
Enquête diététique	20	11	16
Injection simu	83	61	62
PAC	23	11	14
Prise de paramètres	62	27	17
Poids	2325	1709	2102
Pansements	199	54	198
Remise fiducielle	203	200	212
Surveillance cutanée	96	95	90
Surveillance	61	56	30
Tension artérielle	116	69	59
Traitement injectable	159	132	140
Traitement per os	142	209	221
<b>Total activité de soins</b>	<b>4452</b>	<b>3358</b>	<b>4044</b>
Analyse d'urine	140	103	64
Coproculture	0	4	0
Expectorations	3	0	0
Frottis	17	2	9
Prise de sang	1882	1549	1650
<b>Total examens de laboratoire</b>	<b>2042</b>	<b>1658</b>	<b>1723</b>
<b>Total général</b>	<b>6734</b>	<b>5134</b>	<b>5767</b>



### ➤ TRAITEMENT PAR LASER DE BASSE ÉNERGIE (LLLT) PEAU-MUQUEUSE

Les patients du Centre François Baclesse peuvent bénéficier du traitement des mucites et des épidermites radio-induites par laser de basse énergie LLLT (Low Level Laser Therapy) en vue de diminuer la douleur et accroître la qualité de vie.

En 2021, **15** patients ont bénéficié d'un traitement par LLLT :

- 10\* mucites chez les patients traités pour une tumeur de la tête et cou ;
- 5 épidermites chez les patients traités pour une tumeur du sein.

*\*Dont 1 patient traité par laser mais non admis pour un traitement de radiothérapie*

#### Patients traités par LLLT - évolution de l'activité 2018-2021<sup>13</sup>

	2018	2019	2020	2021
Nombre de patients traités	26	17	9	<b>15</b>

### ➤ ACTIVITÉ DIÉTÉTIQUE

Une diététicienne est présente au CFB une journée par semaine, pour prendre en charge les patients répondant aux critères de définition des patients « à risques ».

#### Activité globale de 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
Nombre de patients	168	230	177	<b>167</b>
Nombre de consultations diététiques	468	419	326	<b>408</b>

#### Population spécifique : cancers ORL

	2018		2019		2020		2021	
	Nb cas	%	Nb cas	%	Nb cas	%	Nb cas	%
Nb de cancer ORL suivi en diététique	65	-	87	-	59	-	<b>71</b>	-
Perte de poids entre 0 - 5%	24	37%	43	49%	16	27%	<b>18</b>	<b>25%</b>
Perte de poids entre 5 - 10%	20	31%	17	20%	25	42%	<b>29</b>	<b>41%</b>
Perte de poids > 10%	11	17%	5	6%	11	19%	<b>15</b>	<b>21%</b>
Poids resté stable	10	15%	15	17%	6	10%	<b>6</b>	<b>9%</b>
Décès	-	-	-	-	1	1.7%	<b>2</b>	<b>3%</b>
Arrêt de traitement définitif	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>2%</b>
Nombre de patients porteurs de PEG	9	13.8%	17	20%	13	24%	<b>17</b>	<b>24%</b>

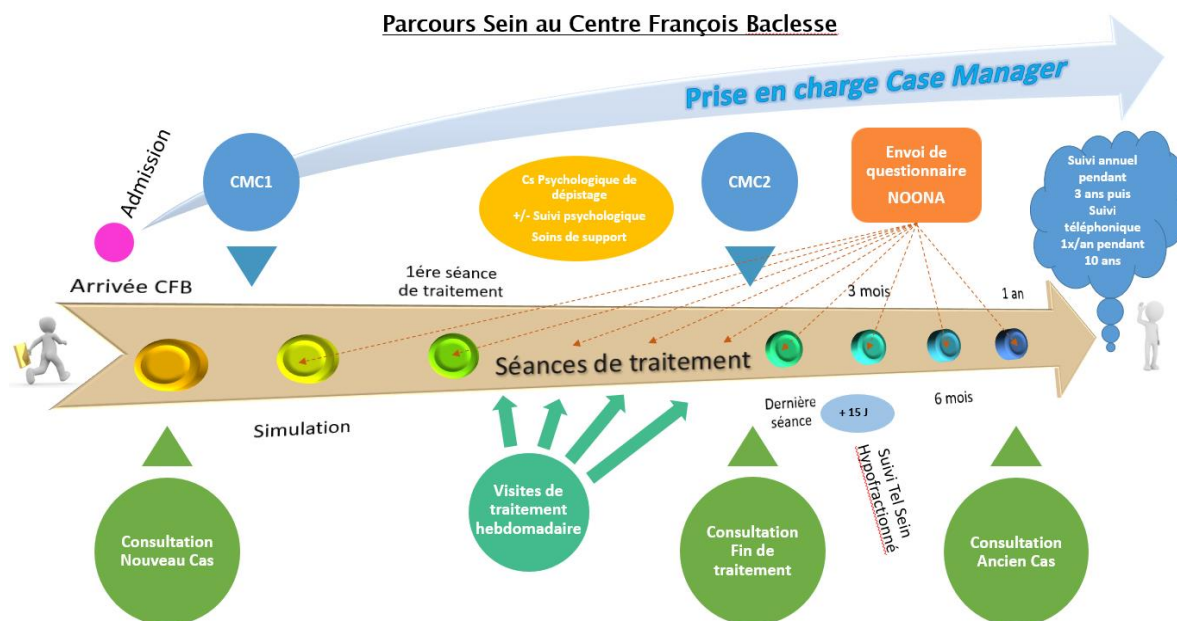
#### Population spécifique : cancers traités par ARC

	2018		2019		2020		2021	
	Nb cas	% par rapport au nb total des ARC	Nb cas	% par rapport au nb total des ARC	Nb cas	% par rapport au nb total des ARC	Nb cas	% par rapport au nb total des ARC
Nb de cancers non ORL suivi en diététique	103	-	143	-	118	-	<b>96</b>	-
Perte de poids entre 0 - 5%	38	36.9%	23	16%	32	27.1%	<b>33</b>	<b>34%</b>
Perte de poids entre 5 - 10%	7	6.8%	7	5%	13	11%	<b>6</b>	<b>6%</b>
Perte de poids > 10%	1	1%	3	2%	0	0%	<b>0</b>	<b>0%</b>
Poids resté stable	40	38.8%	91	64%	53	44.9%	<b>39</b>	<b>41%</b>
Prise de poids	15	14.6%	16	11%	16	13.5%	<b>12</b>	<b>12.5%</b>
Arrêt de traitement définitif	2	1.9%	3	2%	1	0.8%	<b>4</b>	<b>4.5%</b>
Décès	-	-	-	-	3	2.5%	<b>2</b>	<b>2%</b>

<sup>13</sup> cf. annexe 11 : prise en charge par laser de basse énergie (LLLT) par localisation tumorale – années 2018-2021

## ➤ ACTIVITÉ CASE MANAGER CANCER

La création en 2020 d'une cellule Case Management a permis d'enclencher une nouvelle dynamique de soins qui s'intensifie en 2021. La cellule se compose de deux Case Manager Cancer (CMC), Infirmiers en soins généraux, qui sont les personnes de référence tout au long du parcours du patient au CFB.



### Rôle du Case Manager Cancer

Cette nouvelle fonction trouve son origine dans le Plan National Cancer qui en a défini ses missions. Au CFB, le CMC accompagne le patient pendant mais également après son traitement. Il est le contact privilégié pour toute question ou demande d'informations. Il coordonne le parcours patient en radiothérapie, en collaborant avec tous les services internes du CFB, et peut être le lien avec d'autres services externes (hôpitaux, réseaux de soins, structures sociales ...) dans le cadre d'une prise en charge globale.

Ont été retenus pour l'année 2021 les objectifs principaux suivants :

- accompagner toutes les patientes traitées pour un cancer du sein (avant d'étendre le service à d'autres cancers) ;
- proposer à ces patientes une nouvelle application électronique d'échange d'informations (Noona) pour suivre en temps réel leur état de santé et les effets du traitement ;
- améliorer le suivi post traitement de la radiothérapie ;
- fluidifier le parcours des patients en interne et le faciliter en externe ;
- être référent Covid-19 au sein du CFB (le temps de la crise sanitaire).

A plus long terme, l'un des objectifs principaux sera d'identifier et d'améliorer la prise en charge des cas complexes.

Le premier contact avec le CMC se matérialise par une première consultation (CS CMC1) dans les jours qui suivent la consultation avec l'oncologue radiothérapeute référent du CFB, la plupart du temps, le jour de la simulation.

Lors de cette consultation, le CMC évalue les ressources et les fragilités du patient ainsi que sa compréhension de sa situation clinique et de son parcours de soin. Il s'agit d'un temps d'écoute et de conseil, pendant lequel toutes les informations données en consultation médicale sont reprises avec le patient, en insistant sur les mesures de prévention pour réduire au maximum les effets secondaires liés au traitement, et pendant lequel des réponses sont apportées aux questions du patient.

Les CMC présentent également l'offre de soins de support existante au CFB, ainsi que l'application électronique Noona. Le patient peut choisir tout ou partie de cette offre, participant de manière active à sa prise en charge radiothérapeutique.

Une seconde consultation (CS CMC2) est prévue, généralement au moment des dernières séances de traitement, au cours de laquelle les CMC s'assurent de la satisfaction du patient durant son traitement, recueillent ses impressions et fournissent des explications quant au suivi post radiothérapie planifié.

Des conseils personnalisés sont donnés pour favoriser une bonne récupération (par rapport à hydratation de la peau, à la reprise des activités sportives, à la fatigue...) et la suite du parcours du patient est expliquée (protocole de surveillance, prochains traitements ...). Les CMC se chargent de faire le lien avec les autres prestataires internes ou externes si besoin (demande de cure, service de soin à domicile, associations...).

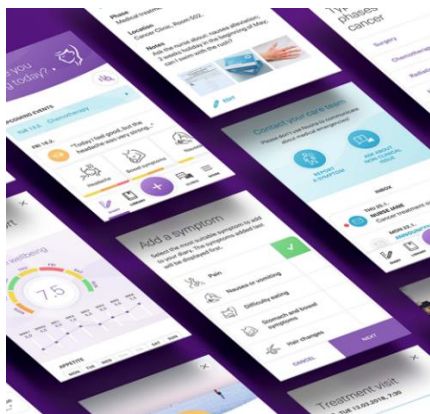
Ainsi en 2021, ont été réalisées :

- 173** consultations CMC 1,
- 116** consultations CMC 2,
- 44** consultations CMC 3 (généralement à la suite d'une demande du patient).

### Noona

Noona est une application proposée par Varian, un de nos fournisseurs de machine de traitement par radiothérapie, et que le CFB a contribué à développer pour l'adapter à son contexte, au Luxembourg. Cette application, téléchargeable sur tout équipement connecté tel que smartphone, tablette ou ordinateur, permet aux patients de conserver un lien permanent avec le CFB pendant et après la radiothérapie. Elle dispose d'une messagerie sécurisée, gratuite et traduite en 4 langues (français, allemand, anglais et portugais) afin de répondre aux besoins de la population Luxembourgeoise.

Noona permet deux types de communication :



- **une communication spontanée**, offrant la possibilité au patient de poser des questions sur ses symptômes mais aussi sur d'autres sujets de tout ordre. Le patient dispose également de la possibilité de tenir un journal de bord dans lequel il consigne des moments clés de son parcours (date, événement, effets secondaires, rdv...) ;

- **une communication structurée**, grâce à l'envoi à l'attention du patient, à échéances planifiées, de questionnaires de symptôme ou de qualité de vie, dont le but est de faciliter par la suite les consultations médicales et de prendre en charge précocement les effets secondaires. Les questionnaires de qualité de vie ont quant à eux un objectif plutôt au long cours (récolte des PREMs et des PROMs<sup>14</sup>).

Le CMC assure le suivi et les réponses aux signalements effectués par le patient soit via l'application soit par un appel téléphonique.

## ➤ ACTIVITÉ SOINS DE SUPPORT

Depuis plusieurs années, le CFB offre la possibilité à ses patients de bénéficier de soins de support. Ces soins permettent de mieux vivre le traitement d'oncologie-radiothérapie au niveau des effets secondaires physiques et/ou émotionnels.

### Relaxation / Hypnose

La pratique de la relaxation présente de nombreux bienfaits sur l'ensemble du corps comme une détente physique et psychique, une amélioration de la qualité du sommeil, une prise en charge de la claustrophobie, de la douleur...

Une séance individuelle dure environ 30 minutes. Un soignant (ATM-RX ou Infirmier) invite le patient à s'évader quelques instants pour trouver une paix intérieure. Selon les préférences du patient, cette séance peut se faire sous forme de d'hypnose formelle (basée sur un échange avec un soignant), ou d'hypnose virtuelle (script relaxant diffusé via un casque de réalité virtuelle).

En 2021, **21** patients ont eu recours à la relaxation. 26 séances ont été réalisées, 13 en hypnose formelle et 13 avec le casque de réalité virtuelle.

### Aromathérapie

Dans le cadre d'un traitement de radiothérapie au niveau du sein, il est proposé à la patiente un mélange d'huiles essentielles composé de Niaouli et de Lavande vraie, en complément de la crème à l'urée. Des explications sont données lors de la 1ère consultation médicale.

