

LE JOURNAL DE L'INSTITUT CURIE

131
SEPTEMBRE 2022
1,50 € - ISSN 1145-9131

COMPRENDRE POUR AGIR CONTRE LE CANCER



**Dépistage
et détection
précoce
des cancers :
intervenir
tôt pour
mieux guérir**

ACTUALITÉS

Femmes âgées :
les résultats attendus
d'une étude sur
le cancer du sein

ENTRE NOUS

Octobre Rose :
20 000 marque-pages
pour Curie !

**L'INSTITUT CURIE, PREMIER 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 trois sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) **3 700 chercheurs, médecins et soignants** autour de ses trois 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.



Pedro Lombardi / Institut Curie

La certification, un gage de qualité et d'efficacité

En juin, la Haute Autorité de santé (HAS) certifie, pour quatre années, l'Ensemble hospitalier de l'Institut Curie avec la meilleure distinction possible, la mention « Haute qualité des soins » et une note globale de 97,67 %. À travers de nombreux audits, ce sont ainsi l'organisation de l'hôpital sur ses trois sites (Paris, Orsay et Saint-Cloud), la satisfaction des patients et la qualité de vie au travail des collaborateurs qui ont été analysées finement par les cinq experts-visiteurs de la HAS. Une véritable satisfaction et une fierté donc pour l'ensemble des équipes de l'Institut Curie!

Fervent défenseur des démarches continues de qualité et de certification depuis de nombreuses années, je lisais d'ailleurs récemment les résultats d'une étude qui démontrait clairement que les soins du cancer du côlon dispensés dans les centres anticancéreux certifiés en Allemagne amélioreraient les résultats de survie des patients et réduisaient les coûts du point de vue du système de santé.

Aujourd'hui, la certification est donc, non seulement une grande satisfaction, en interne, pour tout le travail accompli par les équipes de l'Institut Curie, mais c'est aussi une véritable garantie de confiance et de qualité : qualité des soins et efficacité de l'organisation. À l'heure où des interrogations nombreuses pèsent sur notre système de santé, l'étude de ces évaluations externes est tout à fait incontournable. Et cela, l'Institut Curie s'y est attelé depuis longtemps maintenant.

Pr Thierry Philip,
président du Directoire de l'Institut Curie

P. 3**ACTUALITÉS**

FEMMES ÂGÉES

Résultats très attendus d'une étude majeure dans le cancer du sein

P. 6**ACTUALITÉS**

DÉMOCRATIE SANITAIRE

L'appel à candidatures de l'INCa

P. 7**INFO PRATIQUE**

La chimiothérapie : comment ça marche ?

P. 8**DOSSIER**

Dépistage et détection précoce des cancers : intervenir tôt pour mieux guérir

P. 16**ENTRE NOUS**

Un « arbre de la vie » planté par l'Institut Curie

P. 19**ILS FONT CURIE**

Céline Vallot, lauréate de la médaille de l'innovation 2022 du CNRS





ASTER 70s

Femmes âgées : résultats très attendus d'une étude majeure dans le cancer du sein

Le Dr Étienne Brain, oncologue médical, spécialiste du cancer du sein à l'Institut Curie, a présenté les résultats finaux d'une étude inédite et très attendue : Aster 70s. Cet essai clinique de phase 3 pose, entre autres, la question de l'accès à l'innovation dans le traitement des patients âgés.



Thibaut Voisin/Institut Curie

Chiffres clés

1 cancer sur 2 survient chez une personne âgée de 65-70 ans et plus.

1969 c'est le nombre de femmes incluses dans cette étude, recrutées sur des critères d'éligibilité très ouverts.

4 ans c'est la durée sur laquelle a été menée cette étude.

Près de la moitié des cancers surviennent chez des personnes de 65-70 ans et plus. L'incidence après cet âge continuera à augmenter dans les années à venir. Ces populations sont, un peu par défaut, traitées de la même façon que des patients plus jeunes, faute d'études qui leur sont dédiées. « Dans ce programme, plus de la moitié des patientes avec un cancer du sein, âgées de 70 ans ou plus, ont été tirées au sort pour recevoir ou non de la chimiothérapie après la chirurgie lorsque leur tumeur, analysée sur un fragment du cancer opéré, présentait une signature génomique (grade génomique) en faveur d'une agressivité. C'est la première fois que l'on dispose d'une étude d'une telle ampleur au sein d'une population qui est habituellement exclue des essais cliniques », commente le Dr Étienne Brain.

