

Fondation fribourgeoise pour la recherche  
et la formation sur le cancer

## **Rapport d'activité: année 2021**

# **Fondation fribourgeoise pour la recherche et la formation sur le cancer**

**Prof. D. Betticher, MHA**  
**Président**

# Rapport d'activité pour l'année 2021

## Fondation fribourgeoise pour la recherche et la formation sur le cancer

### 1. Les thérapies anti-cancéreuses sur mesure

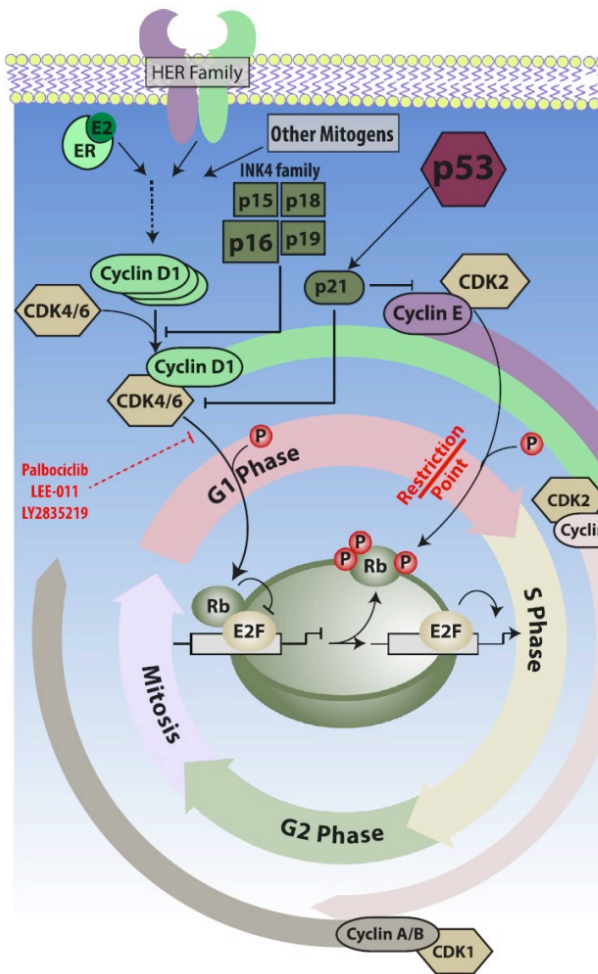
Le professeur Virchow, médecin à l'hôpital de la Charité à Berlin, était le premier chercheur à réaliser que les tumeurs cancéreuses étaient formées de cellules de son propre corps, des cellules malades, modifiées, cancéreuses. Ces cellules appartenant à un organe sont modifiées au court du temps en acquérant des altérations de certains gènes qui jouent un rôle essentiel dans la régulation de la prolifération. Il n'y a pas de cancer si le système de multiplication des cellules n'est pas modifié / altéré.

Le cycle de prolifération, la mitose, a été étudié en détail. Il permet à une cellule de se diviser et d'en former une nouvelle cellule identique en plus. De nombreuses protéines tel que RAS, RAF, MAPK, MAPKK produites dans la cellule stimulent la production des cyclines dans le noyau cellulaire (lieu des chromosomes/gènes). Les cyclines, en particulier la cycline D1, pousse la cellule à se multiplier, à débiter le cycle de la mitose. Elles s'associent à des kinases (CDK4 et CDK6) qui apportent des unités de phosphores pour stimuler la prolifération et inhiber le frein à la prolifération cellulaire.

Les connaissances de l'altération du cycle de prolifération cellulaire ont permis d'identifier les altérations clés dans une cellule cancéreuse. Le développement de molécules/drogues qui visent spécifiquement une ou plusieurs altérations a donné naissance à la thérapie ciblée. Cette thérapie ne touche pas ou très peu les cellules saines, mais se concentre sur les cellules cancéreuses avec le dommage identifié d'une tumeur spécifique. Cette thérapie ciblée est une des différentes modalités thérapeutiques des traitements du cancer. Actuellement, les chercheurs développent des centaines de substances qui ciblent les altérations clés des cellules cancéreuses.

La première thérapie ciblée prescrite en oncologie est le « tamoxifen ». Il s'agit d'une substance qui cible le récepteur oestrogénique localisé sur les cellules malignes du sein. Ce médicament est prescrit depuis plus de 50 ans aux patientes souffrant d'un cancer du sein en stade avancé ou local. La survie des patientes ainsi que leur qualité de vie est améliorée. Le tamoxifen étant spécifique il ne va pas induire une alopecie, une baisse des globules sanguins ou une fatigue fréquemment observés dans les chimiothérapies.