<sup>14</sup> La récolte des PROMs (Patient Reported Outcomes Measurement) et des PREMs (Patient Reported Experience Measurement) doit permettre à terme d'améliorer la prise en charge des patients à travers de l'évaluation qu'ils font de leurs soins.

## Onco-esthétique

Les traitements contre le cancer peuvent s'accompagner d'effets secondaires touchant à l'image du patient. Des conseils sur l'ensemble des soins onco-esthétiques sont proposés à la patientèle du centre lors d'entretiens individuels. Le but est d'atténuer les effets secondaires de la maladie et des différents traitements (sécheresse de la peau, des ongles, chute de cheveux et sourcils...). Un entretien dure de 30 min à 1 heure. Un soignant (ATM-RX) répond aux interrogations du patient concernant l'hygiène ou le maquillage par exemple tout au long du traitement. Des fiches conseils et des échantillons de divers produits peuvent être donnés pour appliquer ces conseils à domicile.

En 2021, **81** patients ont bénéficié de ces entretiens et 93 entretiens sur les soins onco-esthétiques ont été réalisés au total.

## Fleurs de Bach

Le concept des fleurs de Bach s'appuie sur la façon dont les fleurs agissent sur nos émotions. C'est le docteur Edward Bach, un chirurgien et bactériologiste britannique qui, dans les années 1930, met au point ce système novateur. S'appuyant sur une étude attentive des propriétés des fleurs des champs et des végétaux, le Dr Bach identifie 38 essences florales avec des propriétés bénéfiques et qui sont encore utilisées aujourd'hui. Un entretien dure environ 1 heure. Un soignant formé (ATM-RX ou Infirmier) échange avec le patient afin d'identifier l'émotion ou trait de caractère à équilibrer et sélectionne avec soin le mélange adéquat de fleurs qui sera remis au patient.

En 2021, **24** patients ont été rencontrés et 48 entretiens au total ont été réalisés.

## **IV.6 Données d'activité psycho-oncologique**

### Méthodes et moyens en psycho-oncologie

L'action de la psychologue s'oriente essentiellement vers :

- la gestion du stress, de l'anxiété et de la dépression,
- l'identification de ressources,
- la stabilisation,
- l'apprentissage de la relaxation musculaire progressive,
- la réduction des bouffées de chaleur,
- le traitement de l'état de stress post-traumatique.

Les techniques utilisées sont la Rational-Emotive Therapy (RET), l'Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR), l'hypnothérapie éricksonienne, des techniques d'impact et des techniques d'entretien.

### Consultations en psycho-oncologie

- Consultations de dépistage

Une première rencontre avec la psychologue est proposée à tous les patients traités au CFB, ainsi qu'à leurs proches.

**385** personnes ont donné une suite à la proposition de rencontrer la psychologue en 2021 (389 en 2020).

- Consultations de suivi

**227** personnes (207 en 2020) ont bénéficié de **741** consultations psycho-oncologiques (578 en 2020). La moyenne est donc de 3.3 consultations par personne (2,8 en 2020).

Dans la plupart des cas, le suivi psychologique s'est interrompu avec la fin du traitement en radiothérapie. Néanmoins, certains patients ont sollicité un suivi au-delà du traitement de radiothérapie. Bon nombre de consultations étaient des téléconsultations.

Parmi les 227 consultants, 36 personnes (12 en 2020) étaient des proches des patients (partenaires ou enfants) ; ces derniers ont bénéficié de 85 consultations (47 en 2020).

- Population suivie en psycho-oncologie

Le plus grand nombre de consultants sont des femmes atteintes de cancers mammaires.

### **Activité en psycho-oncologie - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
consultations de <b>dépistage</b> (nombre)	333	244	389	<b>385</b>
consultations de <b>suivi</b> (nombre)	659	373	578	<b>741</b>
consultations par personne (moyenne)	3.8	2.9	2.8	<b>3.3</b>
<b>Patients</b> (nombre)	162	118	195	<b>191</b>
<b>Proches</b> (nombre)	13	10	12	<b>36</b>



**Segmentation par localisation tumorale des patients suivis en psycho-oncologie – Année 2021**

	Patients suivis	
	Nombre	%
Sein	122	63.9
Prostate	16	8.4
Crâne	13	6.8
Poumon	7	3.7
ORL	7	3.7
Rectum	6	3.1
Lymphome	1	0.5
Autres	19	9.9
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>100</b>

**IV.7 Données d'activité des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire****Données d'activité des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP)**

Les médecins du CFB sont membres de toutes les RCP, pour assurer la pluridisciplinarité des groupes (caractère réglementaire de la présence de la spécialité en oncologie radiothérapie) et participer aux décisions thérapeutiques collégiales portant sur la prise en charge en oncologie-radiothérapie.

**Participation des Médecins du CFB aux RCP, année 2021**

RCP	Nombre de réunions
<b>RCP hospitalières</b>	
CHL (oncologie générale)	109
CHL (sein)	35
CHEM (sein/gynécologie)	45
CHEM (gastro-entérologie/peau/mélanome)	83
CHEM (pneumologie/ORL/urologie/hémopathies malignes)	118
HRS (sein/gynécologie)	26
HRS (pneumologie/ORL/urologie/gastro-entérologie/peau/...)	124
CHdN (oncologie générale)	128
<b>Total</b>	<b>668</b>
<b>RCP nationales</b>	
CHL (neurologie)	18
INC	6
<b>Total</b>	<b>24</b>
<b>Total RCP nationale et hospitalières</b>	<b>692</b>

**Participation des Médecins du CFB aux RCP, évolution de l'activité 2018-2021<sup>15</sup>**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
nombre de RCP auxquelles les Médecins du CFB ont participé	445	543	630	<b>692</b>
nombre de dossiers discutés en RCP	4853	5270	5512	<b>5972</b>
nombre de nouveaux cas CFB discutés en RCP	841	911	812	<b>863</b>
<b>taux de patients nouveaux cas CFB discutés au préalable en RCP</b>	69.6%	69.6%	65.8%	<b>68.5%</b>

- **692 RCP** auxquelles les radiothérapeutes ont participé (+9.8% en une année),
- **5972 cas cliniques** ont été discutés (+8.3% en une année),
- **68.5%** patients nouveaux cas CFB ont fait l'objet d'une discussion en RCP (+2.7% en une année).

<sup>15</sup> cf. annexe 12 : Participation aux Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) - évolution 2018-2021



## V DÉVELOPPEMENTS SCIENTIFIQUES

### V.1 La recherche clinique au CFB : plan de recherche 2020-2024

Le plan de recherche 2020-2024, validé en Conseil Scientifique le 10/06/2020 et en Conseil d'Administration le 30/09/2020, s'articule autour de 3 axes :

- AXE 1 portant sur les innovations thérapeutiques multidisciplinaires pour la prise en charge de trois localisations prioritaires (sein, prostate, cerveau). Cet axe encourage également les innovations dans le domaine commun des soins de support et vise à valoriser les résultats de deux des axes du plan précédent.
- AXE 2 centré sur l'optimisation de la prise en charge des toxicités radio induites dans leur dimension mécanistique, diagnostique, pronostique et thérapeutique. Les opportunités de digitalisation et de standardisation des données cliniques seront mises à profit. Cet axe comprendra une dimension de recherche pédagogique interdisciplinaire appliquée, une facilitation du transfert des innovations des laboratoires vers les patients, ainsi que la mise à profit de l'expertise informatique du CFB dans l'exploitation de données de masse.
- AXE 3 de support transversal aux activités de recherche visant à mettre en place toutes les conditions nécessaires à la mise en œuvre des projets de recherche institutionnels (promotion CFB) et à des essais en intergroupe (promotion externe) : structuration de partenariats externes avec des instituts luxembourgeois et internationaux, identification d'organismes promoteurs et investigateurs potentiels, acquisition et développement de compétences et de ressources internes dédiées à la recherche, mise en place de dispositifs d'assurance de la qualité.

L'année 2021 a permis de consolider les fondations de ce plan construites en 2020 :

- ✓ L'Attaché de Recherche Clinique recruté en 2020 a en charge le développement des activités de recherche clinique menées au centre, et accompagne les investigateurs du CFB dans la conception, et la mise en place de leurs études. Un second collaborateur a également entrepris une formation d'attaché de recherche clinique via un DIU FARC-TEC afin d'apporter un soutien dans la gestion des projets du centre.
- ✓ Un état des lieux documentaire du système de management de la qualité au niveau recherche effectué en 2020 a permis de définir les règles, les procédures à créer, à revoir, afin de s'assurer de la qualité des essais et études du CFB. Ainsi la procédure centrale 'Gestion d'un essai clinique au CFB' qui décrit les étapes successives de la mise en place d'un essai clinique jusqu'à sa clôture a été revue en 2021. De nombreux documents annexes ont été revus en même temps : template de protocole, document d'information du patient et formulaire de consentement éclairé, formulaire de délégation, formulaire d'identification patient. Enfin, l'accord de soin a été adapté (en français et allemand) pour que les patients puissent donner leur consentement pour le traitement de leurs données par le CFB dans le cadre de recherches scientifiques.
- ✓ Le CFB a développé son réseau de collaboration, tant au niveau national qu'international, afin de devenir un acteur majeur de la recherche clinique en radiothérapie dans la Grande Région:
  - avec les hôpitaux du Luxembourg : CHL, CHEM, HRS, ...
  - avec des hôpitaux internationaux : Institut de cancérologie de Lorraine, CHU de Liège, Hôpitaux de Homburg, CHR de Metz-Thionville ;
  - avec des Universités et instituts de recherche : LIH, IMOPA, IBBL, Université du Luxembourg, LNS, Université de Grenoble-Alpes ;
  - avec des partenaires privés : Aquilab, Inotrem, Néolys, Bionext.
- ✓ Le CFB a mis à jour son site internet afin de présenter au grand public les activités de recherche menées au Centre, ainsi que la liste des études menées au Centre.

Comme en 2020, l'année 2021 a encore été l'occasion de concevoir et participer aux premières étapes de mise en place de nombreux projets. On peut ainsi noter :

- **HYPNOSE ET FIDU** : cette étude de soin de support intègre les professionnels médicaux et soignants avec au centre de leurs préoccupations, le bien-être des patients. Le CFB s'est appuyé sur l'expertise de la société Ipnosia pour affiner le design de l'étude. Plusieurs demandes de financement ont été déposées auprès de Pfizer (septembre 2021) et de la Direction de la Santé (mai et novembre 2021).
- **INOTREM** : le CFB, et la société INOTREM (société spécialisée dans l'immunothérapie des syndromes inflammatoires aigus) portent conjointement cette étude pilote de la valeur prédictive de l'expression et l'activation de TREM1 dans l'inflammation et la fibrose mammaire radio-induite. Des contrats de collaboration ont été mis en place entre promoteurs et chaque centre investigateurs. Dans le cadre de ce projet, le CFB collabore aussi avec l'IBBL pour la gestion des échantillons. Quant aux démarches réglementaires, elles ont débuté en juillet 2021 au Luxembourg et en septembre 2021 en France. L'étude a reçu un avis favorable pour le France fin décembre 2021. Et dès que l'autorisation sera reçue au Luxembourg, l'étude pourra être mise en place dans les différents centres investigateurs participants au projet. Ce projet a aussi été l'occasion pour le centre de se doter d'un nouvel outil de collecte pour les données issues des projets de recherche, à savoir REDCAP.

- **FIBROTHERME** : Étude de phase III multicentrique, visant à évaluer prospectivement le service médical rendu d'une cure thermique à orientation dermatologique, sur le génie évolutif de la fibrose tardive séquellaire après radiothérapie post opératoire pour cancer du sein en rémission. Le CHU de Grenoble gère la coordination de cet essai prospectif multicentrique, promu par l'AFRETh. 2021 a été l'occasion de relancer les discussions autour du budget et de revoir le design de l'étude. Une soumission aux Autorités est prévue pour le premier trimestre 2022.
- **APRILUX** : cette étude porte sur une Analyse Pré-thérapeutique de la Radiosensibilité Individuelle de patients atteints de Cancers au Luxembourg. La société Néolys a développé des tests de radiosensibilité ayant un marquage CE (<https://www.neolys-diagnostics.fr/nos-solutions>). L'objectif est de confirmer la corrélation quantitative entre le test de radiosensibilité RadioDTECT et les paramètres cliniques de toxicité dans le cadre du traitement des cancers en radiothérapie. Les premiers documents d'étude ont été rédigés ainsi que le budget prévisionnel. En 2021, la Fondation Cancer a accordé un financement au CFB pour la conduite de cette étude.
- **PART** : Etude de phase 2 sur l'irradiation sélective des ganglions lymphatiques rétro-péritonéaux chez les patients porteurs d'un cancer de la prostate pN1. Le but est d'évaluer si l'irradiation d'un volume plus grand des ganglions lymphatiques du bassin ET des ganglions lymphatiques para-aortiques donne de meilleures chances de guérison et moins de récurrences que l'irradiation uniquement des ganglions lymphatiques du bassin. Cette nouvelle étude a été validée par le Conseil Scientifique du CFB en 11/2021.
- **ETOILE** : cette étude randomisée comparant l'hadronthérapie par ions carbone à la radiothérapie conventionnelle - y compris protonthérapie - pour le traitement de tumeurs radio-résistantes est promue par les Hospices Civils de Lyon. Le CFB souhaiterait pouvoir proposer à ses patients de participer à cette étude. Dr Jean-Claude Schmit a apporté son soutien au CFB pour sa participation à ce projet sous réserve d'une demande d'autorisation pour cet essai auprès du Ministère et d'un financement par la CNS.