Les résultats de l'étude Aster 70s ne révèlent pas de bénéfice significatif sur la survie globale entre le groupe de patientes auxquelles les deux traitements (hormonothérapie et chimiothérapie) ont été attribués et celui où

seule l'hormonothérapie était prévue. « Il faut comprendre ainsi que même en présence d'une signature génomique tumorale défavorable, nous avons besoin d'intégrer chez la personne âgée bien d'autres aspects essentiels de santé que cette seule mesure de l'agressivité tumorale pour justifier d'une chimiothérapie », ajoute le Dr Étienne Brain. Les données collectées dans Aster 70s participeront à la recherche de facteurs tumoraux

ou individuels pour décider de mieux donner ou de ne pas donner une chimiothérapie après la chirurgie. Les informations amassées en matière d'état de santé des patientes, sur leur qualité de vie, ainsi que la biobanque (tissus, analyses de sang...) permettront d'effectuer un travail considérable de corrélation entre bénéfice, dégradation ou accélération du vieillissement que le traitement lui-même peut déclencher.

Le prix ASCO B.J. Kennedy Geriatric Oncology Award 2022 décerné au Dr Étienne Brain

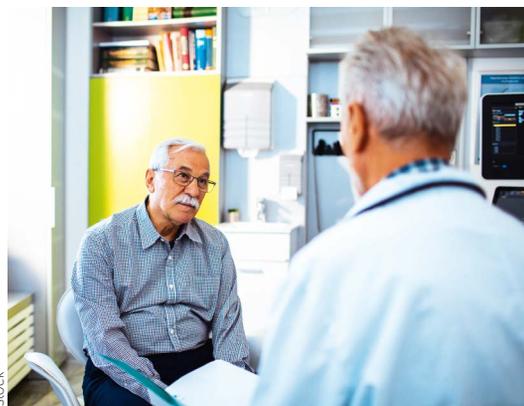
Ce prix récompense un médecin pour ses contributions d'exception à la recherche, au diagnostic et au traitement des cancers chez les personnes âgées, et en reconnaissance de son animation internationale de la thématique sur le plan éducatif et politique.

« Je suis très fier car c'est l'aboutissement de travaux menés depuis des années pour la prise en charge des personnes âgées atteintes de cancers, notamment de cancer du sein. Il faut poursuivre le développement d'une recherche clinique spécifique pour cette population pour leur plus grand bénéfice car ce sont déjà nos patients les plus fréquents » déclare le **Dr Étienne Brain**, oncologue médical, spécialiste du cancer du sein et de la prise en charge des patients âgés à l'Institut Curie.



HÉMATOLOGIE

Lymphome à cellules du manteau : quels sont les résultats d'une nouvelle association d'une thérapie ciblée et d'une immunothérapie ?



quelques années, de nouveaux traitements et essais cliniques pourraient changer la donne pour les patients. C'est le cas de l'étude SHINE qui a évalué l'efficacité d'une thérapie ciblée (un inhibiteur de tyrosine kinase de Bruton) associée à une immuno-chimiothérapie

Chaque année en France, environ 600 patients sont diagnostiqués d'un lymphome à cellules du manteau (soit 2 à 10 % des lymphomes). Ces lymphomes non hodgkiniens (LNH) affectent les lymphocytes B du système immunitaire dans une région du ganglion lymphatique, nommée « zone du manteau ». Ces tumeurs sont agressives et les rechutes fréquentes. Depuis

dans le traitement de première ligne. Le Pr Steven Le Gouill, hématologue, directeur de l'Ensemble hospitalier de l'Institut Curie et membre du *steering committee*, a coordonné cette étude au niveau national. Les résultats principaux de l'étude SHINE ont fait l'objet d'une publication concomitante dans le *New England Journal of Medicine* le 3 juin 2022.

CANCER ORL

Un essai de phase 3 en cours



L'Institut Curie accompagne la société Nanobiotix dans le développement clinique des nanoparticules d'hafnium depuis ses débuts en oncologie dans les cancers ORL.

Un essai de phase 1

pilote par le Pr Christophe Le Tourneau, oncologue, chef du département Essais précoces à l'Institut Curie, évaluait pour la première fois l'injection intra-tumorale de nanoparticules en association avec la radiothérapie chez des patients atteints de cancers ORL localement avancés. L'efficacité de cette association était prometteuse. À présent, le Pr Christophe Le Tourneau dirige un essai de phase 3 comparatif international visant à démontrer formellement l'apport des nanoparticules dans la prise en charge des patients ayant un cancer ORL localement avancé. Pour l'étude, une population qui n'est pas éligible à l'utilisation standard de la chimiothérapie (cisplatine) pour des raisons d'âge ou de comorbidités et dont le pronostic est réservé a été choisie. Le recrutement a démarré dans plusieurs pays.