Des inhibiteurs de la kinase des cycline (CDK 4 et 6) ont été développé durant ces dernières années (palbociclib [Ibrance®], ribociclib [Kisqali], abemaciclib [Verzenios®]). Ces médicaments ont tous la même cible, mais se distinguent par différents effets secondaires (figure 1). Il sont tous enregistrés pour le cancer du sein en stade avancé et remboursés par les caisses maladies. Le médecin et sa patiente ont le choix, mais comment choisir le médicament à la fois efficace et le mieux toléré pour une patiente individuelle ? Notre essai clinique « Ribelle » étudie la tolérance du médicament Ribociclib (Kisqali®), un inhibiteur de la kinase des cyclines (CDK4-6), dans une situation de prescription de tous les jours.



**Figure 1**

La recherche en laboratoire sur des cellules malignes ont montré que dans certains cancers une surexpression de cycline D1 était responsable de la genèse de cette maladie. Connaissant cette altération spécifique, il est facile de développer une molécule qui va intervenir sur cette altération et stopper la prolifération.

La cycline D1 surexprimée/stimulée par des cascades de protéines dans le cytoplasme se lie à des kinases (CDK4/6) qui vont inhiber la protéine Rb (rétinoblastome) en y liant des unités de phosphore. Rb étant le frein de prolifération, la cellule va débuter son cycle de prolifération en passant dans la phase G1, puis la phase S (synthèse des chromosomes) et finalement G2 et la mitose (séparation des chromosomes et formation d'une 2<sup>ème</sup> cellule identique).

Les CDK4 inhibiteurs inhibent l'effet des kinases sur la protéine Rb, et évitent la prolifération tumorale. Le cancer ne peut plus croître.

Un grand nombre de molécules sont en phase d'étude clinique pour la validation de ces nouvelles drogues ciblées. Ces thérapies ont l'avantage d'agir surtout sur la cible présente dans la cellule maligne. Il est essentiel que tous les patients et patientes aient la possibilité de rejoindre un protocole de recherche permettant d'une part l'avancée scientifique sur la nouvelle molécule et d'autre part l'administration d'un médicament pas encore enregistré, donc pas sur le marché Suisse.

## 2. Activité de recherche clinique en 2021

La Fondation a, comme chaque année, aidé à réunir les fonds pour les salaires des clinical trial coordinators (CTC). Les protocoles de recherche clinique sont résumés dans le tableau ci-dessous.

64 patients ont été inclus dans un des protocoles ouverts: 7 patients dans un des protocoles de la SAKK et 57 patients dans un protocole d'un autre sponsor ou d'une firme pharmaceutique.

Nous remercions le personnel qui a permis ce travail de recherche. Le personnel de recherche clinique de l'oncologie médicale durant l'année 2021 se compose de:

- **Clinical trial coordinators et infirmières de recherche :**
  - Dr Adrienne Bettini, responsable de l'unité de recherche clinique
  - Mme N. Neuhaus<sup>1</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 60%.
  - Mme Karine Genoud<sup>1</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 80%
  - Mme J. Lutz<sup>1</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 50%
  - Mme L. Folly Hayoz<sup>1</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 50%
  - M. J. Calderon<sup>2</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 50%
  - Mme M. Maître<sup>2</sup>, clinical trial coordinator, taux d'activité 50%

Cette équipe de recherche de Fribourg a déployé l'activité suivante en 2021:

N° et Nom du protocole	Ouverture/ Fermeture	Diagnostic	But	Patient(e)s concerné(e)s
<b>Récentes études (situation au 10 décembre 2021)</b>				
<b>Cancers pulmonaires</b>				
Novartis CACZ885T2301 <b>Inclusions en 2021: 2</b>	Ouverte le 13.06.2018 (fermeture est prévue pour la fin de l'année)	Cancer du poumon (NSCLC)	Efficacité du canakinumab par rapport au placebo en tant que traitement complémentaire après résection d'un cancer du poumon	Cancer bronchique non à petites cellules complètement réséqué (RO) de stades II-IIIa et IIIB (T > 5 cm et N2)
SAKK 16/18 <b>Inclusions en 2021: 1</b>	Ouverte le 07.08.2020	Cancer du poumon (NSCLC)	Déterminer si l'ajout de la radiothérapie peut améliorer l'efficacité de l'immunothérapie avant une intervention chirurgicale sur la tumeur	Patients stade T1-4 N2 M0 (stade III N2)
SAKK 19/17 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Fermée le 07.10.2021	Cancer du poumon (NSCLC)	Emploi du durvalumab	NSCLC avancé PD-L1-positif dont l'état général est insuffisant
AMGEN composé de deux parties (étude transversale et une cohorte rétrospective) <b>Incl. en 2021: 6</b>	Ouverte le 29.03.2021 (l'inclusion est complète au HFR)	Cancer du poumon (NSCLC)	Caractéristiques des patients, les modes de traitement, les résultats et l'utilisation des ressources de santé	NSCLC stade IIIB/IIIC ou IV ( <u>transversale</u> : en traitement 1 <sup>ère</sup> ligne / Cohorte <u>rétrospective</u> : mutations KRAS et en traitement 2 <sup>ème</sup> ou 3 <sup>ème</sup> ligne)
<b>Cancers pulmonaire et mésothéliome</b>				
SAKK 17/18 (ORIGIN) <b>Inclusions en 2021: 2</b>	Ouverte le 04.06.2021	Cancer du poumon (NSCLC) et mésothéliome	Efficacité de l'immunothérapie (atezolizumab) combinée	NSCLC avancé ou métastatique ou un mésothéliome pleural, avec récurrence tumorale