En 2021, une étude a reçu toutes les autorisations et le recrutement de patients a pu démarrer :

- **CRYOTOX** : cette collection de prélèvements biologiques vise à décrire le profil de radiosensibilité individuelle de patients pouvant présenter une toxicité inhabituelle après radiothérapie ou ayant de tels risques. Cette étude, portée par l'ICL a déjà été conduite en France. Les documents d'étude ont été adaptés afin d'être en conformité avec la réglementation nationale. Une demande d'autorisation a été soumise au Ministère en 08/2020. Le CFB a reçu l'autorisation de conduire cette étude en 02/2021. Le premier patient a été inclus en 05/2021, et 3 patients ont été inclus en 2021.

Pour les études en cours en 2021, nous avons poursuivi notre travail de collecte de données :

- **CK Prostate** :
  - **156** patients ont été inclus, le recrutement est terminé depuis 10/2019, et certains patients sont toujours suivis en consultations post-thérapeutiques.
  - Analyse statistique de 110 patients inclus au Luxembourg avec un suivi médian des patients sur 3 ans :
    - 0 toxicité aiguë de grade  $\geq 3$  / 1 toxicité transitoire de grade 3 tardif
    - taux de toxicité grave estimé à  $< 5\%$  et programme sûr avec une p-value  $< 0,05$ .
    - Survie globale sans progression biochimique : 90 %
    - Pas de changement quant à la qualité de vie
    - Conclusion : l'essai a validé le schéma SBRT du CFB car il était à la fois sûr et efficace.
  - 1ère étude européenne de cette ampleur.
  - Article publié dans Strahlenther Onkol: Prospective validation of stringent dose constraints for prostatic stereotactic radiation monotherapy: results of a single-arm phase II toxicity-oriented trial.
- **CK Boost pelvien** :
  - **124** patients ont été inclus, le recrutement des patients est terminé (objectif : 120), et les patients continueront à être suivis.
  - Données : pour tous les patients 2017-2018-2019, les données ont été mises à jour et sont prêtes à être analysées.
  - Préparation d'un poster sur les premiers patients.
- **IMRT Sein** :
  - **306** patients ont été recrutés, le recrutement est terminé depuis 10/2019, et certains patients sont toujours suivis en consultations post-thérapeutiques.
  - Données : les données de toxicités aiguës ont été collectées pour tous les patients de 2015-2019. La collecte et la revue des données de toxicités tardives sont en cours.

- **CK métas encéphales :**

- **108** patients ont été inclus, le recrutement est terminé depuis 10/2019, et certains patients sont toujours suivis en consultations post-thérapeutiques.
- Données : un suivi de la qualité des données a été effectué sur 46 dossiers.

2021 a aussi marqué la fin de des études CK Pancréas, et IPC, en cause : les difficultés à inclure des patients dans ces protocoles. Le Conseil Scientifique du CFB a également validé la sortie de certains projets de recherche du Plan de recherche, à savoir : étude radiomics ancillaire Oligo BM 01, Euro-Arpège, Transcriptox. Ces études seront coordonnées par Pr. Guillaume VOGIN au LIH.

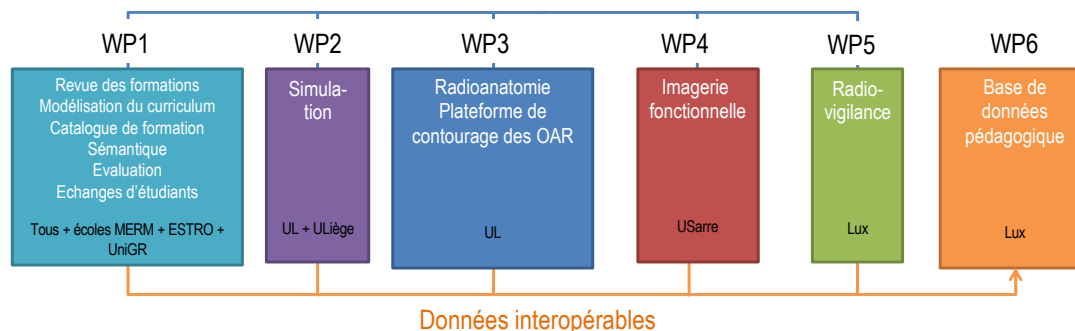
Enfin, l'année 2021 a aussi été marquée par le départ de Dr Paul Nguyen du CFB. De nouveaux responsables ont été assignés. Ainsi Dr Bertrand Donneaux a repris la responsabilité des projets CK Prostate, et CK Boost pelvien. Le projet ProTEP TARGET se retrouve à nouveau au centre de discussions avec les cliniciens du HRS afin de déterminer une réorientation du projet.

## V.2 Programme transfrontalier Interreg NHL-ChirEx

### Description du projet

Le programme transfrontalier de coopération territoriale européenne NHL-ChirEx<sup>16</sup>, est un programme d'excellence en chirurgie/radiothérapie des facultés de médecine de Nancy, Homburg/Sarre et Liège, et du CFB. Ce programme porté par Pr Guillaume VOGIN vise à une harmonisation des formations et une mise à disposition de certains outils pédagogiques innovants issus des axes de recherche de chaque partenaire avec comme objectif ultime de renforcer la sécurité du patient.

Le plan de travail suivant, réparti en plusieurs Work Packages (WP), a été retenu :



### Contribution du CFB

**WP2**, en tant que partenaire participant : ce workpackage porte sur l'apprentissage de la culture qualité en radiothérapie par une approche de terrain via la simulation, et l'élaboration d'un jeu. Pour ce workpackage, le CHU de Liège et l'Université de Liège ont développé un module de formation sur la communication interprofessionnelle et la culture de l'erreur, et une première session de formation a eu lieu en octobre 2020. Nancy travaille également sur l'élaboration du Module Advance Quality Management in Radiotherapy Practice qui comprend un enseignement théorique médié par le jeu et un enseignement pratique par équipe (les 2 simulateurs étant opérationnels depuis septembre 2019). Pour le jeu, un cahier des charges détaillé a été rédigé de façon collégiale et transmis à l'équipe de Game Spirit, société sélectionnée pour son développement qui a été budgétisé sur la part de l'Université de Lorraine. En parallèle, l'équipe de Nancy a continué en 2021 sa réflexion sur les scénarii de simulation. Après un travail de brainstorming sur les objectifs du jeu ayant mis à contribution toutes les parties prenantes, une proposition de jeu est présentée avant développement. Une démonstration et un test grandeur nature sont les prochaines étapes à venir.

**WP3**, en tant que partenaire participant : ce workpackage a pour objectif la création d'une plateforme unique permettant à la fois un enseignement théorique de la radio-anatomie (e-learning), et une formation à l'utilisation des principaux outils de contournage (e-learning). La société Aquilab a été retenue pour la réalisation de la plateforme dont le développement est quasiment achevé. Par ailleurs, l'ensemble des experts ICL-CFB a réalisé les contournages à distance et a pu les envoyer à Aquilab, qui va en réaliser une intercomparaison. En 2021, le groupe a élaboré le contour de référence pour chaque OAR et matérialisé la carte de criticité, elle-même nécessaire avant de pouvoir rendre cette plateforme fonctionnelle et l'ouvrir à tous les étudiants de la Grande Région.

**WP5**, en tant que partenaire responsable : l'objectif est de développer un outil de radiovigilance commun aux centres partenaires, pour faciliter la collecte de données de suivi. Cet outil est une approche innovante pour évaluer les résultats

<sup>16</sup> NHL-ChirEx: An interprofessional cross-border education initiative in the Greater Region with a focus on radiation morbidity and patient safety. Guillaume Vogin, Jochen Fleckenstein, Jean-Christophe Servotte, Philippe Nickers, Anne Ebersberger, Farid Mohammad, Isabelle Bragard, Philippe Coucke, Michel Untereiner, Didier Peiffert, Marc Braun, on behalf of Greater Region radiation oncology consortium. Radiother Oncol, 2018 July, 129 (2018) : 417-420

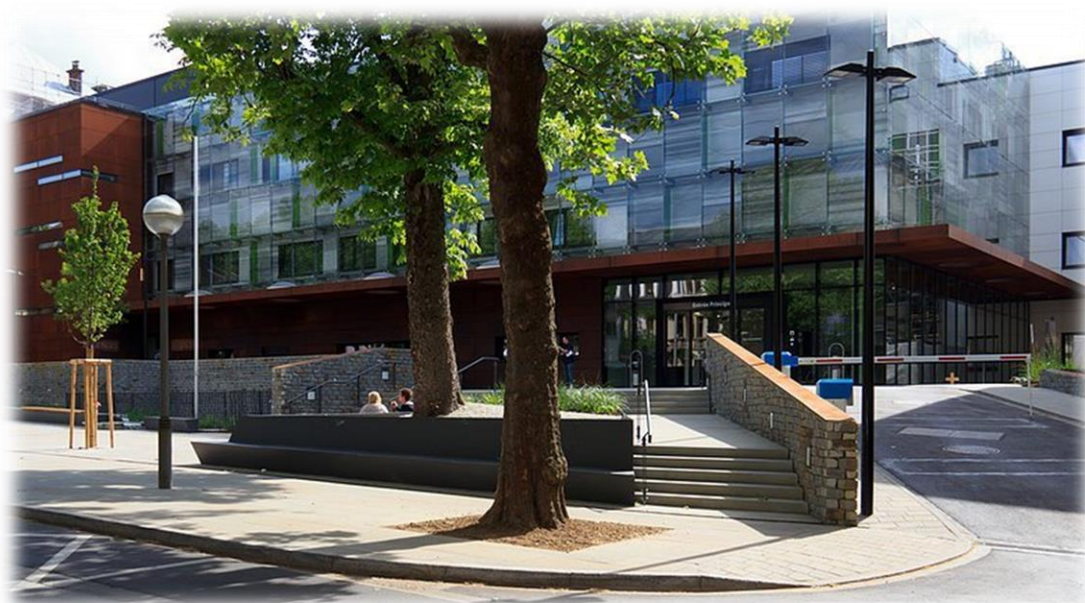
de chaque centre, de manière longitudinale à court et à long terme avec la finalité d'avoir un recul sur les pratiques et la qualité des soins prodigués. Les informaticiens du CFB ont réalisé une maquette de cet outil et l'ont présenté aux différents centres partenaires. Les données à collecter dans l'outil de radiovigilance ont été définies par le CFB; puis l'ICL, Liège et Hambourg les ont validées. Une visite sur site a été organisée par le CFB afin de vérifier dans les différents centres les systèmes utilisés. La très grande complexité d'intégration d'un nouvel outil dans l'environnement de travail existant a conduit à une ré-orientation du projet vers le développement d'un outil de radiovigilance interne puis dans un second temps, un déploiement dans les différents centres. Ainsi plusieurs sociétés ont été approchées par le CFB afin de discuter du développement de cet outil et de son coût. En parallèle, une classification des toxicités par organe anatomique et par fréquence pour faciliter le codage des toxicités dans l'outil de collecte a été finalisée.

WP6, en tant que partenaire responsable : le projet de base de données pédagogiques est abandonné compte tenu des difficultés de faisabilité, et remplacé par une étude clinique pilote faisant appel à l'ensemble des connaissances qui pourront être mobilisées dans les autres WP. Il s'agira d'une étude de phase II prospective multicentrique randomisée qui évaluera les conséquences dosimétriques et fonctionnelles de l'épargne de nouveaux organes à risque cérébrale dans le cadre de l'irradiation stéréotaxique de la maladie oligo-métastatique cérébrale. En ce sens, deux nouveaux partenaires ont rejoint le consortium : l'Université de Luxembourg et le Centre Hospitalier du Luxembourg.

### **V.3 Projet transfrontalier Interreg Protonthérapie**

Depuis 2017, la Grande région (CFB, Institut de Cancérologie de Lorraine, CHU Nancy, CHR Metz-Thionville, UKS, CHU Liège, UZ Leuven) a pour projet de développer un centre de protonthérapie. Le but du projet est de fédérer une « Equipe transfrontalière de protonthérapie » pour modéliser et coordonner l'adressage des patients en protonthérapie. Pour cela, un des enjeux est le développement d'une plateforme informatique dosimétrique partagée, complété par l'établissement en parallèle des procédures techniques et d'essais cliniques. Ce projet a reçu un financement Interreg V-A FR-B-DE-LU (Grande Région) de 3.9 M€. La participation du CFB a été validée le 22 octobre 2020, lors de la visite de la Ministre de la Santé au CFB. Pour constituer et mettre en place ces filières d'adressage nationales et former nos professionnels de santé, l'équipe transfrontalière de protonthérapie a créé en 2021 un partenariat avec le centre de protonthérapie de l'UZ Leuven, en Belgique.

La radiothérapie et la protonthérapie reposent sur un même principe : irradier les cellules cancéreuses avec des rayons. La différence entre les deux techniques réside dans le fait que la radiothérapie utilise majoritairement des rayons X ou des photons, tandis que la protonthérapie utilise les protons comme source d'énergie (particules situées à l'intérieur du noyau d'un atome). La protonthérapie peut être proposée comme alternative pour certaines tumeurs difficilement traitables. Plus de 200 patients pourraient bénéficier chaque année d'un traitement par protonthérapie en grande Région.