CANCER DU PANCRÉAS

Une étude originale pour évaluer l'efficacité de l'activité physique adaptée



Parmi les soins de support, l'activité physique adaptée (APA) chez les patients recevant une chimiothérapie est un véritable traitement innovant permettant de lutter contre la fatigue et la sarcopénie (perte de masse musculaire liée au cancer) et d'améliorer la qualité de vie. Ses effets bénéfiques ont déjà été démontrés, notamment chez les patientes traitées pour un cancer du sein en situation adjuvante. Les données dans les cancers digestifs, en particulier avancés (non opérables),

sont plus limitées. Le Dr Cindy Neuzillet, gastro-entérologue, spécialiste des cancers digestifs à l'Institut Curie, a présenté les résultats finaux d'une étude inédite co-coordonnée avec le Pr Pascal Hammel (AP-HP) depuis 8 ans. Promue par le GERCOR**, cette étude de phase 3, APACaP, a permis d'évaluer les effets positifs de l'activité physique adaptée sur la qualité de vie auprès de plus de 300 patients atteints de cancer du pancréas avancé.

** Groupe Coopérateur, promoteur d'études cliniques.

* Congrès annuel de l'American Society of Clinical Oncology.



CANCER DU SEIN

Un anticorps de nouvelle génération comme nouvelle norme de soins



Gettyimages

Résultats enthousiasmants pour l'essai Destiny-Breast04, salués unanimement lors du congrès de l'American Society of Clinical Oncology (ASCO), le rendez-vous annuel mondial de la cancérologie à Chicago. Cet essai de phase 3 visait à évaluer l'efficacité d'un anticorps de nouvelle génération (dit « conjugué »), le trastuzumab deruxtecan, chez des patientes atteintes de cancer du sein

métastatique à faible taux de HER2. La protéine HER2, qui favorise la croissance tumorale, est fortement surexprimée dans 15 à 20 % des cancers du sein. Le trastuzumab deruxtecan avait déjà montré une très grande efficacité dans ces types. Son principe ? Il associe un anticorps à une molécule de chimiothérapie : le premier cible la protéine HER2 à la surface des cellules cancéreuses et conduit la molécule toxique à laquelle il est lié à leur proximité. Elle peut alors agir directement pour détruire les cellules malignes, avec un effet adverse moindre sur les cellules saines. Cette stratégie n'avait pas encore été testée dans les cancers du sein avec une faible surexpression de HER2, qui représentent plus de la moitié des cas. C'est donc ce qui a été réalisé ici avec succès, chez des femmes qui avaient déjà été traitées par chimiothérapie : comparé à un deuxième traitement chimiothérapeutique standard, le trastuzumab deruxtecan a permis d'augmenter de manière très significative la survie sans progression de la maladie (de 5,1 mois à 9,9 mois), mais aussi la survie globale des patientes (de 16,8 à 23,4 mois). Un progrès majeur qui devrait modifier le standard de prise en charge pour ces cancers du sein.

Source : ASCO 2022, *The New England Journal of Medicine*

CANCER COLORECTAL

Le lien entre nitrites et cancer confirmé



Gettyimages

Dans un avis particulièrement attendu, publié le 12 juillet 2022, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) confirme l'existence d'une association entre le risque de cancer colorectal et l'exposition aux nitrites et/ou aux nitrates, ingérés par la consommation de viande transformée. Ingérés de cette manière, les nitrates et nitrites sont connus pour engendrer la formation de

composés nitrosés, dont certains sont cancérogènes et génotoxiques. L'Anses précise que plus l'exposition est élevée, plus le risque de cancer colorectal l'est également dans la population. D'autres risques de cancers sont suspectés, mais les données disponibles ne permettent pas de conclure à l'existence d'un lien de causalité. Face à ces nouvelles connaissances, l'Anses préconise de réduire l'exposition aux nitrates et aux nitrites dans l'alimentation, et notamment dans les charcuteries.

Source : Anses

CANCER COLORECTAL MÉTASTATIQUE

Le côté dicte le traitement



Gettyimages

Le cancer colorectal est le 3^e cancer le plus fréquent chez l'homme et le 2^e chez la femme.

Il représente la 2^e cause de décès par cancer (2^e cause chez l'homme et 3^e chez la femme). Une étude japonaise, conduite chez plus de 800 patients atteints de cancer colorectal métastaté sans mutation dans le gène RAS, montre le bénéfice de l'ajout du panitumumab plutôt que du bevacizumab à la chimiothérapie standard (mFOLFOX6), et ce uniquement chez les sujets atteints du côté gauche du côlon. Avec le panitumumab, la survie globale des patients atteint 38 mois après le début du traitement dans l'essai. Elle est améliorée de 3,3 mois par rapport à l'utilisation du bevacizumab. Il s'agit du plus grand progrès depuis une décennie dans la prise en charge du cancer colorectal métastatique ne comportant pas de mutation dans le gène RAS. Cette étude suggère donc que le caractère latéral du cancer colorectal, comme son statut génétique, devraient être pris en compte pour guider le choix thérapeutique.