<sup>1</sup> Postes financés par la Fondation

<sup>2</sup> Ce poste est financé par le HFR/Daler dans le cadre du centre du sein, Fribourg

<b>N° et Nom du protocole</b>	<b>Ouverture/ Fermeture</b>	<b>Diagnostic</b>	<b>But</b>	<b>Patient(e)s concerné(e)s</b>
			à la chimiothérapie (gemcitabine)	ou progression tumorale après l'immunothérapie ou chimio-immunothérapie
<b>Cancers gastro-intestinal</b>				
SAKK 41/14 ACTIVE-2 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	En suspens depuis le 25.11.2020 et fermée prématurément le 10.02.2021	Cancer colorectal métastatique	Déterminer si une activité physique structurée durant la chimio améliore l'espérance de vie	Patients qui reçoivent une chimiothérapie palliative de première ligne
Novocure EF-27 PANOVA-3 <b>Inclusions en 2021: 1</b>	Ouverte le 25.01.2019	Cancer du pancréas	Déterminer si l'ajout de TFields avec gemcitabine et nab-paclitaxel améliore les résultats cliniques des patients par rapport à la chimiothérapie seule	Traitement de première ligne chez des patients atteints d'un adénocarcinome du pancréas localement avancé
<b>Lymphomes et leucémies</b>				
SAKK HD 21 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Etude principale fermée le 21.09.2020 – l'inclusion est toujours possible pour patients âgés	Lymphome hodgkinien	Chimiothérapie 4-6 cycles BEACOPP (standard) vs BrECADD (utilisation brentuximab vedotin)	Traitement de première ligne du lymphome de Hodgkin au stade avancé, pour patients de 61-75 ans
SAKK 38/19 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 05.08.2021	Lymphome diffus à grandes cellules B (DLBCL)	Adaptation du traitement en fonction des clichés de TEP/TDM et de l'ADN tumoral circulant	Patient(e)s atteint(e)s d'un lymphome diffus à grandes cellules B
PTX3 AML <b>Inclusions en 2021: 3</b>	Ouverte le 19.03.2019	Leucémie myéloïde aiguë	Déterminer dans quelle mesure un test génétique permet d'optimiser le choix la prophylaxie antifongique en termes de risques et bénéfices individuels	Patients traités par une chimiothérapie intensive avec un haut risque de développer des infections dues à des champignons
HOVON 150 AML <b>Inclusions en 2021: 1</b>	Ré-ouverte le 27.01.2021	Leucémie myéloïde aiguë	Déterminer si l'ajout d'ivosidenib ou d'énasidenib à l'induction et à la consolidation standard améliore les résultats des patients	LMA nouvellement diagnostiquée ou MDS avec excès de blastes-2, avec une mutation IDH1 ou IDH2

<b>N° et Nom du protocole</b>	<b>Ouverture/ Fermeture</b>	<b>Diagnostic</b>	<b>But</b>	<b>Patient(e)s concerné(e)s</b>
HOVON 156 AML <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ré-ouverte le 27.01.2021	Leucémie myéloïde aiguë	L'étude examine l'efficacité et la sécurité du gilteritinib	LMA ou MDS avec un nombre accru de cellules leucémiques (SMD-EB2), exprimant une mutation FLT3
<b>Mélanomes</b>				
NIS BERING MELANOMA <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 20.09.2021	Mélanome	Etudier l'effet du traitement par Braftovi® (encorafénib) et par Mektovi® (binimétinib) dans le traitement du mélanome	Patients atteintes d'un mélanome malin localement avancé, inopérable ou métastasé, et porteur d'une mutation BRAF V600
<b>Cancers urogénital</b>				
SAKK 07/17 <b>Inclusions en 2021: 2</b>	Fermée le 07.06.2021	Cancer du rein	Efficacité du nivolumab et de l'ipilimumab (immunothérapie)	Cancer du rein de stade avancé non opérable ou métastatique
<b>Cancers prostate</b>				
PCO-CRV <b>Inclusions en 2021: 26</b>	Ouverte le 18.01.2018	Cancer de la prostate	Cette étude compare la qualité des résultats des patients traités dans les différents centres	Tous les cas primaires de cancer de la prostate
<b>Cancers sein</b>				
Novartis RIB-ELLE <b>Inclusions en 2021: 9</b>	Ouverte le 07.09.2018	Cancer du sein	Efficacité du ribociclib en association avec un inhibiteur de l'aromatase	Cancer du sein au stade avancé
OPBC-03 Hôpital universitaire de Bâle / SAKK 23/16 (TAXIS) <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ré-ouverte le 21.09.2021	Cancer du sein	Ablation chirurgicale des ganglions lymphatiques axillaires avec l'option « chirurgie prolongée » ou « radiothérapie »	Cancer du sein impliquant les ganglions de l'aisselle
IBCSG 59-19 POLAR <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 26.09.2019	Cancer du sein	Une étude évaluant le palbociclib adjuvant en combinaison à un traitement hormonal	Récidive locorégionale isolée réséquée d'un cancer du sein, positive pour les

