

## Immunothérapie, biomarqueurs circulants, épimédicaments, vaccins contre le cancer... les médecins de l'Institut Curie présents au congrès de l'ASCO 2023

Du 2 au 6 juin 2023, le congrès de l'*American Society of Clinical Oncology*, réunira à Chicago la communauté internationale scientifique et médicale en oncologie. Ce rendez-vous annuel rassemble les plus grands experts de la cancérologie mondiale, dont les médecins et chercheurs de l'Institut Curie, pour dévoiler et débattre d'études pionnières, de résultats novateurs et des nouvelles stratégies thérapeutiques contre le cancer.

« Avec plus de 2 000 posters et de multiples sessions couvrant tous les domaines de l'oncologie, le congrès de l'ASCO promet, cette année encore, des échanges intenses et fructueux. Et cette année encore, les médecins de l'Institut Curie y participeront en nombre pour présenter leurs travaux inédits et originaux », se réjouit le **Pr Steven Le Guill, directeur de l'Ensemble hospitalier de l'Institut Curie**. « Immunothérapie, nouvelles associations de traitements, études de données en vie réelle, intérêt clinique des biomarqueurs circulants... les présentations portées par l'Institut Curie témoignent de l'excellence et du rayonnement à l'international de nos équipes qui sont engagées pour une prise en charge toujours meilleure des patients atteints de cancer ».

### - L'essentiel -

**CANCER DU SEIN** / Biomarqueurs circulants : analyser leur dynamique dans le sang de patientes atteintes de cancer du sein hormonodépendant métastatique

**HEMATOLOGIE** / Les bénéfices de l'immunothérapie sur le long terme dans le lymphome à cellule du manteau en post autogreffe

**EPIMEDICAMENTS ET IMMUNOTHERAPIE** / Des résultats très encourageants dans les cancers épidermoïdes

**VACCINS ANTI-CANCER** / Une étude sur un vaccin thérapeutique anti-HPV-16 dans les cancers ano-génitaux et un essai sur des vaccins personnalisés dans les cancers ORL

**CANCER DU POUMON** / Etudes probantes sur les données de vie réelle dans le cancer du poumon à petites cellules et travaux sur la prévention du risque de thrombose

# CANCER DU SEIN

## Biomarqueurs circulants : analyser leur dynamique dans le sang de patientes atteintes de cancer du sein

Fin 2022, les résultats de l'étude PADA-1 étaient publiés<sup>1</sup>, démontrant pour la première fois l'intérêt clinique des biopsies liquides dans le traitement des cancers du sein hormonosensibles métastatiques. Promue par Unicancer et coordonnée par le Pr François-Clément Bidard, oncologue médical à l'Institut Curie, PADA-1 a révélé que - suite à la détection d'un certain type de mutation (ESR1) dans le sang des patientes - un changement d'hormonothérapie retarde l'apparition de la résistance du cancer au traitement et double la survie sans progression de la maladie.



« Avec PADA-1, nous avons démontré l'intérêt clinique d'une nouvelle stratégie reposant sur la combinaison d'une biopsie liquide par prise de sang avec étude de l'ADN tumoral circulant en temps réel », explique le **Pr François-Clément Bidard, oncologue médical à l'Institut Curie**. « Aujourd'hui, nos résultats soutiennent le bénéfice clinique de la biopsie liquide et au-delà de l'impact dans le contexte clinique évalué, ils ouvrent un pan entier de recherches visant à contrer les résistances acquises aux traitements antitumoraux ».

### L'ADN tumoral circulant de 172 patientes passé au crible

L'équipe de l'Institut Curie, en collaboration avec le Cancéropôle de Toulouse, a étudié de manière très précise l'ADN tumoral circulant dans les multiples prélèvements sanguins des 172 patientes de l'étude PADA-1 pour lesquelles les mutations du gène ESR1 avaient été détectées. Ce gène ESR1 code pour le récepteur aux œstrogènes et est impliqué dans la résistance à l'hormonothérapie. Comment évolue l'ADN tumoral circulant au cours du temps ? Le type de mutation ESR1 a-t-il une incidence sur le pronostic ? **Le suivi de la cinétique des mutations ESR1 met en évidence que le biomarqueurs ESR1 disparaît plus rapidement chez les patientes qui ont modifié leur traitement et que cette disparition est associée à un meilleur pronostic.** Ainsi, deux mois après le changement d'hormonothérapie, on observe la disparition de la mutation d'ESR1 chez 71 % des patientes contre 26% chez celles qui n'ont pas modifié leur traitement.