Source : ASCO 2022



CHIMIOTHÉRAPIE ET INFERTILITÉ

Découverte d'un mécanisme en cause



Il est établi que certains traitements anticancer peuvent conduire à l'infertilité. Des chercheurs du Centre de recherche bioclinique de Clermont-Ferrand tentent de comprendre l'impact de la chimiothérapie sur

la fertilité masculine. Leur étude montre que le busulfan, un agent de chimiothérapie classiquement utilisé, induit chez des modèles murins la mort d'une partie des cellules germinales – les cellules à l'origine des cellules reproductrices –, diminuant de fait la réserve des cellules qui produisent les spermatozoïdes. Et elle pointe le rôle clé d'un récepteur, appelé TGR5, présent à la surface des cellules germinales. Son activation est au cœur de l'effet délétère de la chimiothérapie. Une approche protectrice pourrait donc consister à moduler cette activation de manière ciblée dans les cellules germinales. En parallèle, l'équipe a aussi observé une altération de la qualité des cellules reproductrices, même quand la fertilité est maintenue. Elle veut maintenant identifier les mécanismes en jeu, avec l'espoir que toutes ces avancées mènent vers des solutions innovantes pour limiter les troubles de la fertilité.

Source : *Advanced Science*

CANCER DU SEIN

Une expansion nocturne

Des chercheurs suisses viennent de découvrir que le processus de dissémination des métastases dans l'organisme pourrait obéir au rythme circadien (l'alternance entre la veille et l'activité). Cette étude, réalisée à la fois chez des patientes atteintes de cancer du sein et dans des modèles expérimentaux, dévoile en effet que les cellules tumorales circulantes produites par la tumeur durant le sommeil présentent un fort pouvoir métastatique, contrairement à celles produites durant la journée. Quelle est l'origine de ce phénomène jusque-là inconnu ? Les auteurs soupçonnent le rôle des hormones clés du rythme circadien, notamment la mélatonine, qui favorise le sommeil et synchronise notre horloge biologique, mais aussi la testostérone ou les glucocorticoïdes, qui régulent notre métabolisme. Cette découverte plaide pour une meilleure compréhension des liens très complexes entre rythme circadien et développement tumoral afin d'améliorer les traitements des cancers métastatiques.

Source : *Nature*

DÉMOCRATIE SANITAIRE

L'appel à candidatures de l'INCa



L'Institut national du cancer (INCa) renouvelle les 28 membres de son Comité de démocratie sanitaire pour la période 2023-2027.

Ce comité, instance de consultation permanente, regroupe des acteurs du système de santé, patients, proches, représentants des usagers et professionnels, désignés pour un mandat de quatre ans. Leurs expériences et expertises participent à l'amélioration de la qualité et de la pertinence des actions et de la stratégie de l'INCa dans l'ensemble des champs de la cancérologie. Les nouveaux membres pourront notamment apporter leur contribution sur les enjeux majeurs définis dans la stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030 : améliorer la prévention, limiter les séquelles et améliorer la qualité de vie, lutter contre les cancers de mauvais pronostic, ou encore s'assurer que les progrès bénéficient à tous. L'appel à candidatures est ouvert jusqu'au 2 octobre 2022. Retrouvez toutes les informations sur le site internet de l'INCa.

Source : *INCa*



La chimiothérapie : comment ça marche ?

Seule ou en complément d'une chirurgie ou d'une radiothérapie, la chimiothérapie fait partie de l'arsenal thérapeutique pour lutter contre le cancer. L'enjeu est d'empêcher les cellules cancéreuses de se développer dans le corps et de les éliminer.



Le principe ?

La chimiothérapie est un traitement systémique qui agit dans tout l'organisme. Il s'agit souvent d'un mélange de plusieurs médicaments chargés d'éliminer les cellules tumorales, quel que soit l'endroit où elles se trouvent dans le corps. Le traitement affecte également les cellules saines, ce qui provoque des effets secondaires.



Trois grandes indications de chimiothérapie

La chimiothérapie est prescrite seule ou en complément de la chirurgie ou de la radiothérapie.