<b>N° et Nom du protocole</b>	<b>Ouverture/ Fermeture</b>	<b>Diagnostic</b>	<b>But</b>	<b>Patient(e)s concerné(e)s</b>
			versus un traitement hormonal seul	récepteurs hormonaux / HER2-négative
IBCSG 55-17 TOUCH <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 14.12.2020	Cancer du sein	Une étude évaluant le palbociclib néoadjuvant en combinaison avec un traitement hormonal et un blocage de HER2 versus du paclitaxel en combinaison avec un blocage de HER2	Patientes post-ménopausées souffrant d'un cancer du sein précoce positif pour les récepteurs hormonaux / HER2 positif
UniFR CSFR-5 GENOA (groupe M) <b>Inclusions en 2021: 3</b>	Ouverte le 01.05.2021	Cancer du sein	Développement d'un test sanguin capable de détecter un cancer du sein le plus précocement possible	Patientes atteintes d'un cancer du sein à différents stades de la maladie → groupe M: à la première rechute à distance
<b>Cancers sein ou prostate</b>				
SAKK 96/12 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Réouverture prévue en janvier 2022	Cancer prostate ou sein	Efficacité du Denosumab chaque 4 semaines vs 12 semaines	Cancer de la prostate ou sein avec métastases osseuses
<b>Tumeurs solides</b>				
F. Hoffmann-La Roche IMbrella BO40729 <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 18.06.2020 (fermeture est prévue pour la fin de l'année)	Toute tumeur solide sauf NSCLC, sein, prostate, reins, mélanome, glioblastome	Efficacité d'immunothérapie anticancéreuse (anti-PDL-1) Atezolizumab	Etude d'extension chez des patients ayant déjà été incluse dans une étude portant sur l'atézolizumab
<b>Cancers ORL</b>				
IQVIA CA209-7F9 VOLUME <b>Inclusions en 2021: 7</b>	Ouverte le 09.12.2020 (l'inclusion est complète au HFR)	Carcinome épidermoïde de la tête et du cou récidivant / métastatique	Observation de l'utilisation et de l'efficacité du nivolumab dans le traitement des patients SCCHN récidivant / métastatique	Etude rétrospective chez des patients diagnostiqués avec un SCCHN récurrent / métastatique ayant reçu un traitement immuno-oncologique par nivolumab
IQVIA CA209-7F9A VOLUME-PRO <b>Inclusions en 2021: 0</b>	Ouverte le 17.06.2021 (l'inclusion est complète au HFR)	Carcinome épidermoïde de la tête et du cou récidivant / métastatique	Description des caractéristiques démographiques et cliniques, des habitudes d'utilisation; la satisfaction	Etude prospective chez des patients diagnostiqués avec un SCCHN récurrent / métastatique ayant

<b>N° et Nom du protocole</b>	<b>Ouverture/ Fermeture</b>	<b>Diagnostic</b>	<b>But</b>	<b>Patient(e)s concerné(e)s</b>
			des patients à l'égard du traitement, la productivité au travail et de l'altération des activités régulières	reçu un traitement immuno-oncologique par nivolumab
<b>Etudes COVID-19</b>				
World Health Organization (WHO) SOLIDARITY <i>Inclusions en 2021: 0</i>	Fermée le 20.04.2021	COVID-19	Les traitements considérés comme les plus prometteurs sont comparés pour trouver un traitement efficace contre le COVID-19	Patients hospitalisés souffrant de COVID-19
HUG Plasma convalescent SARS-CoV-2 infection <i>Inclusions en 2021: 1</i>	Ouverte le 26.04.2021	COVID-19	Un projet qui permet d'examiner si la perfusion de plasma convalescent au tout début de l'infection peut empêcher de développer une maladie grave au coronavirus	Toutes les patients qui viennent d'avoir un diagnostic d'infection à coronavirus SARS-CoV-2 et sont à risque d'en développer les complications
<b>Etudes qualité</b>				
SCAPE Swiss CAncer Patient Experiences <i>Courriers patients: 900</i>	Etude dès septembre 2021	Soins oncologiques en général	Evaluation du vécu lié aux soins oncologiques reçus avant, pendant et après le passage à l'hôpital (ainsi sur l'impact de la pandémie de COVID-19 sur les soins oncologiques, par des questionnaires	Patients ayant été suivis entre le 01.01.2021 et le 30.06.2021 (des personnes traitées pour tout type de cancer)

En comparaison avec les deux dernières années, le nombre de patients fribourgeois inclus dans les essais cliniques est resté stable par rapport à 2019 et a diminué par rapport à 2020.