Cet essai académique est pionnier dans l'établissement d'une nouvelle stratégie de traitement des cancers utilisant la biopsie liquide pour le suivi et le ciblage des résistances apparaissant en cours de traitement. Fait rare dans le contexte relativement figé de la recherche clinique, l'approche de PADA-1 a d'ores et déjà inspiré un essai mondial mené par un laboratoire pharmaceutique et approuvé par les agences européennes (EMA) et américaines (FDA) pour démontrer l'efficacité d'un nouveau médicament, encore plus prometteur que celui testé dans PADA-1.

[Dynamics and type of ESR1 mutations under aromatase inhibitor or fulvestrant combined with palbociclib after randomization in the PADA-1 trial. Pr François-Clément Bidard - Oral Abstract Session: Breast Cancer—Metastatic, 5 juin 2023](#)

<sup>1</sup> Switch to fulvestrant and palbociclib versus no switch in advanced breast cancer with rising ESR1 mutation during aromatase inhibitor and palbociclib therapy (PADA-1): a randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial. Bidard, Francois-Clement et al. The Lancet Oncology, Volume 23, Issue 11, 1367 – 1377 [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(22\)00555-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(22)00555-1) / Communiqué de presse du 30/09/2022 : <https://presse.curie.fr/etude-pada-1-un-suivi-par-adn-tumoral-circulant-ameliore-la-survie-de-femmes-atteintes-dun-cancer-du-sein-metastatique-hormono-sensible/?lang=fr>

## Du côté des autres sessions « cancer du sein » :

### > Prise en charge du cancer du sein chez les femmes âgées :

Le **Dr Etienne Brain, oncologue médical à l'Institut Curie**, lauréat en juin 2022 du prix ASCO B.J. Kennedy Geriatric Oncology Award 2022 participera à une educational session le 5 juin intitulée : « [Not Too Little, Not Too Much: Optimizing More Versus Less for the Older Patient With Breast Cancer](#) ». Cette session sera consacrée à la prise en charge des patientes âgées atteintes d'un cancer du sein localisé qui nécessite un ajustement fréquent voire quasi-constant de leur traitement, tant sur le plan locorégional que systémique (néo)adjuvant, avec prise en considération de la fragilité sous-jacente, sans reprendre automatiquement les recommandations établies chez l'adulte plus jeune qui sont plus à risque chez le sujet âgé, faisant l'effort de s'éloigner des concepts historiques de dose-intensité et d'escalade, classiques en oncologie.

Le 4 juin, le Dr Etienne Brain présentera également les résultats d'efficacité d'une hormonothérapie de première ligne métastatique, optimisée grâce au palbociclib, un inhibiteur de CDK4/6, dans la population de patientes de 70 ans et plus avec cancer du sein hormonosensible participant au programme PALOMAGE, la plus grande série en vie réelle dans ce contexte.

### > Cancer du sein HER2+ : une nouvelle séquence thérapeutique analysée en vie réelle pour la première fois

Parmi les différentes formes de cancer du sein, le cancer HER2 positif (caractérisé par une surexpression du récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain) représente environ 15 à 20% des cas. Il y a plus de 20 ans, le trastuzumab, un anticorps ciblant spécifiquement le récepteur HER2, a changé la donne pour les femmes atteintes de ce cancer HER2+. Plus récemment, l'avènement des anticorps drogues-conjugués, de nouvelles molécules qui permettent à la chimiothérapie de cibler très spécifiquement les cellules tumorales (par exemple le trastuzumab-deruxtecan), a encore fait progresser la survie chez ces femmes.

**Aujourd'hui, dans le cancer du sein métastatique HER2+, le trastuzumab deruxtecan est indiqué en 2e ligne de traitement. En 3e ligne, les médecins privilégient une combinaison de trois médicaments** (thérapie ciblée, anticorps et chimiothérapie : tucatinib + trastuzumab + capecitabine (TTC)). Mais qu'en est-il de l'efficacité de cette combinaison après un traitement avec le trastuzumab deruxtecan ? **Pour la première fois, des travaux, menés par plusieurs Centres de lutte contre le cancer et conduits à l'Institut Curie par le Dr Delphine Loirat, oncologue médicale, permettent de disposer de résultats sur l'efficacité de cette nouvelle séquence thérapeutique.** Une étude multicentrique française en vie réelle menée auprès de 101 patientes a permis de mettre en évidence une efficacité significative de cette combinaison TTC après exposition au trastuzumab deruxtecan pour les patientes atteints cancers du sein métastatique HER2+ précédemment exposés à l'anticorps drogue conjugué.