## QUALITÉ DES PRESTATIONS ET SECURITÉ DU PATIENT

### I POLITIQUES DE QUALITÉ DES PRESTATIONS ET DE GESTION DES RISQUES

Dans le souci de garantir une qualité des soins optimale, le CFB a pour objectif d'offrir à ses patients atteints de cancer une prise en charge thérapeutique tenant compte des progrès les plus récents. Le traitement du cancer par radiothérapie est un processus complexe, composé d'étapes successives, simultanées ou complémentaires, qui s'appuie sur une approche pluridisciplinaire associant de nombreux intervenants : secrétaires médico-administratives, médecins, infirmiers, assistants techniques médicaux de radiologie (ATM-RX), radio-physiciens, dosimétristes et personnel administratif. La qualité globale des prestations fournies repose à la fois sur la qualité des prestations individuelles des intervenants et sur la qualité des prestations issues de leur collaboration, pour assurer la bonne continuité des soins.

La politique de management de la qualité et des risques mise en place au CFB constitue un support essentiel de la prise en charge des patients. Au-delà de contribuer à la réalisation des objectifs découlant du projet d'établissement, elle a pour finalité de maîtriser et d'améliorer continuellement la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients par des actions continues d'amélioration, et plus généralement, de rechercher de manière équilibrée la satisfaction des besoins et des attentes, exprimés ou implicites, de toutes les parties prenantes du CFB :

- pour le patient : satisfaction et confiance,
- pour le personnel : sécurité et satisfaction du travail accompli,
- pour les organismes gestionnaires : respect des rôles et des missions du CFB dans le cadre des exigences légales et réglementaires,
- pour l'établissement : bonne réputation, image positive, notoriété.

Cette démarche globale et coordonnée s'appuie sur :

- ➔ des structures de pilotage (cf.p.12), en particulier le Comité d'Évaluation et d'Assurance Qualité des Prestations Hospitalières (CEAQ-PH) et le Conseil de Direction Elargi (CDE), avec l'appui de la Cellule Qualité Documentation (CQD), permettant une articulation efficace entre la politique de management de la qualité et des risques et le déploiement des actions programmées ;
- ➔ des démarches de reconnaissances externes (certifications, accréditations, labellisations, ...) du CFB ou de certaines de ses activités, auprès d'organismes compétents (DKG-Onkozert, B-Quatro, Accréditation Canada ...) ;
- ➔ une approche systématique d'identification, d'évaluation et de maîtrise des risques concernant les patients, les collaborateurs, les visiteurs et les biens.

L'efficacité de la politique de management de la qualité et des risques est mesurée par le biais d'audits internes ou externes, d'indicateurs clés concernant le niveau de satisfaction des patients, du personnel, des médecins correspondants et d'autres parties prenantes, et par des indicateurs annuels de fonctionnement et de résultats des différents processus du CFB.

Un rapport annuel portant sur le système qualité et de gestion des risques, élaboré par le CEAQ-PH, est transmis à la Direction de la Santé du Ministère de la Santé, après validation par le Conseil d'Administration.

### II PROJET D'ÉTABLISSEMENT

Un Projet d'Établissement (PE) fixe pour une durée de 5 ans les objectifs globaux dans le cadre de la mission conférée au CFB (cf. p.5) pour répondre aux besoins de la population. Il définit ce que veut atteindre le CFB dans le futur (vision) et le chemin à suivre pour l'atteindre (stratégie générale). Associé au Règlement Général du CFB, il fournit ainsi un cadre de référence pour orienter l'action collective, fixer les priorités et mesurer la progression du CFB.

La mise en œuvre du projet d'établissement 2018-2022<sup>17</sup> n'a pas progressé comme planifié sur la feuille de route (bilan en Conseil de Direction Elargi du 10 mai 2021). Des évolutions majeures du contexte interne et externe du CFB depuis 2018 ont rendu inadéquats certains jalons initiaux avec la réalité :

- changement du Directeur Général et Médical,
- évolution significative du projet scientifique vers un nouveau projet scientifique 2020-2024,
- réorientation du renouvellement du plateau technique en raison du retard du projet SüdSpidol,
- nombreux changements au sein du personnel pendant cette période (médical notamment), qui ont affecté l'organisation et l'avancée de certains projets,
- évolution du contexte réglementaire pendant la période de mise en œuvre du précédent PE : règlement européen GDPR, loi sur la radioprotection ...
- crise sanitaire depuis mars 2020 avec un impact sur l'activité, l'organisation et le fonctionnement du CFB (cellule de crise, téléconsultations, mesures barrières, parcours patients, télétravail, nouveaux outils digitaux, ...).

<sup>17</sup> Projet d'établissement du Centre François Baclesse 2018-2022, validé par le Conseil d'Administration le 28.05.2018

Ces constations, à un an de l'échéance du PE 2018-2022, ont plaidé pour la conception d'un nouveau PE dès mi-2021, à partir d'une approche en 5 étapes :

1. Atelier interactif REX (mi-2021) : bilan du PE en cours et retour d'expérience sur la période 2018-2020 - leçons tirées.
2. Préparation : analyse du contexte actuel, externe et interne, du CFB - rapport de synthèse.
3. Atelier interactif stratégique n°1 (fin 2021) : élaboration d'une nouvelle vision du CFB.
4. Atelier interactif stratégique n°2 (début 2022) : co-conception de la stratégie pour atteindre la nouvelle vision du CFB.
5. Mise en forme du nouveau PE.

Le nouveau Projet d'Etablissement 2022-2026 présenté est ainsi le fruit d'un travail collectif de collaborateurs des différents domaines d'activité du CFB, représentant au total 24 personnes ayant participé à au moins un atelier, soit 1/3 du personnel. Le groupe de travail a procédé à une revue des missions, des valeurs et des parties prenantes du CFB, et proposé une vision de l'institution à l'horizon 2026, avec une stratégie d'atteinte de celle-ci tenant compte des nouveaux enjeux à relever :

1. Accréditation du CFB (accréditation Canada) : faire entrer le CFB dans le « cercle des grands » en faisant reconnaître l'excellence de ses services ;
2. Plateau technique : réussir le renouvellement du plateau technique avec les nouvelles compétences humaines et techniques associées ;
3. Management & Leadership : renforcer la solidarité inter-domaines et le fonctionnement en mode projet pour améliorer la coopération transversale, le partage des connaissances et de l'information, et valoriser les collaborateurs ;
4. Réseaux et partenariats : affirmer la position du CFB comme un acteur incontournable des filières oncologiques au Luxembourg ainsi qu'un partenaire reconnu dans le paysage radiothérapeutique de la Grande Région ;
5. Intégration du patient : permettre à nos patients de devenir de véritables acteurs de leur prise en charge et de concourir à l'organisation des soins et de la recherche au CFB ;
6. Communication externe : promouvoir le CFB pour renforcer son image et sa notoriété à l'échelle grand-régionale ;
7. Enseignement & Recherche : participer à l'innovation et à la transmission des connaissances oncologiques au niveau national et européen.

La carte stratégique permettra de décliner ces 7 priorités stratégiques en jalons annuels à atteindre jusqu'en 2026.

### **III COORDINATION INTERNE**

La politique de communication interne du CFB a pour objet d'organiser la circulation de l'information orale et écrite au sein du CFB, le dialogue entre la Direction et le personnel (direct ou via les instances de représentation), la communication entre les domaines et au sein de chaque domaine. Elle a pour finalité :

- d'améliorer la transparence de la communication sur les aspects généraux du centre ;
- d'améliorer la transparence de la communication sur les aspects liés aux ressources humaines ;
- de favoriser les échanges entre la Direction et les parties prenantes ;
- d'améliorer le processus d'accueil des nouveaux collaborateurs ;
- de fédérer, motiver et créer un sentiment d'appartenance.

La politique de communication interne et ses ajustements s'appuient sur les besoins et les attentes des collaborateurs, identifiés lors d'enquêtes ou lors d'entretiens, et lors des contacts avec la Délégation du Personnel. Elle participe à la réalisation des objectifs du CFB, en phase avec les valeurs comportementales (cf. p.5) inscrites au Projet d'Etablissement.

#### **Conseil de Direction, Unités de Concertation et réunions d'équipes**

Les Conseils de Direction, les Unités de Concertation, et les réunions d'équipes offrent des espaces et moments privilégiés d'échanges, facilitent la communication, et participent à la bonne organisation du CFB. Ils donnent lieu à la rédaction de comptes rendus.

## Nombre de réunions - évolution 2020-2021

Conseil de Direction et Unités de Concertation (UdC)	2018	2019	2020	2021
<b>Conseil de Direction</b>	34	39	42	<b>37</b>
<b>Conseil de Direction Elargi</b>	11	8	10	<b>8</b>
<b>UdC MED</b> : Directeur Général et Médical + remplaçant du Directeur Médical	4	4	6	<b>14</b>
<b>UdC SOINS</b> : Directeur Général et Médical + Encadrement des Soins	7	9	2	<b>5</b>
<b>UdC PHY</b> : Directeur Général et Médical + Encadrement Radiophysique	6	9	7	<b>6</b>
<b>UdC IT</b> : Directeur Général et Médical + Directeur Administratif et financier + Ingénieur Informatique	5	7	6	<b>7</b>
<b>UdC PSY</b> : Directeur Général et Médical + Psychologue	3	2	3	<b>4</b>
<b>UdC PDSI</b> : Directeur Général + Data Protection Officer / Responsable Sécurité des Systèmes d'Information	/	2	6	<b>6</b>
<b>UdC Qualité</b> : Directeur Général et Médical + Coordinateur Qualité	8	5	5	<b>6</b>
<b>Total</b>	75	85	87	<b>93</b>
<b>Groupe de Coordination Inter-domaines</b>	6	6	5	<b>8</b>
<b>Direction-Délégation du personnel</b>	2	3	2	<b>3</b>

**News**

Certaines thématiques font l'objet d'une communication sous forme de « news » via l'intranet du CFB.

**88** « news », relevant des catégories « Générale », « RH », « Délégation », « DPO/RSSI », « IT » et « Qualité », ont été diffusées à l'attention de l'ensemble des collaborateurs en 2021.

**IV GESTION DES RISQUES**

Le système de gestion des risques développé au CFB est piloté par le Comité d'Évaluation et d'Assurance Qualité des Prestations Hospitalières (CEAQ-PH, cf. p.12).

Une des missions du CEAQ est de mettre en place un système de signalement et de surveillance des infections nosocomiales, des accidents et autres événements indésirables<sup>18</sup>, de façon à pouvoir identifier et analyser les incidents, quasi-incidents et autres faits dont les conséquences sont ou auraient pu être dommageables, qui révèlent un état réel ou potentiel d'insécurité ou de non-qualité, pour les patients, le personnel, les visiteurs, ou les biens.

Des comités spécifiquement mis en place dans cet optique, rapportent au CEAQ-PH :

➤ **Le Comité de Prévention des Infections Nosocomiales**

Le Comité de Prévention des Infections Nosocomiales (CPIN) a pour mission de prévenir et de lutter contre la survenue d'infections nosocomiales chez les patients, les collaborateurs et les visiteurs. Il est composé d'au moins un médecin et de représentants du domaine des soins et de l'hygiène hospitalière.

Les risques d'infections nosocomiales du CFB sont identifiés à 3 niveaux :

- au cours d'une radiothérapie, les risques infectieux sont comparables aux risques identifiés dans les services de radio-diagnostique,
- au cours d'une curiethérapie, les risques infectieux sont comparables aux risques identifiés en post-opératoire,
- au cours d'une chimiothérapie concomitante à la radiothérapie, les risques infectieux sont comparables aux risques identifiés dans les services d'hôpital de jour en Oncologie Médicale.

➤ **Le Comité de Retour d'Expérience**

Le Comité de Retour d'Expérience (CREx) a pour mission d'assurer le retour d'expérience dans le domaine des risques relatifs au patient, afin de prévenir les incidents et accidents. Il assure :

- le suivi des presque-événements<sup>19</sup> déclarés,
- l'analyse des presque-événements prioritaires, le choix d'actions correctives, le suivi de leur bonne mise en œuvre et l'évaluation de leur efficacité.

<sup>18</sup> Un événement indésirable est un événement non conforme au fonctionnement souhaité, normal ou habituel de l'établissement de santé.

<sup>19</sup> Un presque événement est écart par rapport à une disposition prédéfinie (règle, procédure, fiche technique, instruction et autre disposition interne en vigueur), pouvant affecter la sécurité des actions de soins et provoquer des effets indésirables sur les patients, s'il n'est pas détecté et corrigé à temps.



Les collaborateurs déclarent tous les écarts par rapport aux dispositions prédéfinies par l'établissement, grâce à un formulaire électronique accessible dans le logiciel de gestion documentaire du CFB. Une charte de déclaration volontaire d'événement dans le domaine des risques patient rend compte de l'engagement du personnel et de la Direction.

#### ➤ Le Comité Opérationnel d'Identitovigilance

Le Comité Opérationnel d'Identitovigilance (COI) a pour mission de définir et de piloter le système de surveillance et de prévention des erreurs et des risques liés à l'identification des patients.