Les protocoles actifs de la SAKK et des firmes pharmaceutiques ont permis d'inclure un grand nombre de patients (n=64). Par ailleurs, dans un souci du maintien de la qualité de nos thérapies nous avons également inclus des dossiers de nos patients dans des essais rétrospectifs (registre, n=900).

<b>Année</b>	<b>Nombre* total (SAKK+firmes)</b>	<b>Nombre* SAKK</b>	<b>Nombre* firmes pharmaceutiques</b>	<b>Registres (rétrospectif)</b>
2006	3	3	0	0
2007	4	4	0	0
2008	45	7	38	30
2009	31	20	11	0
2010	71	34	37	160
2011	56	45	11	7

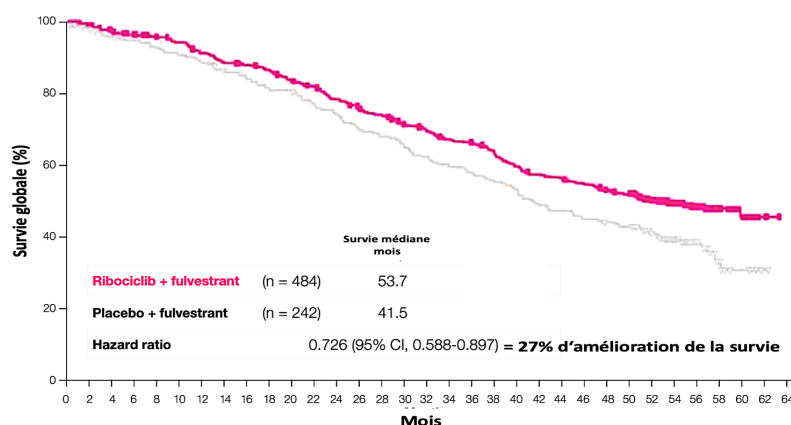


2012	28	18	10	0
2013	36	27	9	517
2014	29	18	11	102
2015	30	18	12	400
2016	88	84	4	700
2017	75	72	3	177
2018	93	76	17	1060
2019	54	45	9	79
2020	94	78	16	45
<b>2021</b>	<b>64</b>	<b>7</b>	<b>57</b>	<b>900</b>

\* nombre de patients inclus dans les protocoles/an (patients inclus dans un protocole de recherche clinique)

### Exemple d'un essai clinique, le protocole RIBELLE (sponsor Novartis):

L'essai clinique MONALEESA a inclus des patientes ménopausées souffrant du cancer du sein avec des métastases à distance. Les patientes étaient tirées au sort (randomisées) pour recevoir un placebo ou ribociclib (un inhibiteur CDK4-6). Les deux groupes ont reçu un inhibiteur oestrogénique (fulvestrant). Les résultats montrent une amélioration de la survie sans rechute du cancer de 41% et de la survie globale de 27% (Figure 2). Ces résultats ont permis à la firme pharmaceutique d'enregistrer le médicament pour les patientes souffrant d'un cancer du sein métastatique hormono-dépendent en association avec une thérapie antihormonale.



**Figure 2:** Survie globale des patientes de l'essai Monaleesa, comparaison des deux groupes avec ou sans Ribociclib. Les patients ayant reçu le Ribociclib ont une survie globale améliorée de 27%.

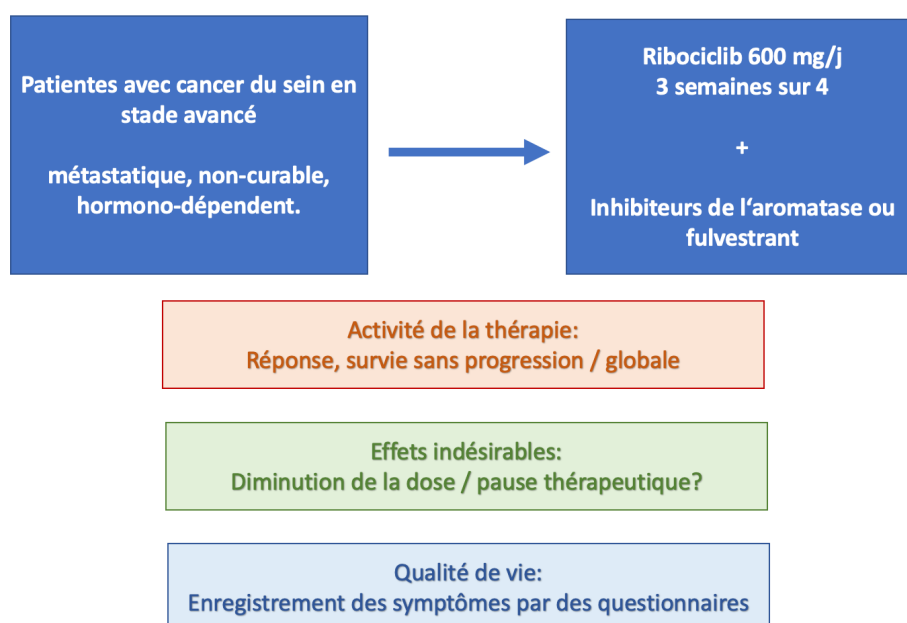
Les patientes incluses dans les essais cliniques sont toutes choisies selon les critères de sélection d'inclusion et d'exclusion mentionnés dans chaque protocole clinique. Elles sont bien choisies et ne représentent pas la « vie de tous les jours ». Cette sélection des essais cliniques permet d'obtenir des résultats au-delà de la réalité du quotidien. C'est la raison pour laquelle les firmes pharmaceutiques sont intéressées de connaître les résultats de la vraie vie (« the real world data »). Notre protocole « Ribelle » traite de la vraie vie des patientes qui reçoivent le ribociclib (Kisqali®).