> [First-line systemic treatment with palbociclib in women aged ≥70 years presenting with hormone receptor-positive advanced breast cancer: Results from the PALOMAGE program.](#)

> [Efficacy of tucatinib+trastuzumab+capecitabine \(TTC\) after trastuzumab-deruxtecan \(T-DXd\) exposure in Her2-positive metastatic breast cancer: A French multicentre retrospective study.](#)

*Poster discussion session - Breast Cancer—Metastatic (4 juin 2023)*

## HEMATOLOGIE

### Les bénéfices de l'immunothérapie sur le long terme dans le lymphome à cellule du manteau en post autogreffe

Avec environ 200 000 personnes diagnostiquées chaque année dans le monde dont environ 600 en France, le lymphome à cellule du manteau (LCM) représente 2 à 10% des lymphomes (cancers du système lymphatique). Ces lymphomes rares (dits « non hodgkiniens ») affectent les lymphocytes B du système immunitaire dans une région du ganglion lymphatique nommée « zone du manteau ». Souvent agressif et avec des rechutes fréquentes, le LCM affecte davantage les hommes que les femmes et plus fréquemment les personnes âgées de plus de 65 ans.

#### Une vaste étude de phase 3 à l'origine du changement de traitement du standard

En 2017, les résultats d'une vaste étude de phase 3 (LYMA), coordonnée par le Pr Steven Le Gouill, démontraient que **l'ajout d'une immunothérapie : le rituximab (un anticorps anti-CD20) pendant 3 ans après la chimiothérapie d'induction améliore la survie globale des patients atteints de lymphome à cellules du manteau** (âgés de moins de 66 ans au moment du diagnostic)<sup>2</sup>.



« Il y a 5 ans, nos résultats ont permis de modifier le traitement de maintenance standard du lymphome à cellules du manteau. Aujourd'hui, je suis fier de présenter pour la première fois les données sur le long terme de notre étude de phase 3 randomisée LYMA qui sont très positives », a déclaré le **Pr Steven Le Gouill, hématologue, directeur de l'Ensemble hospitalier de l'Institut Curie, président du LYSA et qui a coordonné l'étude LYMA.**

#### 75% des patients qui ont répondu à l'immuno-chimiothérapie n'ont pas progressé à 7 ans

La question était notamment de savoir si, à l'arrêt du traitement de maintenance, les patients allaient rechuter et perdre le bénéfice de l'immunothérapie. Or, les résultats sur le long terme (7 ans après le début du traitement) montrent que **l'effet bénéfique immunologique persiste au-delà de l'arrêt du traitement. En effet : 81% des rechutes surviennent pendant les 3 ans du traitement de maintenance avec le rituximab. Et 19% rechutent après l'arrêt du rituximab, ce qui est peu.**

Cependant, si le nombre de rechute sur le long terme diminue, il faut souligner qu'environ 15% des patients rechutent tôt et pour eux particulièrement, **les solutions thérapeutiques restent un enjeu important et ceci malgré l'arrivée de nouvelles molécules qui n'existaient pas quand cette étude a été lancée.**

« Il y a quelques années encore, la survie globale médiane des patients atteints de ce lymphome rare était autour de 4 ans. Aujourd'hui, 75% des patients sont vivants à 7 ans ce qui représente une progression considérable. Désormais, **notre objectif est de réussir à identifier, dès le début du traitement, ces 15% de patients qui sont réfractaires aux approches standards pour leur proposer des alternatives thérapeutiques adaptées** telles que les Car-T cell ou les anticorps bispécifiques... qu'il nous reste à explorer », conclut le **Pr Steven Le Gouill.**

[Very long-term follow-up of rituximab maintenance in young patients with mantle cell lymphoma included in the LYMA trial, a LYSA study.](#) Pr Steven Le Gouill – Oral abstract session - "Hematologic Malignancies—Lymphoma and Chronic Lymphocytic Leukemia" – 6 juin 2023