#### ➤ Les groupes d'analyse spécifiques

Les groupes d'analyse sont constitués lors de la survenue d'incidents liés aux traitements<sup>20</sup> et accidents corporels<sup>21</sup> concernant les patients. Ils réunissent la Direction Médicale et les acteurs concernés par l'incident, dans le but de conduire une analyse détaillée faisant l'objet d'un compte-rendu et de définir les actions à entreprendre.

Pour les autres types de risques, le CEAQ-PH s'appuie également sur des fonctions spécifiques « Risques » qu'exercent certains de nos collaborateurs, comme le Data Protection Officer (DPO), le Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI), le Travailleur Désigné, les Chargés de Radioprotection, de pharmacovigilance, et de Matériorigilance.

Ils conduisent, sous la responsabilité du Directeur Général, la mise en œuvre des politiques de protection de la santé et de sécurité du personnel et du public, et de sûreté des bâtiments, conformément à la législation sur les établissements classés, dans le cadre de l'exploitation et de l'aménagement des locaux, que ce soit en conditions normales d'activité ou en situations d'urgence, pour faire face à des événements critiques ou à des catastrophes.

### Bilan 2021

CPIN	2021
<b>Prélèvements</b>	
ECBU	64
FROTTIS	9
ECBC	0
COPRO	0
Nombre total de prélèvements	73
<b>Infections urinaires nosocomiales</b>	
Nombre de patients encodés	11
Nombre d'infections nosocomiales	0
Taux d'infections nosocomiales (seuil 5%)	0%

CREX et Groupes d'analyses	2021
<b>Nombre de déclarations</b>	
Presque-événements	32
Incidents	2
Accidents corporels	0
Chutes	1
Erreurs médicamenteuses <sup>22</sup>	2

<b>Axe collaborateurs</b>	
Accidents du travail	3
Accidents par exposition au sang	0

### Radioprotection

Dans le cadre de l'activité médicale spécialisée du CFB (recours à l'utilisation de radiations ionisantes), des mesures générales et spécifiques de radioprotection sont déployées pour se conformer à la réglementation en vigueur :

- Mise en conformité des locaux de traitement avec la législation en vigueur en matière de radioprotection (définition, signalement et aménagement des zones contrôlées, contrôle des accès, ...) ;
- Conduites à tenir au niveau des équipements de traitements (utilisation, maintenance), des rayonnements ionisants (dosage, limitations à leur exposition), des sources radioactives de traitement (réception, installation, utilisation, stockage, retour) ;
- Catégorisation des personnels en fonction du risque d'exposition aux rayonnements ionisants, pour surveillance adaptée dosimétrique et en médecine du travail ;
- Consignes en cas d'irradiation accidentelle du personnel, dans le cadre du processus de déclaration des accidents de travail.

Parmi les actions conduites dans le courant de l'année 2021, figurent :

- Poursuite de la mise en œuvre et suivi de la nouvelle loi du 28 mai 2019 relative à la radioprotection.

<sup>20</sup> Un incident lié au traitement est la réalisation d'un acte de soin non conforme à la stratégie thérapeutique ou à la prescription arrêtée (inadéquation des délais, non-conformité des doses / volumes d'irradiation ou des traitements médicaux par rapport aux paramètres de calculs recommandés, inadéquation du suivi post-thérapeutique, conditions d'information du patient non conformes ...) concernant un ou plusieurs patients.

<sup>21</sup> Un accident corporel est un événement imprévu conduisant à des effets indésirables sur les personnes (blessure physique ou atteinte à la santé).

<sup>22</sup> Une erreur médicamenteuse est une omission ou une réalisation non intentionnelle d'un acte survenu au cours du processus de soins impliquant un médicament, qui peut être à l'origine d'un risque ou d'un événement indésirable pour le patient (AFSSAPS). Une erreur médicamenteuse se distingue de l'effet indésirable d'un médicament, qu'il convient de faire signaler aux autorités compétentes.

- Mise en place de nouveaux dosimètres passifs pour l'ensemble du personnel exposé – activité reprise par la Cellule de Physique médicale de la FHL ;
- Révision de la procédure d'urgence du système HDR BRAVOS ;
- Clarifier la conduite à tenir en cas d'urgence HDR ;
- Déployer des exercices périodiques de formation à la procédure d'urgence HDR ;
- Mettre en place des tests de retraits manuels de la source ;
- Actualiser la note d'information aux patients concernant les risques liés aux rayonnements ionisants ;
- Acquérir un instrument de mesure du débit de dose approprié aux sources et équipements ;
- Afficher un plan de la délimitation des zones réglementées et un rappel des consignes dans les locaux classés et adjacents de la zone contrôlée ;
- Dispenser une formation annuelle pour le personnel DATR ;
- Fournir un rapport de contrôle de qualité pour le test d'activité des sources I-125 ;
- Justifier la validation médicale pour la préparation du traitement de curiethérapie ;
- Etude de risque d'exposition accidentelle ou non intentionnelle aux rayonnements ionisants de la curiethérapie HDR et Iode 125 ;
- Formaliser une conduite à tenir pour l'utilisation de la porte d'accès au local HDR ;
- Actualiser les conduites à tenir concernant la curiethérapie du fond vaginal ;
- Formaliser une conduite à tenir pour remonter les événements significatifs à la Division de la radioprotection.

La Direction du CFB et les responsables de la Radiophysique rencontrent annuellement la Division de la Radioprotection de la Direction de la Santé pour assurer le suivi des actions en cours et à venir dans le domaine.

### **Protection des données à caractère personnel et sécurité du système d'information**

Le CFB attache une importance essentielle aux principes et droits relatifs à la protection des données à caractère personnel et au respect de la vie privée. L'exercice de sa mission est fondé sur la confiance et le secret médical dont il est le garant. C'est la raison pour laquelle le CFB s'est engagé à traiter les informations recueillies lors de l'admission des patients et de leur prise en charge dans le strict respect des nouveaux cadres légaux et réglementaires applicables (General Data Protection Regulation, 05/2018).

Afin de garantir la qualité et la continuité de la mise en œuvre continue de toutes ces dispositions applicables au CFB, le CFB a engagé dès 2018 un DPO (Data Protection Officer), personne de référence pour gérer les risques relatifs à la protection des données à caractère personnel, aussi bien des patients que des collaborateurs.

Par la suite, le CFB a poursuivi ses efforts en engageant en 2019, un RSSI (Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information), personne de référence pour gérer les risques pesant sur le système d'information. Il assure une veille technologique et réglementaire dans son domaine et propose les évolutions qu'il juge nécessaires pour garantir la sécurité « logique » et « physique » du système d'information du CFB.

Durant l'année 2021, les actions menées dans ces 2 domaines ont consisté à :

- Intégrer la sécurité au cœur des projets du CFB :
  - ✓ Intervention du DPO/RSSI en amont des projets afin d'intégrer les bonnes pratiques dès le début des projets (ex : projet Luxfact) ;
  - ✓ Contractualisation avec les partenaires afin de cadrer aux mieux ces aspects réglementaires.
- Participer activement au sein du Comité de Coordination et de Recherche.
- Auditer certains traitements de données à caractère personnel et proposer des actions d'amélioration (ex : dossier patient informatisé, agenda Outlook).
- Sensibiliser les salariés du CFB à la sécurité du système d'information et aux bonnes pratiques en la matière (ex : sensibilisation Œil pour Œil).
- Intégrer la protection des données dans l'accueil des nouveaux collaborateurs.
- Participer aux différents groupes de travail ou réunions organisées par les autorités compétentes (CNPd, Ministère, ILR, eSanté, etc.) afin d'y représenter le CFB.
- Mettre à jour le formulaire de calcul de la gravité d'une violation sur la base des nouvelles directives de l'EDPB (European Data Protection Board) et validation par l'autorité compétente (CNPd).

D'autre part, la procédure de notification de violation de données à caractère personnel s'est concrétisée par la mise en place de la possibilité pour les collaborateurs de déclarer les cas via le dispositif existant déjà pour les autres événements indésirables. En 2021, aucune violation de données à caractère personnel relatives à une perte de confidentialité n'a été identifiée.

**Le public**

En terme de prévention, pour les accompagnants des patients notamment, le CFB propose la visite du plateau technique lors de leur première venue, ce qui leur permet de se familiariser avec les lieux : **10** visites ont été réalisées en 2021.

Les accidents corporels sont également suivis (par ex. les chutes). En 2021, aucun accident n'a été déclaré concernant les visiteurs.

**V ÉVALUATION ET RECONNAISSANCES DES PRATIQUES DU CFB****V.1 Certifications et labellisation**

En tant que partenaire des hôpitaux se lançant dans la certification par la Deutsche KrebsGesellschaft (DKG) de parcours de prise en charge d'une localisation tumorale donnée, le CFB a participé à nouveau en 2021 à l'audit de renouvellement de la certification du « ProstataKarzinomZentrum (PKZ) » des Hôpitaux Robert Schuman, prenant en charge les patients atteints de cancer de la prostate, ainsi qu'à l'audit de première certification du « BrustZentrum – Groupe sein » du Centre Hospitalier du Luxembourg, dédié à la prise en charge coordonnée des patients atteints de cancer du sein.

L'activité et les résultats propres au CFB sont évalués au regard des critères des cahiers des charges « Radioonkologie », « Erhebungsbogen für Prostatakrebszentren » et « Erhebungsbogen für Brustkrebszentren ».

**Certification du parcours prostate :**

Après une présentation du CFB et de ses activités par Pr Guillaume Vogin, les questions des auditeurs ont porté plus particulièrement sur :

- la proportion de cas primaires pris en charge au CFB,
- la technique de traitement par implantation de fiduciels (revue de document),
- la prise en charge psychologique (processus et volume d'activité),
- l'activité de recherche,
- les procédures de collecte et de revue de morbi-mortalité,
- les relations HRS/CFB (modalités de réalisation des RCP, les conférences morbi-mortalité, les cercles de qualité).

Après analyse de l'équipe d'experts de la DKG, la certification a été reconduite. Des pistes d'amélioration sont proposées par les auditeurs dans leur rapport final, notamment en termes de partage et de communication entre les services des HRS et le CFB, suite à un constat de fonctionnement encore trop en silos (suivi psycho-oncologique, cercles pluridisciplinaires, conférences de morbi-mortalité, mutualisation du recrutement de patients dans les études cliniques).

**Certification du parcours sein :**

Après une présentation du CFB et de ses activités par Pr Guillaume Vogin, les questions des auditeurs ont porté plus particulièrement sur :

- l'activité de recherche,
- le rôle des case managers cancer et l'utilisation de Noona dans le cadre de l'établissement d'une relation d'échanges avec les patients,
- les relations CHL/CFB (modalités de réalisation des RCP),
- les dispositions d'astreinte et de prise en charge d'une urgence,
- les délais de prise en charge,
- la formation du personnel soignant et de la psychologue.

Après analyse de l'équipe d'experts de la DKG, la certification a été attribuée. Des pistes d'amélioration sont proposées par les auditeurs dans leur rapport final, également en termes de partage et de communication entre les services du CHL et le CFB (conférences de morbi-mortalité, mutualisation du recrutement de patients dans les études cliniques).

**Reconnaissance B-Quattro :**

Dans le cadre de sa politique de qualité et de sécurité, le CFB a sollicité dès 2018 le Collège de Radiothérapie de Belgique et fait appel au service d'audit de l'Université Catholique de Louvain pour réaliser une mission de peer-review<sup>23</sup> sous la forme d'un audit s'appuyant sur le référentiel B-QUATRO.

Cette évaluation externe et indépendante du système qualité par des pairs (équipe pluridisciplinaire d'experts comprenant un oncologue radiothérapeute, un physicien médical, un qualicien et un assistant technique médical), et consistant en un audit approfondi de l'ensemble des pratiques de la radiothérapie, sur base d'une méthodologie développée par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA), a permis d'identifier les domaines d'amélioration et les points forts du CFB. L'audit B-QUATRO a conclu que le CFB répondait aux critères de « **Centre d'excellence** », c'est-à-dire un centre capable de fournir un service durable, opérant dans un esprit d'amélioration constante de la qualité, capable d'offrir des traitements de haute technicité dans des conditions optimisées de sécurité pour les patients.

<sup>23</sup> Une peer-review est un examen d'une institution ou d'une unité institutionnelle par des experts externes (des « pairs »).

Cette reconnaissance reste valable pendant 5 années, durée au bout de laquelle démarre un nouveau cycle d'audit d'évaluation et de renouvellement de la reconnaissance.

## V.2 Accréditation

Pour l'appréciation de ses pratiques cliniques et managériales, le CFB s'est engagé, sous l'égide du programme qualité national, dans une démarche d'accréditation internationale.

L'accréditation est un processus d'évaluation, par un organisme externe, de nos pratiques, procédures, services, et soins, sur la base de normes et de références d'excellence tirées de la littérature, de l'« evidence based medicine » et des meilleures pratiques internationales. Elle permet de déterminer ce qui fonctionne bien et ce qui peut être amélioré. C'est un processus continu et régulier d'amélioration.