- **La chimiothérapie néoadjuvante** s'administre avant une chirurgie ou une radiothérapie. Objectifs : diminuer la taille de la tumeur et les risques de récurrence.
- **La chimiothérapie adjuvante** s'administre après une chirurgie et/ou une radiothérapie. Objectifs : éliminer les éventuelles cellules cancéreuses résiduelles, réduire les risques de récurrence et de métastases.
- **La chimiothérapie palliative** s'adresse aux formes avancées de cancer, pas toujours dans un but curatif. Elle traite les métastases qui se sont propagées dans le corps. Elle ralentit l'évolution de la maladie et soulage

le patient en diminuant les symptômes qu'elle provoque, la douleur par exemple.



Comment se déroule le traitement ?

La durée totale du traitement oscille entre trois et six mois pour les chimiothérapies adjuvantes et néoadjuvantes. Les médicaments peuvent se prendre par voie orale mais sont le plus souvent administrés par perfusion. Les séances d'injection durent de 30 minutes à quelques jours, en ambulatoire à l'hôpital ou à domicile.



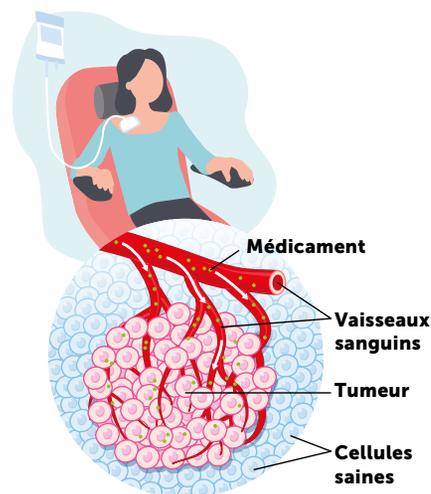
Quelle est l'action du traitement sur les cellules cancéreuses ?

Les médicaments de chimiothérapie circulent par le sang, pour atteindre les cellules cancéreuses. Il existe plusieurs types de molécules chimiothérapeutiques, avec différents mécanismes d'action, mais leur rôle est toujours le même : entraîner la mort des cellules cancéreuses, soit directement, soit en empêchant le processus de division cellulaire.



Quels sont les effets secondaires ?

Les effets secondaires de la chimiothérapie sont variables, ils dépendent des personnes, des médicaments utilisés et de leur



dosage. Les effets secondaires les plus fréquents sont la fatigue, la perte des cheveux, les nausées et vomissements, la baisse des globules blancs, rouges et des plaquettes, les troubles digestifs, ou encore les lésions dans la bouche.

Ces effets secondaires, couplés parfois à la localisation du cancer, peuvent engendrer chez les patients une perte d'appétit. Certains médicaments peuvent également altérer le goût et l'odorat. Il est alors important d'adapter son régime alimentaire en fonction des problématiques rencontrées pour conserver une alimentation équilibrée et éviter de perdre du poids et de la masse musculaire.



PRÉVENTION

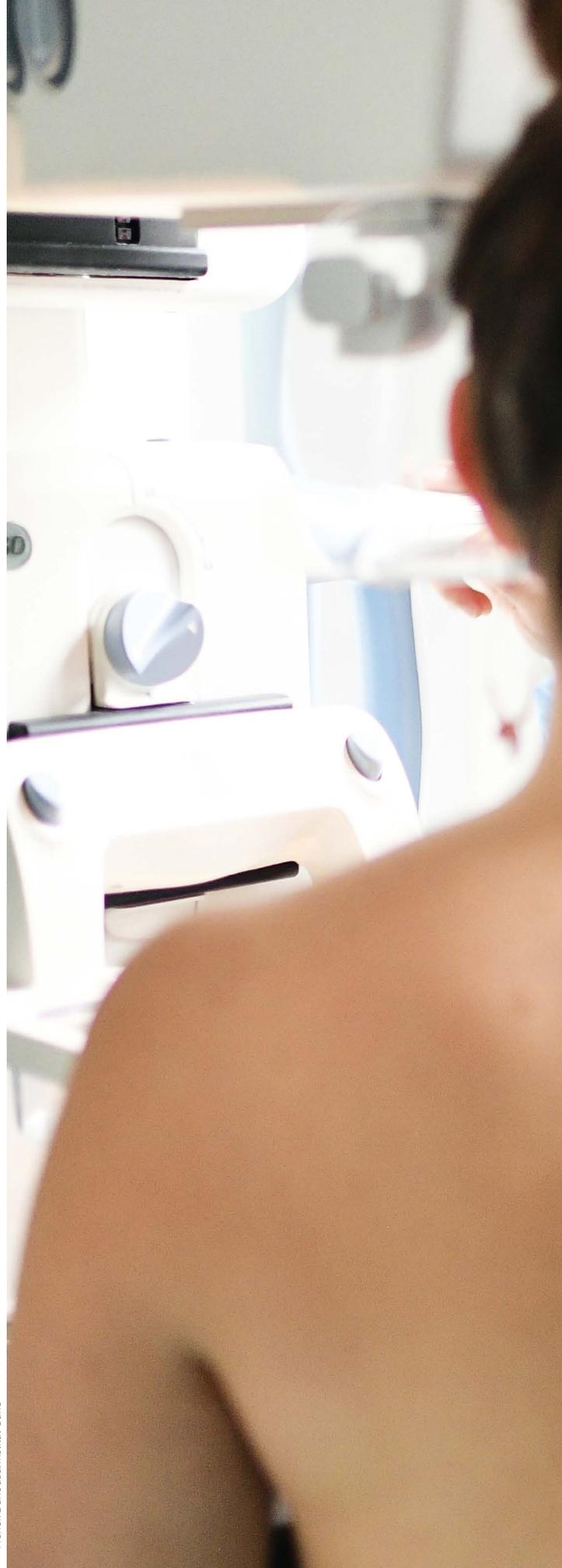
Dépistage et détection précoce des cancers : intervenir tôt pour mieux guérir