<sup>2</sup> **Rituximab after Autologous Stem-Cell Transplantation in Mantle-Cell Lymphoma.** Steven Le Gouill, M.D., Ph.D. et al. for the LYSA Group. September 28, 2017. N Engl J Med 2017; 377:1250-1260 . DOI: 10.1056/NEJMoa1701769

## Du côté des autres sessions « Hématologie » ...

Le lymphome cérébral est une tumeur rare (2% des lymphomes non hodgkiniens) et agressive avec environ 300 nouveaux cas en France chaque année. Dans cette pathologie, le Dr Carole Soussain, hématologue à l'Institut Curie, présente les résultats de phase 1 d'escalade de dose de l'étude LOC-R01 promue par l'Institut Curie qui vise à améliorer la chimiothérapie d'induction de première intention, en associant soit l'ibrutinib (inhibiteur de tyrosine kinase), soit le lénalidomide (immunomodulateur) à une immuno-chimiothérapie conventionnelle. Les premiers résultats ont permis d'établir les doses des deux thérapeutiques ciblées (ibrutinib et lenalidomide) que l'on peut associer à une chimiothérapie d'induction classique. La phase 2 de l'étude a désormais démarré et la moitié des patients attendue a déjà été incluse.

[Final analysis of the phase IB part of the LOC-R01 trial, a non-comparative randomized phase IB/II study of escalating doses of lenalidomide and ibrutinib in association with R-MPV for patients with a newly diagnosed primary central nervous system lymphoma \(PCNSL\) – Poster session Hematologic Malignancies—Lymphoma and Chronic Lymphocytic Leukemia \(5 juin\).](#)

Le Dr Carole Soussain animera par ailleurs une session intitulée "**Case-based panel discussion**" sur les lymphomes **cérébraux primitifs le 2 juin**. Ce groupe discutera des options thérapeutiques pour un patient atteint d'un lymphome primitif du système nerveux central nouvellement diagnostiqué, y compris les stratégies d'induction et de consolidation, tout en passant en revue les options de traitement pour les maladies récidivantes et réfractaires.

## INNOVATIONS : DES EPIMEDICAMENTS AUX VACCINS ANTI-CANCER

### Epimédicaments et immunothérapie : des résultats très encourageants dans les cancers épidermoïdes

L'essai clinique PEVO vise à évaluer une approche thérapeutique très innovante : **l'association d'une immunothérapie (le pembrolizumab) avec un médicament agissant sur l'épigénétique (le vorinostat)**. Il a été mené auprès de 112 patients touchés par un carcinome épidermoïde en récurrence dans plusieurs localisations : sphère ORL, poumon, col de l'utérus, vulve, pénis, canal anal. Ce type de tumeurs cutanées présente des altérations moléculaires similaires qui justifient des stratégies thérapeutiques communes.



« Nous avons développé cette association inédite du fait que l'épimédicament, en modulant l'expression de certains gènes, pourrait améliorer l'efficacité de l'immunothérapie », explique le **Pr Christophe Le Tourneau, oncologue médical, chef du département des essais cliniques précoces (D3i) de l'Institut Curie et pilote de l'étude PEVO**. « Nos résultats révèlent une activité antitumorale tout à fait encourageante, en particulier dans le cancer du canal anal et le cancer du col de l'utérus ».

Ainsi, les résultats d'efficacité sont tout à fait encourageants avec des taux de réponses de 31 et 39 % (contre 13 à 15 % avec des traitements standards). De plus, dans le cancer canal anal, on observe une survie globale de plus de 18 mois, ce qui est important.

L'essai est financé par un financement européen et de l'ARC. Le projet est coordonné par Dr Maud Kamal, responsable de la cellule de coordination scientifique du D3i.

### Les avancées sur le front des vaccins anti-cancer

#### ✓ Vaccin thérapeutique anti-HPV-16 dans les cancers ano-génitaux

L'infection par le papillomavirus humain 16 (HPV-16) est associée à plusieurs types de cancers pour lesquels les options thérapeutiques sont limitées au stade métastatique. Les résultats d'une étude de phase 2 randomisée comparant l'effet d'un vaccin dirigé contre certaines protéines de l'HPV-16 avec une immunothérapie chez des patients présentant des cancers ano-génitaux (canal anal, vulve, col de l'utérus, pénis) sont présentés. « **Notre étude révèle, qu'avec le vaccin, on induit une réponse immunitaire chez quasiment tous les patients** », décrit le **Pr Christophe Le Tourneau qui coordonne l'étude**. « Par ailleurs, ces travaux dévoilent quelques données préliminaires sur l'efficacité du vaccin qui sont encourageantes ».