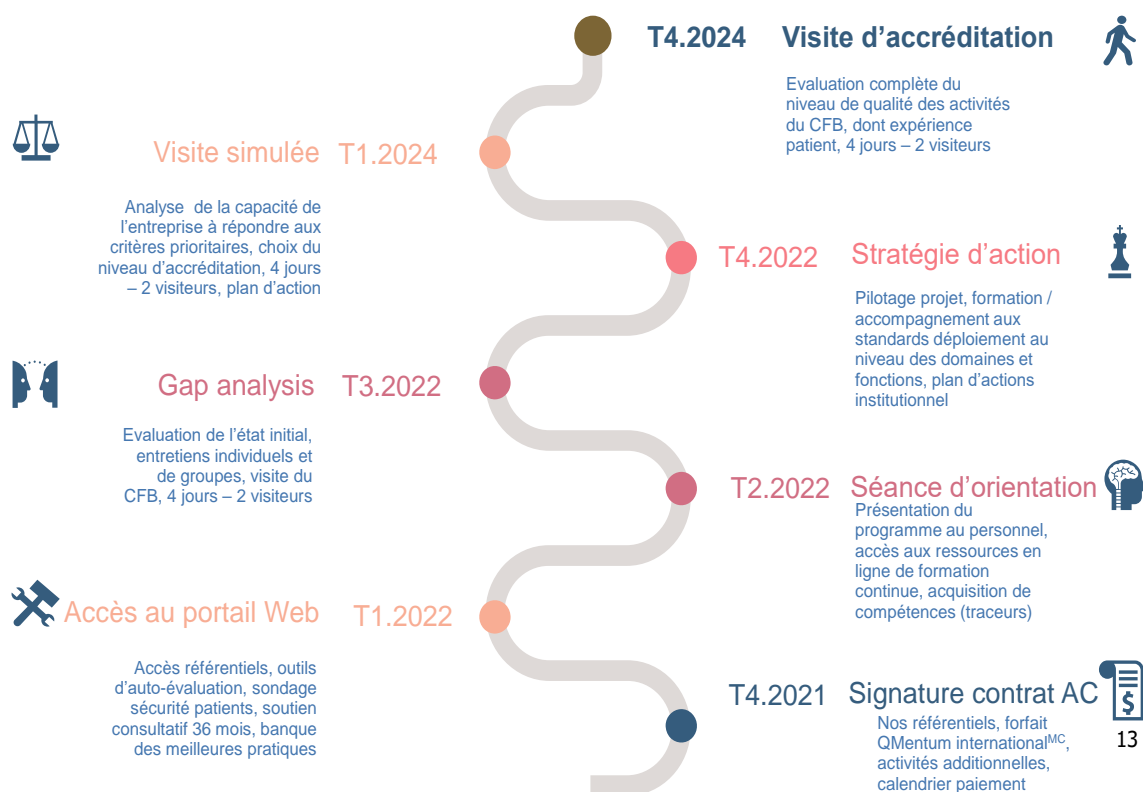
Une telle accréditation est un réel challenge à relever. A partir d'une revue globale de l'organisation, des pratiques et des compétences, elle offre la possibilité de créer une cohésion institutionnelle pour nous propulser dans une direction positive de maturité, et offre une grosse opportunité de reconnaissance vers l'extérieur, d'appartenance au cercle des « grands », de donner confiance aux patients.

Lors du Conseil d'Administration du 29/09/2021, le CFB a annoncé son choix de travailler avec Accréditation Canada (AC), comme la plupart des établissements spécialisés au Luxembourg.

Suite à une pré-analyse de contexte et de l'activité du CFB réalisée avec AC, les référentiels applicables au minimum au CFB ont été déterminés et le contrat de collaboration a été signé le 24/11/2021 :

1. Excellence de services,
2. Gouvernance,
3. Leadership,
4. Service de soins ambulatoires,
5. Soins oncologiques,
6. Gestion des médicaments,
7. Service d'imagerie diagnostique,
8. Prévention et contrôle des infections.

Le processus d'accréditation s'étalera dès 2022 sur un cycle d'environ 3 années selon le planning prévisionnel suivant :



## ➤ LE PROGRAMME QUALITE NATIONAL

Le programme qualité national est inscrit dans la convention cadre entre la FHL (Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois) et la CNS (Caisse Nationale de Santé). La démarche a pour ambition d'accompagner les établissements hospitaliers membres de la FHL, comme c'est le cas pour le CFB, dans l'optimisation de la qualité de leurs prestations de prise en charge des patients, et prévoit à cet effet un incitant financier, la « Prime Annuelle ».

Le programme 2021 se décompose en 3 modules :

- Accréditation / Qualité, comprenant :
  - Volet 1.1 « Accréditation » : engagement dans une démarche d'accréditation de l'établissement par un organisme d'envergure internationale (choix de l'organisme Accréditation Canada pour le CFB) ;
  - Volet 1.2 « Qualité » : placement de la sécurité des patients au centre du programme d'amélioration de la qualité :
    - ✓ l'identification correcte du patient (identitovigilance) ;
    - ✓ la prévention des erreurs médicamenteuses et l'amélioration de la sécurité des médicaments à haut risque (notamment ceux utilisés lors des chimiothérapies) ;
    - ✓ la prévention des chutes par l'identification des patients à risque et de solutions adaptées ;
    - ✓ la prévention des infections nosocomiales, notamment en lien avec l'hygiène des mains ;
    - ✓ l'assurance qualité et sécurité des interventions chirurgicales ;
    - ✓ l'assurance d'une transmission correcte des informations et d'une bonne continuité des soins par une communication efficace ;
    - ✓ le monitoring des événements indésirables et le développement d'une culture positive dans leur déclaration et analyse ;
    - ✓ les approches normatives (certifications, labels, prix ...) menant à améliorer la qualité des services rendus au patient sur base de référentiels reconnus et comparables internationalement.
- Transparence : une documentation hospitalière de qualité pour le patient - gage de continuité et de sécurité des soins -, pour l'établissement - permettant d'améliorer la transparence de ses activités, de disposer d'outils de pilotage, de gestion et de benchmarking -, et pour les instances – aidant à la planification hospitalière au niveau national et évaluer la qualité du système de santé.
- Indicateurs : un ensemble d'indicateurs nationaux pertinents se rapportant notamment à la qualité et sécurité des soins, l'évaluation des pratiques cliniques, l'efficacité de l'organisation des établissements hospitaliers.

L'établissement met en œuvre le programme, qui évolue d'année en année, et élabore un dossier synthétisant ses travaux. La prime annuelle est versée à l'établissement en fonction de ses résultats, sur base de critères déterminés par la Commission d'Évaluation de la FHL.

## VI SATISFACTION DES PATIENTS

De manière continue, le CFB propose à ses patients de lui faire part de leurs observations concernant leur prise en charge, à l'aide de fiches de satisfaction, d'insatisfaction et de suggestions (fiche placée dans le DMP, Dossier Médical Partagé, remis à chacun des patients lors de son admission). Ces fiches permettent de recueillir anonymement les observations des patients. Les supports libres (lettres ou cartes par exemple) sont également analysés, tout comme sont aussi consignés les retours directs oraux auprès du personnel.

Un questionnaire de satisfaction limité à 10 questions, accompagne également ces fiches dans le DMP. Il permet de mesurer mensuellement de façon continue le niveau de satisfaction des patients. L'objectif est d'engager, en lien avec les observations formulées, des actions d'amélioration de la prise en charge globale.

**. plaintes recensées : 0**

**. fiches d'observations recueillies et analysées : 61 (27 en 2020)**

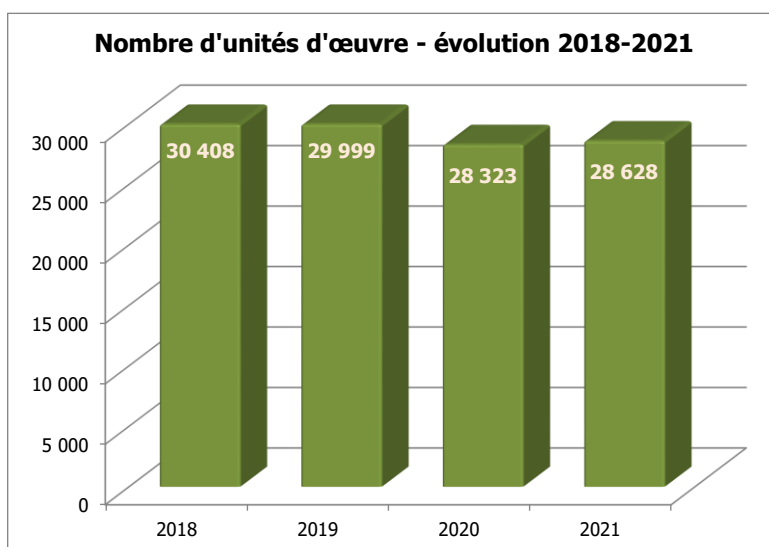
**. niveau de satisfaction (sur base de 58 questionnaires récupérés) : 9.4/10 (Excellent)**

Dans l'objectif d'atténuer le stress des patients en lien avec les aspects techniques du traitement, la possibilité de visiter le plateau technique leur est proposée (ainsi qu'à leur famille, cf. p.47) au début de la prise en charge. Ainsi en 2021, **18%** (12% en 2020) des patients auxquels la proposition de visite a été faite, ont souhaité visiter le plateau technique. Au total, cela représente **66** visites réalisées par les patients au cours de l'année. Parmi ces visites, **10** ont également été faites par les accompagnants de patients.

De plus, une adresse e-mail de contact « [infosoins@baclesse.lu](mailto:infosoins@baclesse.lu) » est mise à disposition des patients souhaitant adresser une question directement à l'équipe soignante. **9** patients ont utilisé ce moyen en 2021.

**VII DONNÉES FINANCIÈRES****Décompte annuel - chiffres clés et évolution du nombre d'unités d'œuvre**

Libellé	Nombre	Tarif (€)	Montant (€)
<b><u>Unités d'œuvre opposables :</u></b>			
unité d'œuvre RT CNS	26621	5.70	151 739.70
Unité d'œuvre chimiothérapie CNS	917	105.00	96 285.00
Unité d'œuvre curiethérapie (prostate) CNS	16	6 798.00	108 768.00
<b>Sous total opposable</b>	<b>27554</b>		<b>356 792.70</b>
<b><u>Unités d'œuvre non opposables :</u></b>			
Unité d'œuvre RCAM	972	316.50	307 638.00
Unité d'œuvre RCAM chimiothérapie	32	105.00	3 360.00
Unité d'œuvre curiethérapie PDR RCAM	1	6 798.00	6 798.00
Unité d'œuvre tarif Associé	0	318.38	0.00
Unité d'œuvre tarif Associé chimiothérapie	0	105.00	0.00
Unité d'œuvre tarif transfrontalier	0	330.89	0.00
Unité d'œuvre tarif Transfrontalier chimiothérapie	0	122.59	0.00
Unité d'œuvre tarif Privé non affilié	65	318.38	20 694.70
Unité d'œuvre tarif Privé non affilié Chimiothérapie	4	118.00	472.00
Unité d'œuvre tarif Privé non affilié Prostate	0	6 877.20	0.00
<b>Sous total non opposable</b>	<b>1074</b>		<b>338 962.70</b>
<b>Total unités d'œuvre :</b>	<b>28 628</b>		<b>695 755.40</b>



## ANNEXES

<i>Annexe 1 : caractéristiques du personnel – évolution 2018-2021 .....</i>	<i>52</i>
<i>Annexe 2 : formations du personnel - année 2021 .....</i>	<i>53</i>
<i>Annexe 3 : localisations et sous-localisations des traitements (hors cyberknife) - année 2021 .....</i>	<i>54</i>
<i>Annexe 3 : localisations et sous-localisations des traitements (hors cyberknife) - année 2021 (suite).....</i>	<i>55</i>
<i>Annexe 4 : localisations et sous-localisations des traitements (hors cyberknife) - évolution 2018-2021.....</i>	<i>56</i>
<i>Annexe 5 : localisations et sous-localisations des traitements cyberknife - année 2021 .....</i>	<i>57</i>
<i>Annexe 6 : synthèse des actes thérapeutiques - évolution 2018-2021.....</i>	<i>58</i>
<i>Annexe 7 : traitements de radiothérapie avec modulation d'intensité (IMRT) et arcthérapie (VMAT) -évolution 2018-2021 .....</i>	<i>59</i>
<i>Annexe 8 : synthèse des données d'activité médico-technique - évolution 2018-2021.....</i>	<i>60</i>
<i>Annexe 9 : localisations et sous-localisations des patients traités en ARC - année 2021 .....</i>	<i>61</i>
<i>Annexe 10 : patients traités et protocoles délivrés en ARC - évolution 2018-2021 .....</i>	<i>62</i>
<i>Annexe 11 : prise en charge par laser de basse énergie (LLL T) par localisation tumorale - évolution 2018-2021 .....</i>	<i>63</i>
<i>Annexe 12 : participation aux réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) - évolution 2018-2021 .....</i>	<i>64</i>



**Annexe 1 : Caractéristiques du personnel – évolution 2018-2021****Taux de rotation - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Personnel sous contrat au 31/12 *	63	69	74	<b>76</b>
Départs en cours d'année	2	2	2	<b>5</b>
Taux de rotation	3.2%	2.9%	2.7%	<b>6.6%</b>

**Ancienneté de service moyenne - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Ensemble du personnel *	10.8	10.8	10.7	<b>10.9</b>
Personnel administratif	10.9	10.6	10.3	<b>11.0</b>
Personnel logistique	5.6	6.6	7.6	<b>8.6</b>
Personnel médico-technique	11.5	12.1	11.7	<b>12.2</b>
Médecins titulaires	7.9	7.0	8.1	<b>5.5</b>