Dépister, une action simple qui permet de détecter une lésion précancéreuse ou un cancer débutant à un stade précoce et augmente grandement ses chances de guérison.

Des programmes de dépistage organisé aux recommandations individuelles de prévention, chacun peut être acteur de sa santé.

Et les innovations en préparation, qui visent à étendre et faciliter le dépistage, devraient sauver encore plus de vies demain.

-
Par Catherine Brun







existent : pour le cancer du sein, le cancer colorectal et le cancer du col de l'utérus. « Ces programmes ont pu être déployés parce qu'ils font appel à des tests ou à des examens fiables, rapides et peu ou non invasifs, et qu'il existe des traitements pour ces cancers ; des critères stricts édictés par l'Organisation mondiale de la santé », explique Stéphanie Barré-Pierrel, coordinatrice pilotage des programmes au département Prévention de l'Institut national du cancer (INCa).

DÉPISTAGE ORGANISÉ, LA GRATUITÉ ET L'ÉGALITÉ D'ACCÈS

Chacun de ces programmes s'adresse aux personnes sans facteur de risque autre que l'âge. Stéphanie Barré-Pierrel détaille : « On sait que 95 % des cancers colorectaux apparaissent après 50 ans, donc le dépistage est proposé systématiquement entre 50 et 74 ans. Le dépistage du cancer du sein par mammographie s'adresse aux femmes également entre ces âges. » Quant au cancer du col de l'utérus, qui résulte de l'infection par certains papillomavirus (HPV), son dépistage concerne toutes les femmes de 25 à 65 ans. « Là, le dispositif est différent, car la pratique du frottis cervico-utérin est bien ancrée dans le suivi gynécologique. Ne sont invitées que les femmes qui n'ont pas réalisé de dépistage dans l'intervalle recommandé. C'est d'ailleurs souvent après la ménopause que le suivi s'estompe. Malheureusement, c'est à cet âge qu'apparaissent les cancers. »

Sur le terrain, la logistique est assurée par les Centres régionaux de coordination des dépistages des cancers (CRCDC). Ils effectuent les invitations, les relances, réalisent les statistiques et assurent l'information de la population et des professionnels. « Entrer dans un programme de dépistage organisé, c'est bénéficier d'un suivi d'une qualité assurée », souligne Stéphanie Barré-Pierrel.

LEVER LES FREINS ET ÉTENDRE LE DÉPISTAGE ORGANISÉ

Pourtant, avec un taux de participation de seulement 50 % pour le dépistage du cancer du sein, 30 % pour le cancer colorectal et 60 % pour le col de l'utérus, la France reste en deçà des objectifs européens. « Le premier frein, décrypte la coordinatrice de l'INCa, c'est se faire dépister alors que l'on se sent en bonne santé. Ensuite, il y a encore des tabous. La faible adhésion au dépistage du cancer colorectal,

Le cancer est la première cause de décès chez les hommes et la deuxième chez les femmes en France. Or on le sait, un cancer traité à un stade précoce a un meilleur pronostic,

avec un taux de guérison qui peut atteindre plus de 90 %. Plusieurs stratégies, complémentaires, répondent à cet enjeu de santé publique : le dépistage organisé dans la population, le suivi des personnes à risque particulier et la surveillance individuelle de certains signes. Mais qu'entend-on par « dépistage » ? Il s'agit de rechercher, chez une personne sans symptômes ni antécédents, la présence d'un cancer ou de lésions précancéreuses – des anomalies susceptibles d'évoluer en tumeur. En France, trois programmes de dépistage organisé



par exemple, vient en partie du fait que le test se pratique sur les selles. Pourtant il est simple et rapide à mettre en œuvre. Son accès a été facilité, puisqu'on peut désormais retirer le kit chez son pharmacien ou le commander directement en ligne sur monkit.depistage-colorectal.fr. » De même, il est possible aujourd'hui de réaliser le test de dépistage pour le cancer du col de l'utérus auprès d'un médecin généraliste formé, d'une sage-femme, dans un centre de santé ou, avec une ordonnance, dans un laboratoire de ville. Et un kit d'auto-prélèvement va prochainement être proposé.