L'essai clinique présenté ici est non interventionnel et analyse l'administration de ribociclib (Kisqali®) en association avec un inhibiteur de l'aromatase ou du fulvestrant afin de confirmer les résultats de l'essai MONALEESA dans *la vie réelle*. L'étude se concentre sur l'efficacité, l'innocuité et la tolérabilité, la durée du traitement et la qualité de vie des patientes atteintes d'un cancer du sein avancé/métastatique hormono-dépendent.

Étant donné que les inhibiteurs de CDK4/6 sont une classe de molécules relativement nouvelle, des données supplémentaires dans d'autres lignes thérapeutiques seront collectées. Les nouvelles données acquises fourniront de nouvelles informations concernant l'algorithme thérapeutique, la séquence thérapeutique et l'efficacité d'autres thérapies après le ribociclib plus un inhibiteur de l'aromatase ou le ribociclib plus le fulvestrant.

Les objectifs de cet essai sont d'étudier l'efficacité et la tolérabilité du ribociclib en association avec un inhibiteur de l'aromatase comme traitement endocrinien initial pour les femmes pré-, péri- ou post-ménopausées atteintes d'un cancer du sein avancé hormonodépendant ou avec le fulvestrant comme traitement endocrinien initial ou après un traitement endocrinien antérieur pour le traitement des femmes ménopausées.

Ces mesures se font **dans le monde réel** en utilisant le délai jusqu'à l'échec du traitement comme critère d'évaluation principal, ainsi que son profil d'innocuité (y compris les modifications de dose, la gestion des effets indésirables et les résultats de la qualité de vie) (Figure 3).



**Figure 3:** Description de l'essai Ribelle et ses objectifs.

**Exemple d'une patiente incluse dans le protocole Ribelle:**

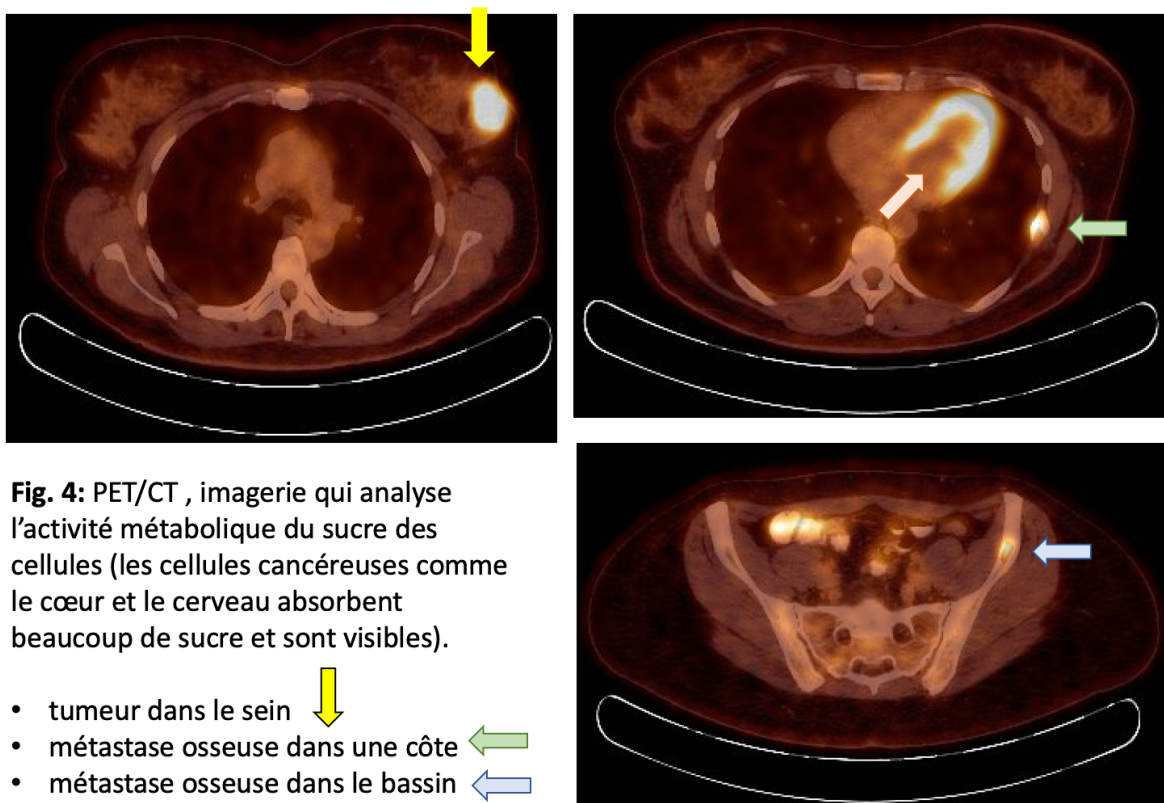
Isabelle<sup>3</sup>, âgée de 47 ans, mariée, mère de deux enfants (deux filles de 15 et 18 ans), travaille comme aide-soignante à 40%. Elle se présente chez son médecin traitant après avoir remarqué une « boule » indolore dans son sein droit. Elle n'a pas d'autres plaintes telle que fatigue ou inappétence. Son poids a même augmenté de 3 kg durant les derniers 6 mois. Cependant, elle souffre de douleurs costales et du bassin côté gauche, d'apparition intermittente. Ces douleurs osseuses se sont aggravées durant les 2 derniers mois. Ses menstruations sont régulières et elle ne présente pas de symptôme qui pourraient signaler un passage à la ménopause.