**Âge moyen du personnel - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Ensemble du personnel *	41.7	41.9	41.5	<b>42.3</b>
Personnel administratif	41.5	41.6	40.7	<b>42.2</b>
Personnel logistique	50.7	51.7	52.7	<b>53.7</b>
Personnel médico-technique	40.0	40.3	40.6	<b>41.4</b>
Médecins titulaires	48.7	46.6	45.7	<b>43.9</b>

\* Personnel sous contrat au 31/12 de l'année concernée (congé parental compris et hors contrats DAP et MEVS)

**Annexe 2 : Formations du personnel - année 2021****ACTIVITÉS DANS LE DOMAINE MÉDICO-TECHNIQUE ET DES SOINS****Participation des Médecins à des conférences / congrès nationaux et internationaux**

Conférences/ Congrès	Nb médecins	Lieu	Date
26 <sup>ème</sup> Journée COL ONCOLOGIE	1	e-congrès	29/01/2021
16 <sup>ème</sup> journée annuelle GSF GETO	1	Clermont-Ferrand	30/06-02/07/2021
Conférence utilisateurs CK	2	Marseille	22-23/09/2021
B-ESTRO	2	Bruxelles	24/09/2021
SFRO	1	e-congrès	07-08/10/2021
Journée de gynécologie oncologique	1	Lille	21/10/2021
1 <sup>ère</sup> journée Breast Academy SFSPM	1	e-congrès	12-13/11/2021

**Participation de l'équipe de Radiophysique à des congrès nationaux et internationaux**

Congrès	Nb participants	Lieu	Date
SFPM	2	e-congrès	23-25/06/2021
Conférence utilisateurs CK	2	Marseille	22-23/09/2021
SFPM - EPU	1	e-congrès	11-15/10/2021

**Participation de l'équipe Soins à des congrès nationaux et internationaux**

Congrès	Nb participants	Lieu	Date
26 <sup>ème</sup> Journée COL ONCOLOGIE	2	e-congrès	29/01/2021
5 <sup>ème</sup> journée des manipulateurs radio	3	Strasbourg	05/06/2021
Conférence utilisateurs CK	2	Marseille	22-23/09/2021

**Formations et déplacements du personnel dans le cadre de projets médico-techniques**

Formation	Nb participants	Lieu	Date
INTEREG	3	e-congrès	11 et 23/03/2021
45 <sup>ème</sup> réunion annuelle GRELL	1	e-congrès	12-14/05/2021
SGRT Vision RT	2	Londres	03/12/2021

**Annexe 3 : Localisations et sous-localisations des traitements (hors CyberKnife) -  
année 2021**

Code ICD 10	Localisation tumorale	Nombre traitements
<b>Chapitre II Tumeurs</b>		
<b>Tumeurs du sein</b>		<b>416</b>
C50	Tumeur maligne du sein	398
D05	Carcinome in situ du sein	18
<b>Tumeurs malignes des organes génitaux de l'homme</b>		<b>149</b>
C61	Tumeur maligne de la prostate	148
C60	Tumeur maligne de la verge	1
<b>Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques</b>		<b>76</b>
C34	Tumeur maligne des bronches et du poumon	71
C31	Tumeur maligne des sinus de la face	4
C37	Tumeur maligne du thymus	1
<b>Tumeurs malignes des organes digestifs</b>		<b>71</b>
C20	Tumeur maligne du rectum	35
C15	Tumeur maligne de l'œsophage	11
C21	Tumeur maligne de l'anus et du canal anal	9
C25	Tumeur maligne du pancréas	5
C16	Tumeur maligne de l'estomac	5
C18	Tumeur maligne du côlon	2
C19	Tumeur maligne de la jonction recto-sigmoïdienne	2
C24	Tumeurs malignes des voies biliaires, autres et non précisées	2
<b>Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme</b>		<b>70</b>
C54	Tumeur maligne du corps de l'utérus	38
C53	Tumeur maligne du col de l'utérus	21
C51	Tumeur maligne de la vulve	6
C55	Tumeur maligne de l'utérus, partie non précisée	3
C52	Tumeur maligne du vagin	1
C56	Tumeur maligne de l'ovaire	1
<b>Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale, du pharynx et du larynx</b>		<b>54</b>
C01	Tumeur maligne de la base de la langue	7
C04	Tumeur maligne du plancher de la bouche	7
C32	Tumeur maligne du larynx	7
C10	Tumeur maligne de l'oropharynx	6
C09	Tumeur maligne de l'amygdale	5
C06	Tumeur maligne de la bouche, parties autres et non précisées	4
C11	Tumeur maligne du rhinopharynx	4
C02	Tumeur maligne de la langue, parties autres et non précisées	3
C00	Tumeur maligne de la lèvre	2
C05	Tumeur maligne du palais	2
C07	Tumeur maligne de la glande parotide	2
C13	Tumeur maligne de l'hypopharynx	2
C08	Tumeur maligne des glandes salivaires principales, autres et non précisées	1
C12	Tumeur maligne du sinus piriforme	1
C14	Tumeur maligne de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx, de sièges autres et mal définis	1
<b>Tumeurs malignes primitives ou présumées primitives des tissus lymphoïdes, hématopoïétiques et apparentés</b>		<b>49</b>
C90	Myélome multiple et tumeurs malignes à plasmocytes	17
C81	Maladie de Hodgkin	11
C85	Lymphome non hodgkinien, de types autres et non précisés	6
C82	Lymphome folliculaire [nodulaire] non hodgkinien	5
C83	Lymphome diffus non hodgkinien	5
C84	Lymphomes périphériques et cutanés à cellules T	3
C88	Maladies immunoprolifératives malignes	2

**Annexe 3 : Localisations et sous-localisations des traitements (hors CyberKnife) -  
année 2021 (suite)**

Code ICD 10	Localisation tumorale	Nombre traitements
<b>Tumeurs malignes de sièges mal définis, secondaires non précisés</b>		<b>239</b>
C79	Tumeur maligne secondaire d'autres sièges	205
C77	Tumeur maligne des ganglions lymphatiques, secondaire et non précisée	28
C78	Tumeur maligne secondaire des organes respiratoires et digestifs	5
C76	Tumeur maligne de sièges autres et mal définis	1
<b>Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central</b>		<b>37</b>
C71	Tumeur maligne du cerveau	35
C72	Tumeur maligne de la moelle épinière, des nerfs crâniens et d'autres parties du système nerveux central	2
<b>Mélanome malin et autres tumeurs malignes de la peau</b>		<b>31</b>
C44	Autres tumeurs malignes de la peau	26
C43	Mélanome malin de la peau	3
C4A	Carcinome à cellules de Merkel	2
<b>Tumeurs malignes des voies urinaires</b>		<b>17</b>
C67	Tumeur maligne de la vessie	13
C64	Tumeur maligne du rein, à l'exception du bassinet	4
<b>Tumeurs malignes du tissu mésothélial et des tissus mous</b>		<b>13</b>
C49	Tumeur maligne du tissu conjonctif et des autres tissus mous	12
C45	Mésothéliome	1
<b>Tumeurs bénignes</b>		<b>3</b>
D32	Tumeur bénigne des méninges	2
D35	Tumeur bénigne des glandes endocrines, autres et non précisées	1
<b>Tumeurs malignes de la thyroïde et d'autres glandes endocrines</b>		<b>1</b>
C73	Tumeur maligne de la thyroïde	1
<b>Tumeurs in situ</b>		<b>1</b>
D06	Carcinome in situ du col de l'utérus	1
<b>Chapitre XIII Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif</b>		
<b>Myopathies</b>		<b>1</b>
M61	Calcification et ossification de muscles	1
	<b>total</b>	<b>1228</b>

**Annexe 4 : Localisations et sous-localisations des traitements (hors CyberKnife) -  
évolution 2018-2021**

<b>Code ICD 10</b>	<b>Localisation tumorale</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
C50 et D05	Tumeurs du sein	420	425	426	<b>416</b>
C60 à C63	Tumeurs malignes des organes génitaux de l'homme	109	148	149	<b>149</b>
	dont prostate (C61)	148	107	148	148
C30 à C39	Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques	73	77	84	<b>76</b>
C15 à C26	Tumeurs malignes des organes digestifs	73	85	58	<b>71</b>
	rectum (C20)	35	39	20	35
	dont anus et canal anal (C21)	24	12	12	9
	œsophage (C15)	19	15	13	11
C00 à C14 et C32	Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale, du pharynx et du larynx	66	89	52	<b>54</b>
	oropharynx (C10)	17	7	5	6
	dont hypopharynx (C13)	3	8	5	2
	larynx (C32)	25	8	11	7
C51 à C58	Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme	47	47	45	<b>70</b>
	dont corps utérin (C54 et C55)	25	26	23	41
	col utérin (C53)	21	15	20	22
C69 à C72	Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central	32	37	37	<b>37</b>
D10 à D36	Tumeurs bénignes	1	2	4	<b>3</b>
C64 à C68	Tumeurs malignes des voies urinaires	10	23	21	<b>17</b>
C43 à C44, C4A	Mélanome malin et autres tumeurs malignes de la peau	22	12	13	<b>31</b>
C45 à C49	Tumeurs malignes du tissu mésothélial et des tissus mous	7	4	20	<b>13</b>
C81 à C96	Tumeurs malignes primitives ou présumées primitives des tissus lymphoïdes, hématopoïétiques et apparentés	43	34	45	<b>49</b>
	dont maladie de Hodgkin (C81)	13	11	6	11
C73 à C75	Tumeurs malignes de la thyroïde et d'autres glandes endocrines	0	0	12	<b>1</b>
C40 à C41	Tumeurs malignes des os et du cartilage articulaire	12	7	2	<b>0</b>
C76 à C80	Tumeurs malignes de sièges mal définis, secondaires et non précisés	249	202	214	<b>239</b>
D37 à D48	Tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue	0	2	0	<b>0</b>
D01 à D07 (hors D05)	Tumeurs in situ	3	1	0	<b>1</b>
/	Localisations non tumorales	3	4	5	<b>1</b>
/	Localisations non déterminées	0	2	0	<b>0</b>
	<b>total</b>	<b>1170</b>	<b>1201</b>	<b>1187</b>	<b>1228</b>

**Annexe 5 : Localisations et sous-localisations des traitements CyberKnife - année 2021**

Code ICD 10	Localisation tumorale	Nombre traitements
<b>Chapitre II Tumeurs</b>		
<b>Tumeurs malignes des organes génitaux de l'homme</b>		<b>142</b>
C61	Tumeur maligne de la prostate	142
<b>Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques</b>		<b>25</b>
C34	Tumeur maligne des bronches et du poumon	25
<b>Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central</b>		<b>28</b>
C71	Tumeur maligne du cerveau	25
C72	Tumeur maligne de la moelle épinière, des nerfs crâniens et d'autres parties du système nerveux central	2
C70	Tumeur maligne des méninges	1
<b>Tumeurs malignes des organes digestifs</b>		<b>8</b>
C22	Tumeur maligne du foie et des voies biliaires intrahépatiques	4
C18	Tumeur maligne du côlon	3
C25	Tumeur maligne du pancréas	1
<b>Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme</b>		<b>1</b>
C53	Tumeur maligne du col de l'utérus	1
<b>Tumeurs malignes des voies urinaires</b>		<b>1</b>
C67	Tumeur maligne de la vessie	1
<b>Tumeurs bénignes</b>		<b>12</b>
D32	Tumeur bénigne des méninges	8
D33	Tumeur bénigne du cerveau et d'autres parties du système nerveux central	4
<b>Tumeurs malignes du tissu mésothélial et des tissus mous</b>		<b>1</b>
C49	Tumeur maligne du tissu conjonctif et des autres tissus mous	1
<b>Tumeurs à évolution imprévisible ou inconnue</b>		<b>4</b>
D43	Tumeur du cerveau et du système nerveux central à évolution imprévisible ou inconnue	4
<b>Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale, du pharynx et du Larynx</b>		<b>3</b>
C10	Tumeur maligne de l'oropharynx	1
C14	Tumeur maligne de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx, de sièges autres et mal définis	1
C32	Tumeur maligne du larynx	1
<b>Tumeurs du sein</b>		<b>4</b>
C50	Tumeur maligne du sein	4
<b>Tumeurs malignes de sièges mal définis, secondaires non précisés</b>		<b>96</b>
C79	Tumeur maligne secondaire d'autres sièges	83
C78	Tumeur maligne secondaire des organes respiratoires et digestifs	12
C77	Tumeur maligne des ganglions lymphatiques, secondaire et non précisée	1
<b>Chapitre XVII Malformations congénitales et anomalies chromosomiques</b>		
<b>Autres malformations congénitales</b>		<b>1</b>
Q85	Phacomatose, non classées ailleurs	1
<b>total</b>		<b>326</b>