VERS UN DÉPISTAGE ORGANISÉ DU CANCER DU POU MON

Autre nouveauté, le cancer du poumon pourrait lui aussi à l'avenir faire l'objet d'un dépistage organisé. « L'INCa était déjà mobilisé depuis 2015, avec le financement de nombreuses études, rappelle Jérôme Foucaud, responsable du département Développement de la recherche en sciences humaines, sociales,

épidémiologie et santé publique à l'INCa. Ce cancer est la première cause de mortalité par cancer en France et il est en augmentation chez les femmes (+ 5 % entre 2010 et 2018). Par conséquent, la lutte contre cette maladie est une priorité majeure et elle passe par celle contre le tabac et la consommation d'autres substances psychoactives, qui multiplient encore les risques. » En février 2022, la Haute Autorité de santé a estimé que les conditions étaient réunies pour lancer un programme pilote de dépistage du cancer du poumon. Florie Fillo, responsable de projet au département Prévention de l'INCa, résume : « Les dernières études montrent en effet une diminution importante de la mortalité liée au cancer du poumon grâce au dépistage par scanner thoracique faible dose. Nous sommes donc en réflexion sur les modalités de déploiement du futur programme pilote, qui devrait être lancé courant 2023. Nous travaillerons dans les mois qui viennent avec un groupe d'experts sur les points concernant notamment



RECHERCHE

Cancer de la prostate : des biomarqueurs inédits à l'essai

L'essai clinique Hope en cours, mené par l'Institut Curie en partenariat avec l'hôpital Henri-Mondor et l'Institut mutualiste Montsouris, vise à évaluer un test urinaire destiné à la détection précoce et au suivi des cancers de la prostate. Il s'agit d'utiliser de nouveaux biomarqueurs, issus des recherches de l'équipe ARN non codant, épigénétique et fluidité des génomes, menée par Antonin Morillon, à l'Institut Curie. Celui-ci explique : « À l'aide du séquençage, de l'intelligence artificielle et de la bio-informatique, nous avons identifié un ensemble de molécules surexprimées dans les tumeurs de la prostate, et que le test va rechercher. » L'essai est conduit auprès de 118 personnes : des patients

avec cancer de la prostate, des hommes avec suspicion de cancer non confirmé à la biopsie ou avec une prostate augmentée en volume, et des volontaires sains. « Nous espérons confirmer l'efficacité de ce test urinaire pour établir l'agressivité de la tumeur. Cela permettrait de limiter le recours à la biopsie, invasive et qui peut se révéler négative jusqu'à 55 % des cas actuellement », argumente le Pr Yves Allory, chef du service de pathologie de l'Institut Curie à Saint-Cloud et coordinateur de l'essai. L'enjeu est de taille car, à ce jour, aucun biomarqueur moléculaire n'est assez fiable pour détecter tôt cette maladie ou surveiller les tumeurs non agressives.



GRÂCE
À VOUS

Le fonds de dotations AFER pour la recherche médicale soutient le projet Hope depuis 2018. Il contribue ainsi à faire avancer la recherche contre le cancer de la prostate, qui tue chaque année 9000 malades. Le fonds de dotation AFER vient de renouveler son soutien à la hauteur de 30 000 € pour que ce projet prometteur entame sa partie clinique au bénéfice des patients.



RECHERCHE



Institut Curie/Lumino

Pr François-Clément Bidard, médecin chercheur en oncologie médicale à l'Institut Curie et directeur de la plateforme de biomarqueurs tumoraux circulants

Biopsie liquide, l'avenir du dépistage des cancers ?