## ✓ Vaccins personnalisés dans les cancers ORL

Le Pr Christophe Le Tourneau présentera également les résultats d'une étude de phase 1 randomisée menée auprès de patients atteints d'un cancer ORL. Jusqu'à présent, l'immunothérapie n'a eu qu'un impact limité sur le traitement des cancers ORL mais cet essai inédit vise à étudier une autre stratégie vaccinale grâce à des **vaccins personnalisés**. **Chaque vaccin est conçu individuellement, à partir du séquençage individuel des tumeurs et grâce à des outils d'intelligence artificielle**. Les résultats montrent que la vaccination a été bien tolérée et aucune rechute n'a été observée dans le groupe des patients ayant été vaccinés à l'issue du traitement curatif après une période médiane de 10,4 mois de suivi. « L'étude montre par ailleurs que tous les patients ont développé une réponse immune avec le vaccin personnalisé, et ça c'est un point très positif en très encourageant pour la poursuite de nos travaux », se réjouit le **Pr Christophe Le Tourneau**.

["Phase II basket trial evaluating the efficacy of pembrolizumab \(PE\) combined with vorinostat \(VO\) in patients \(pts\) with recurrent and/or metastatic squamous cell carcinoma \(SCC\)"](#) et ["Immunogenicity and clinical activity of tipapkinogen sovacivec \(TG4001\), an HPV-16 cancer vaccine: A randomized phase 2 study in advanced anogenital cancers"](#)

Poster session Developmental Therapeutics—Immunotherapy (3 juin).

["Safety and Immunogenicity of TG4050: a personalized cancer vaccine in head and neck carcinoma"](#).

Poster session "Head and Neck Cancer" (5 juin)

## CANCER DU POUMON

### ✓ Des études probantes sur les données de vie réelle dans le cancer du poumon à petites cellules

Dans le monde, le cancer du poumon est la principale cause de décès par cancer avec environ 1,8 million de décès en 2020<sup>3</sup>. En France, il est le 3e cancer le plus fréquent et son incidence progresse fortement chez la femme. Parmi les deux principaux types de cancers du poumon, le cancer du poumon à petites cellules concerne environ 15% des cancers du poumon en France.

### Une nouvelle molécule issue des algues de mer

**Pour les patients atteints de cancer du poumon à petites cellules** en situation de rechute, on ne dispose actuellement pas d'option thérapeutique satisfaisante. **La lurbinectedine est un nouveau médicament (issu des algues de mer, avec des propriétés antitumorales dues à son action sur l'ADN de la tumeur) disponible en France en accès précoce pour ces patients**. Menée avec l'Intergroupe Francophone de Cancérologie Thoracique (IFCT), l'étude LURBICLIN a analysé les données de vie réelle des patients français ayant reçu la lurbinectedine pour évaluer l'efficacité de ce nouveau médicament. Les résultats montrent que la lurbinectedine représente une option thérapeutique tout à fait pertinente avec une efficacité qui semble supérieure à celle des médicaments historiques.



« En analysant les données en vie réelle de 312 patients en France ayant reçu ce médicament, nous mettons en évidence que la lurbinectedine représente une nouvelle option thérapeutique pour les patients atteints de cancer du poumon à petites cellules », explique le **Pr Nicolas Girard, pneumologue, coordinateur de l'Institut du Thorax Curie-Montsouris, qui a coordonné cette étude**.

« Ces résultats illustrent pleinement le fort investissement de l'Institut Curie – qui s'inscrit comme promoteur dans beaucoup d'études de ce type – pour évaluer des thérapies anti-cancéreuses innovantes à partir des données de vie réelle des patients ».

Preuve en est avec les résultats de l'**étude rétrospective CLINATEZO** menée également avec l'IFCT visant à évaluer en situation de vie réelle l'efficacité et la tolérance de l'association d'une immunothérapie (atezolizumab) et d'une chimiothérapie en première ligne également chez les patients atteints de cancer du poumon à petites cellules.