<sup>3</sup> Prénom modifié

Isabelle se souvient de sa mère qui avait développé un cancer du sein à l'âge de 55 ans traité par chirurgie, radiothérapie et des anti-hormones. Elle était décédée 15 ans plus tard suite à une attaque cérébrale.

Son médecin traitant confirme cette « boule » dans le sein droit et demande une mammographie et ultrason qui mettent en évidence une lésion « étoilée » avec des micro-calcifications. Une biopsie donne le diagnostic d'un cancer du sein (carcinome invasif, moyennement différencié), avec expression des récepteurs oestrogéniques (90%) et progestéroniques (70%). Le taux de prolifération des cellules est de 15%. Isabelle rappelle à son médecin qu'elle souffre de douleurs osseuses, s'agit-il aussi d'une atteinte cancéreuse ?

L'imagerie du PET scan (figure 4) confirme malheureusement la suspicion de métastases osseuses et montre aussi de multiples petites métastases pulmonaires.



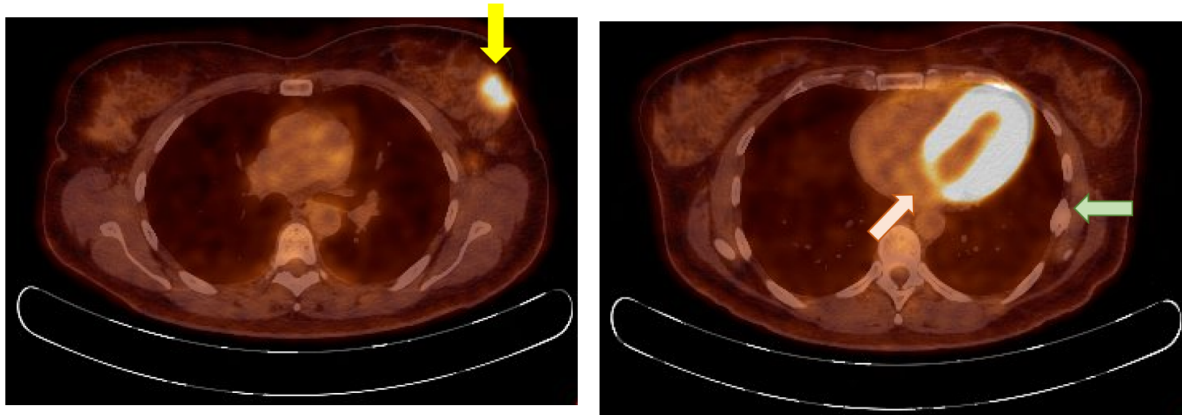
Le diagnostic retenu est un cancer du sein métastatique au niveau osseux et pulmonaire, donc non-curable, il s'agit d'une situation palliative. Isabelle devra vivre avec sa maladie, l'objectif de toute thérapie étant de garder une excellente qualité de vie grâce et malgré le traitement. Son médecin l'adresse au centre d'oncologie du HFR.

Les examens de sang montre qu'Isabelle ne souffre d'aucune insuffisance médullaire, hépatique ou rénale. Le marqueur tumoral du cancer du sein CA 15-3 est élevé (358, norme <35 U/l).