**Annexe 6 : Synthèse des actes thérapeutiques - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	2021
Traitements de radiothérapie externe (Linac)	1146	1181	1165	<b>1191</b>
Radiothérapies conformationnelles RC3D	744	622	409	370
Radiothérapies IMRT et VMAT	383	546	747	809
Traitements de radiothérapie stéréotaxique robotisée (CK)	230	273	302	<b>326</b>
Traitements de radiothérapie externe (Total)	1376	1454	1467	<b>1517</b>
Traitements de curiethérapie	24	20	22	<b>37</b>
gynécologie	16	13	13	20
prostate	8	7	9	17
Séances de radiothérapie	26 629	26 054	24 664	<b>24 933</b>
Nombre séances par traitement de radiothérapie externe (débuté dans l'année)	22.3	21.1	19.9	<b>19.7</b>
Nombre séances par traitement de radiothérapie stéréotaxique (débuté dans l'année)	4.6	4.3	4.7	<b>4.4</b>
Nombre de traitements laser basse énergie	26	17	9	<b>15</b>
Nombre de protocoles de chimiothérapies et biothérapies associés à la radiothérapie	236	214	187	<b>215</b>
Nombre de consultations psychologiques de dépistage	333	244	389	<b>385</b>
Nombre de consultations de suivi psychologique	659	373	578	<b>741</b>
Nombre de consultations psychologiques (moyenne par personne)	3.8	2.9	2.8	<b>3.3</b>
Nombre de consultations diététiques	468	419	326	<b>408</b>



**Annexe 7 : Traitements de Radiothérapie avec Modulation d'Intensité (IMRT) et  
Arcthérapie (VMAT) - évolution 2018-2021**

<b>Nombre de traitements IMRT</b>	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Sein	124	196	427	<b>420</b>
Œsophage / Poumon	-	-	-	<b>6</b>
Encéphale	-	-	-	<b>1</b>
Autres localisations	-	1	8	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>197</b>	<b>435</b>	<b>439</b>
Patients traités en IMRT/traitements	12%	14%	30%	29%

<b>Nombre de traitements VMAT</b>	2018	2019	2020	<b>2021</b>
SIB (Simultaneous Integrated Boost) pour gynéco et prostate	99	110	124	<b>122</b>
ORL	40	84	59	<b>70</b>
Prostate	99	62	55	<b>39</b>
Encéphale	30	40	42	<b>43</b>
Rectum – canal anal	17	27	6	<b>27</b>
Pelvis gynéco	29	9	12	<b>30</b>
Œsophage / Poumon	-	-	-	<b>11</b>
Autres localisations	5	21	14	<b>28</b>
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>349</b>	<b>312</b>	<b>370</b>
Patients traités en VMAT/traitements	16%	24%	21%	24%

**Annexe 8 : Synthèse des données d'activité médico-technique - évolution 2018-2021**

	2018	2019	2020	2021
Faisceaux traités (total)	87 780	79 798	73 686	<b>75 926</b>
Faisceaux traités (MLC)	72 547	76 181	73 142	<b>75 554</b>
Nombre de faisceaux traités par séance de radiothérapie externe	3.4	3.2	3.2	<b>3.2</b>
Nombre de simulations	1 183	1 242	1 293	<b>1 182</b>
dont simulations virtuelles	1 146	1 223	1 284	<b>1 170</b>
Contrôles de simulation	1 154	1 225	1 177	<b>1 132</b>
Fiducielles	175	204	198	<b>211</b>
Scanners de dosimétrie	1 535	1 716	1 658	<b>1 506</b>
Nombre de CBCT (scanner embarqué)	1 339	1 856	1 933	<b>2 545</b>
Images portales (total)	44 785	36 079	22 820	<b>14 625</b>
Images portales (moyenne par patient)	39.1	30.5	19.6	<b>12.3</b>
Dosimétries in vivo	773	653	433	<b>363</b>

**Annexe 9 : Localisations et sous-localisations des patients traités en ARC - année 2021**

Code ICD 10	Localisation tumorale	Nombre patients
	<b>Tumeurs malignes des organes digestifs</b>	<b>55</b>
C15	Tumeur maligne de l'œsophage	12
C16	Tumeur maligne de l'estomac	1
C18	Tumeur maligne du colon	1
C19	Tumeur maligne de la jonction recto-sigmoïdienne	1
C20	Tumeur maligne du rectum	26
C21	Tumeur maligne de l'anus et du canal anal	10
C24	Tumeurs malignes des voies biliaires, autres et non précisées	1
C25	Tumeur maligne du pancréas	3
	<b>Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques</b>	<b>45</b>
C31	Tumeur maligne des sinus annexes de la face	2
C32	Tumeur maligne du larynx	6
C34	Tumeur maligne des bronches et du poumon	37
	<b>Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx</b>	<b>40</b>
C00	Tumeur maligne de la lèvre	2
C01	Tumeur maligne de la base de la langue	7
C02	Tumeur maligne de la langue, parties autres et non précisées	3
C04	Tumeur maligne du plancher de la bouche	4
C05	Tumeur maligne du palais	1
C06	Tumeur maligne de la bouche, parties autres et non précisées	1
C07	Tumeur maligne de la glande parotide	1
C09	Tumeur maligne de l'amygdale	5
C10	Tumeur maligne de l'oropharynx	6
C11	Tumeur maligne du rhinopharynx	4
C12	Tumeur maligne du sinus piriforme	2
C13	Tumeur maligne de l'hypopharynx	2
C14	Autres localisations et localisations mal définies de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx	2
	<b>Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme</b>	<b>31</b>
C51	Tumeurs malignes de la vulve	3
C53	Tumeur maligne du col de l'utérus	16
C54	Tumeur maligne du corps de l'utérus	10
C55	Tumeur maligne de l'utérus	2
	<b>Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central</b>	<b>28</b>
C71	Tumeur maligne de l'encéphale	27
C72	Tumeur maligne de la moelle épinière, des nerfs crâniens et d'autres parties du système nerveux central	1
	<b>Tumeurs malignes de sièges mal définis, secondaires et non précisés</b>	<b>6</b>
C77	Tumeur maligne des ganglions lymphatiques, secondaire et non précisée	5
C79	Tumeur maligne secondaire d'autres sièges	1
	<b>Tumeurs malignes des voies urinaires</b>	<b>5</b>
C67	Tumeur maligne de la vessie	5
	<b>Mélanome malin et autres tumeurs malignes de la peau</b>	<b>2</b>
C44	Autres tumeurs malignes de la peau	2
	<b>total</b>	<b>212</b>

**Annexe 10 : Patients traités et protocoles délivrés en ARC - évolution 2018-2021**

<b>Localisations des patients traités en ARC</b>	2018	2019	2020	<b>2021</b>
Tumeurs malignes des organes digestifs	55	65	45	<b>55</b>
Tumeurs malignes des organes respiratoires et intrathoraciques	54	48	45	<b>45</b>
Tumeurs malignes de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx	48	43	30	<b>40</b>
Tumeurs malignes de l'œil, du cerveau et d'autres parties du système nerveux central	31	30	32	<b>28</b>
Tumeurs malignes des organes génitaux de la femme	13	23	22	<b>31</b>
Tumeurs malignes des organes génitaux de l'homme	0	0	1	<b>0</b>
Autres	25	8	12	<b>13</b>
<b>total</b>	<b>226</b>	<b>217</b>	<b>187</b>	<b>212</b>

<b>Protocoles ARC délivrés</b>	2018	2019	2020	<b>2021</b>
ARC CDDP HE	61	52	43	<b>64</b>
ARC XELODA HE 5j	42	39	28	<b>29</b>
ARC TMZ quotidien	32	30	32	<b>27</b>
ARC CBDCA HE	37	33	25	<b>24</b>
ARC CBDCA TXL HE	37	32	31	<b>32</b>
ARC CDDP FU bol et IC HE	7	3	3	<b>5</b>
ARC PC CDDP ETOPOSIDE	7	4	5	<b>5</b>
ARC XELODA 5J MIT HE	9	11	6	<b>11</b>
ARC TXL HE	0	2	0	<b>0</b>
ARC GEM HE	1	3	2	<b>4</b>
ARC PC CBDCA ETOPOSIDE	2	4	3	<b>4</b>
ARC CBDCA FU bol et IC HE	1	0	1	<b>1</b>
ARC HERCEPTIN s/c	/	1	1	<b>0</b>
ARC CDDP PORTEC 3	/	/	1	<b>8</b>
ARC XELODA 5J CDDP HE	/	/	6	<b>0</b>
ARC LOMUSTINE TMZ	/	/	/	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>214</b>	<b>187</b>	<b>215</b>

*N.B. : un patient peut recevoir plusieurs protocoles*

**Annexe 11 : Prise en charge par laser de basse énergie (LLLT) par localisation tumorale - évolution 2018-2021**

Localisation	Année	Nb patients traités	Traitement LLLT	Nb de sites traités	Nb de séances réalisées
<b>Tête et cou</b>	2018	18	Mucite	13	229
			Épidermite	10	96
	2019	13	Mucite	9	151
			Épidermite	9	96
	2020	9	Mucite	5	53
			Épidermite	4	29
	<b>2021</b>	<b>10</b>	<b>Mucite</b>	<b>10*</b>	<b>113</b>
			<b>Épidermite</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sein</b>	2018	6	Épidermite	6	45
	2019	3	Épidermite	3	21
	2020	0	Épidermite	0	0
	<b>2021</b>	<b>5</b>	Épidermite	<b>5</b>	<b>27</b>
<b>Autres localisations</b>	2018	2	Mucite	2	15
	2019	1	Mucite	1	12
	2020	0	/	0	0
	<b>2021</b>	<b>0</b>	<b>/</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

*\*Dont 1 patient traité par laser mais non admis pour un traitement de radiothérapie*

**Résultats du LLLT : taux d'amélioration des grades 2018-2021****Patients irradiés au niveau tête et cou**

		Amélioration	Stabilisation	Aggravation	Total
<b>Mucites</b>	2018	5 (38.4%)	8 (61.6%)	0 (0%)	13
	2019	5 (55.5%)	2 (22.2%)	2 (22.2%)	9
	2020	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	5
	<b>2021</b>	<b>3 (33%)</b>	<b>6 (66%)</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

		Amélioration	Stabilisation	Aggravation	Total
<b>Épidermites</b>	2018	8 (80%)	2 (20%)	0	10
	2019	6 (66.6%)	3 (33.3%)	0	9
	2020	2 (50%)	2 (50%)	0	4
	<b>2021</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Patients irradiés au niveau du sein**

		Amélioration	Stabilisation	Aggravation	Total
<b>Épidermites</b>	2018	5 (83%)	1 (17%)	0	6
	2019	2 (66.6%)	1 (33.3%)	0	3
	2020	0	0	0	0
	<b>2021</b>	<b>3 (60%)</b>	<b>2 (40%)</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

**Annexe 12 : Participation aux Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) -  
évolution 2018-2021**

Nombre de réunions auxquelles les Médecins du CFB ont participé	2018	2019	2020	2021
<b>RCP hospitalières</b>				
CHL (oncologie générale)	80	109	103	<b>109</b>
CHL (sein)	22	21	25	<b>35</b>
CHEM (sein/gynécologie)	24	28	40	<b>45</b>
CHEM (gastro-entérologie/peau/mélanome/sarcome)	16	22	70	<b>83</b>
CHEM (pneumologie/ORL/urologie/hémopathies malignes)	16	68	104	<b>118</b>
HRS (gynécologie/sein)	25	25	26	<b>26</b>
HRS (pneumologie/ORL/urologie/gastro-entérologie/peau/...)	111	112	132	<b>124</b>
CHdN (oncologie générale)	129	124	119	<b>128</b>
<b>Total</b>	<b>423</b>	<b>509</b>	<b>619</b>	<b>668</b>
<b>RCP nationales</b>				
CHL (neurologie)	15	21	6	<b>18</b>
INC	7	2	5	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>24</b>
<b>Total RCP hospitalières et nationales</b>	<b>445</b>	<b>532</b>	<b>630</b>	<b>692</b>
<b>RCP spécifiques contourage</b>				
CHEM/CFB (radiologie)	-	12	12	<b>5</b>
CHL/CFB (neurochirurgie-radiothérapie CyberKnife)	11	20	5	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>72</b>	<b>31</b>	<b>5</b>

Nombre de dossiers discutés en RCP	2018	2019	2020	2021
<b>RCP hospitalières</b>				
CHL (oncologie générale)	899	884	889	<b>872</b>
CHL (sein)	377	385	543	<b>612</b>
CHEM (sein/gynécologie)	239	223	227	<b>292</b>
CHEM (gastro-entérologie/peau/mélanome/sarcome)	260	178	240	<b>317</b>
CHEM (pneumologie/ORL/urologie/hémopathies malignes)	297	339	322	<b>391</b>
HRS (gynécologie/sein)	397	388	405	<b>425</b>
HRS (pneumologie/ORL/urologie/gastro-entérologie/peau/...)	1452	1790	1808	<b>1652</b>
CHdN (oncologie générale)	855	953	993	<b>1214</b>
<b>Total</b>	<b>4776</b>	<b>5140</b>	<b>5427</b>	<b>5775</b>
<b>RCP nationales</b>				
CHL (neurologie)	43	101	53	<b>162</b>
INC	34	13	32	<b>35</b>
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>114</b>	<b>85</b>	<b>197</b>
<b>Total RCP hospitalières et nationales</b>	<b>4853</b>	<b>5254</b>	<b>5512</b>	<b>5972</b>
<b>RCP spécifiques contourage</b>				
CHEM/CFB (radiologie)	-	16	18	<b>6</b>
CHL/CFB (neurochirurgie-radiothérapie CyberKnife)	29	54	12	<b>0</b>
<b>Total</b>				