<sup>3</sup> <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

## ✓ Prévenir le risque de thrombose dans le cancer du poumon

Les patients atteints de cancer du poumon présentent un risque multiplié par quatre de développer une maladie thromboembolique veineuse - ou thrombose (formation d'un caillot au sein du système veineux). Certains médicaments peuvent également majorer ce risque, ce qui semble le cas d'une association de nouveaux médicaments, le lazertinib et l'amivantamab, évalués dans le cadre d'études cliniques en situation de cancer du poumon avancé à l'Institut Curie.

« **Les données obtenues nous conduisent à proposer des mesures de prévention individualisées à un certain nombre de patients qui reçoivent ces traitements ciblés. Identifier et analyser de façon précise le risque de thrombose est un enjeu pour permettre d'éviter un arrêt de ces traitements, dont l'efficacité s'inscrit dans le temps** », explique le Pr Nicolas Girard. « L'Institut Curie est particulièrement attentif à cette question du risque de survenue de thrombose chez les patients atteints de cancer. **Un programme entièrement dédié à cette question est d'ailleurs coordonné par l'Institut Curie : DASTO.** Celui-ci vise à corréler les données issues de plusieurs Centres de lutte contre le cancer en France et celles de la sécurité sociale pour comprendre les facteurs de risque, améliorer la prise en charge des patients, l'évolution du parcours de soin et faire de la prévention sur cet évènement indésirable »

["IFCT-2105 lurbinclin real-world effectiveness and treatment sequences in patients \(pts\) with extensive-stage small cell lung cancer \(ES-SCLC\) who received lurbinectedin as part of the French Early Access Program \(EAP-ATU\)" et "Long-term effectiveness and treatment sequences in patients with extensive stage small cell lung cancer receiving atezolizumab plus chemotherapy: Results of the IFCT-1905 CLINATEZO real-world study."](#)

Poster session - Lung Cancer—Non-Small Cell Local-Regional/Small Cell/Other Thoracic Cancers (4 juin)

[Risk factors for venous thromboembolism \(VTE\) among patients with EGFR-mutated advanced non-small cell lung cancer \(NSCLC\) receiving amivantamab plus lazertinib versus either agent alone.](#)

Poster session - Lung Cancer—Non-Small Cell Metastatic (4 juin)

## MELANOME UVEAL



**Le mélanome uvéal est le cancer de l'œil le plus fréquent chez l'adulte**, avec 500 à 600 nouveaux cas diagnostiqués chaque année en France. Tous les ans, l'Institut Curie prend en charge environ deux tiers des nouveaux cas de mélanome uvéal en France. **Centre de référence national et européen pour la prise en charge de cette pathologie, l'Institut Curie est reconnu au niveau international pour son expertise dans ce cancer.**

**Le Dr Sophie Piperno-Neumann, oncologue médicale à l'Institut Curie**, participera à une educational session dédiée au mélanome métastatique. Cette présentation permettra de faire le point sur la compréhension du mélanome uvéal, les traitements développés ces dernières années, les perspectives, notamment avec l'avènement d'une nouvelle molécule d'immunothérapie (le tebentafusp), les enjeux en matière de surveillance et de traitement...

["The Changing Landscape of Uveal Melanoma" / The Evolving Management of Stage IV Melanoma -](#)

[Dr Sophie Piperno-Neumann – Education session \(6 juin 2023\) -](#)

[https://ascopubs.org/doi/full/10.1200/EBK\\_397478?cid=DM13580&bid=271570067](https://ascopubs.org/doi/full/10.1200/EBK_397478?cid=DM13580&bid=271570067)

**Cancers pédiatriques /** Centre labellisé de phase précoce (CLIP<sup>2</sup>) par l'INCa, l'Institut Curie a coordonné une étude de phase 1 visant à évaluer une combinaison de traitements (niraparib + dostarimab) chez des enfants atteints de tumeurs résistantes aux traitements, en particulier des neuroblastomes et des ostéosarcomes. Ces travaux ont évalué la toxicité de cette association et permis de décrire la dose recommandée en pédiatrie avant de réaliser des études sur l'efficacité de cette association.

[Safety and PK \(pharmacokinetic\) profile of niraparib \(nir\) + dostarimab \(dost\) in pediatric patients \(pts\) with recurrent or refractory \(RR\) solid tumors: SCOOP study - Poster session Pediatric Oncology \(5 juin\)](#)

### A propos de l'Institut Curie

L'Institut Curie, 1er centre français de lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur 3 sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) 3 700 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades. Pour en savoir plus : [curie.fr](http://curie.fr)