Isabelle est informée de sa situation de la maladie cancéreuse avancée et est déterminée à se battre contre cette maladie. Elle a lu attentivement l'information aux patientes de l'essai avec l'administration de Ribociclib (Kisqali®) et accepte son inclusion. Elle bénéficie d'un traitement anti-hormonal (Exemestane (Aromasine®) et Gosereline (Zoladex®) avec Ribociclib (Kisqali)). Exception faite

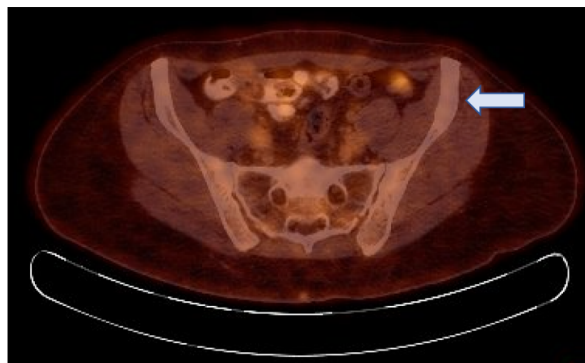
de symptôme dans le cadre de la ménopause induite par le traitement anti-hormonal, elle n'a pas d'autre effet secondaire. Elle remarque par contre la disparition des douleurs osseuses. Localement la tumeur diminue de volume. En deux mois elle se sent en pleine forme et bénéficie d'une qualité de vie à 100%.

Après 6 mois de traitement nous répétons le PET/CT qui montre une fonte tumorale mammaire gauche et une disparition des métastases pulmonaires (pas visible sur la figure) et osseuses (figure 5).



**Fig. 5:** PET/CT après 6 mois de thérapie: fonte de la tumeur primaire mammaire gauche et disparition des métastases osseuses et des métastases pulmonaires (pas montré sur la figure).

- tumeur dans le sein ↓
- métastase osseuse dans une côte ←
- métastase osseuse dans le bassin ←
- le cœur, le muscle cardiaque ↗



Isabelle sait que l'évolution est favorable, mais qu'un jour la maladie va réapparaître (les métastases pulmonaires et osseuses). La thérapie étant bien supportée, elle est poursuivie sans modification. En conclusion, ce traitement permet à Isabelle de vivre en BONNE SANTÉ AVEC SON CANCER.

### 3. Formation du personnel de l'oncologie médicale

Le soutien de la formation postgraduée et continue du personnel médical et soignant est un des buts importants de notre Fondation. Durant l'année 2021, son activité a fortement diminué, les congrès n'étant plus organisés pour des raisons de la pandémie COVID-19:

- *Formation du personnel soignant:*
  - La formation annuelle du personnel soignant en oncologie médicale est rendue possible grâce à un soutien partiel de la Fondation.

- Toutes les infirmières de l'unité ambulatoire d'oncologie médicale ont participé à la formation annuelle « Soins en oncologie » à Berne, en septembre 2021. Les frais non pris en charge par le HFR (trajet, frais d'inscription) ont été portés par la Fondation.
  - Formation hebdomadaire des médecins et du personnel soignant: une heure par mois (exception faite des mois d'été) est consacrée à un sujet touchant l'hémato-oncologie, l'oncologie générale, les soins palliatifs et la médecine alternative.
  - Formation mensuelle des infirmières des unités ambulatoires de Fribourg, de Riaz et de Payerne: différents sujets touchant l'oncologie générale ont été discutés (treprise en automne).
- Formation du personnel médical:
- Les médecins ont participé aux workshops et masterclass de l'Académie suisse d'oncologie multidisciplinaire (SAMO, Swiss Academy for Multidisciplinary Oncology) à Lucerne et Berne.
  - Aussi, ils ont participé à différents congrès internationaux, à partir de la pandémie de façon virtuelle: ASCO, American Society of Clinical Oncology, ESMO (European Society of medical oncology) et ICML (International Conference on malignant lymphoma).
  - Formations multiples en Suisse en commun avec les médecins d'autres centres d'oncologie.

#### **4. Contrôle de qualité du centre de recherche HFR, service d'oncologie**

Le centre de coordination de la SAKK évalue régulièrement la qualité du travail effectué dans les différents centres suisses de recherche, membres de la SAKK. De multiples «Data monitoring» (vérifications par une personne de la SAKK des sources de données cliniques, des formulaires et questionnaires remplis) et audits ont eu lieu dans tous les centres de la SAKK. Le retour de ces contrôles a été à chaque fois positif et ceci sans exception.

#### **5. Approbation des comptes**

Les comptes de l'année 2021 ont été révisés et approuvés par Fiduvision SA, M. Buillard, expert réviseur agréé ASR, en date du 14 mars 2022, et approuvés par le conseil de Fondation, en date du 9 avril 2022.



Fribourg, le 9 avril 2022

Prof. D. Betticher, MHA  
Président