Une tumeur laisse des indices dans le sang, notamment des fragments de matériel génétique provenant des cellules cancéreuses. L'intérêt que suscite la possibilité de détecter ce matériel, appelé ADN tumoral circulant (ADNtc), directement à partir d'une prise de sang, est immense « Bien moins invasive que la biopsie classique, cette technique peut être répétée sans danger. De plus, la quantité d'ADNtc est directement proportionnelle au volume tumoral, ce qui permet potentiellement de détecter la maladie très tôt, de monitorer son évolution ou de prévoir une rechute en amont », résume le Pr François-Clément Bidard, médecin chercheur en oncologie médicale à l'Institut Curie et directeur de la plateforme de biomarqueurs tumoraux circulants. « À l'Institut Curie, nous travaillons à améliorer les techniques de détection de l'ADNtc, car l'enjeu est la détection précoce. Nous cherchons à identifier des biomarqueurs tumoraux pertinents pour chaque type de cancer, à définir leur fiabilité (le lien entre un biomarqueur et les données cliniques du patient) et leur utilité clinique. De nombreuses études cliniques sont aujourd'hui en cours. » Et en particulier la vaste étude Cupcake, destinée notamment à évaluer l'intérêt de la biopsie liquide dans la prédiction des récurrences de cancer du sein triple négatif, un type de cancer très agressif.

Dépistage, tout le monde est concerné!

Se faire dépister est une solution qui a fait ses preuves pour prévenir l'apparition d'un cancer ou au moins le détecter assez tôt afin de le traiter efficacement. Petit aide-mémoire des dépistages à faire régulièrement (en dehors de tout symptôme et de facteurs de risque particuliers).

Cancer du sein

- **Dépistage clinique**
 - De 25 à 50 ans : examen clinique (palpation) des seins tous les ans par un professionnel de santé
 - Au-delà de 74 ans : évaluation du besoin par le médecin
- **Programme de dépistage organisé** : de 50 à 74 ans
 - Modalités : invitation personnelle tous les 2 ans
 - Protocole : mammographie + examen clinique des seins
 - > **Sans anomalie** : seconde lecture des clichés par un radiologue différent
 - > **En cas d'anomalie** (lésion suspecte) : bilan diagnostique immédiat

Cancers de la bouche

- **Surveillance régulière par le dentiste ou le médecin**
 - > Attention particulière pour les consommateurs réguliers d'alcool, de tabac et de cannabis

Cancer de la peau

- **Surveillance régulière de tout le corps**
 - > Grains de beauté / règle ABCDE : asymétrie, bords irréguliers, couleur non homogène, diamètre en augmentation, évolution

Cancer du col de l'utérus

- **En prévention** : vaccin anti-HPV (garçons et filles de 11 à 14 ans)
- **Programme de dépistage organisé** : de 25 à 65 ans
 - Protocole de 25 à 30 ans : 2 frottis (prélèvement cervico-utérin) espacés de 1 an puis 1 frottis 3 ans plus tard si pas d'anomalie
 - Protocole de 30 à 65 ans : test HPV tous les 5 ans (sur frottis)

Cancer colorectal

- **Programme de dépistage organisé** : de 50 à 74 ans
 - Modalités : invitation personnelle tous les 2 ans
 - Protocole : test immunologique de détection de sang dans les selles
 - > **En cas d'anomalie** (sang détecté) : coloscopie et retrait des polypes le cas échéant (prévention)



➤ la population cible, les outils et l'assurance qualité du programme et, bien entendu, l'accompagnement au sevrage tabagique, qui est l'une des clés de réussite d'un tel programme de prévention. »

À RISQUE PARTICULIER, SUIVI PERSONNALISÉ

Dans de rares cas, des cancers sont liés à une prédisposition génétique transmissible au sein d'une même famille. Quelque 80 gènes – ou plus précisément leurs altérations – impliqués dans différents cancers sont aujourd'hui répertoriés. Les prédispositions les plus fréquentes sont le syndrome seins-ovaires et le syndrome de Lynch, qui touche le côlon et d'autres organes. Les patients et leur famille sont suivis dans le cadre du dispositif national d'oncogénétique, un maillage de près de 150 centres en France avec des consultations d'oncogénétique, des laboratoires dédiés aux tests génétiques et des programmes de suivi multidisciplinaire des personnes à haut risque¹. Les patients bénéficient le cas échéant d'un dépistage et d'un suivi individualisé vis-à-vis de leur risque particulier (voir encadré « Parole d'experte »). « Il est par exemple recommandé que les hommes porteurs d'une altération dans les gènes BRCA aient un suivi à partir de 40 ans pour le cancer de la prostate », commente le Dr François Rozet, urologue à l'Institut mutualiste Montsouris et membre du Comité de cancérologie de l'Association française d'urologie. Par ailleurs, les adultes guéris dans l'enfance d'un cancer pédiatrique représentent aussi une population à risque de développer une deuxième tumeur au cours de leur vie, une conséquence du trai-

tement initial par radiothérapie. Il s'agit surtout de cancers du sein (pour les femmes) ou de la thyroïde (pour tous). Là encore, un suivi et un dépistage adaptés sont essentiels.

DES RECOMMANDATIONS INDIVIDUELLES POUR TOUS

En l'absence de dépistage organisé, la surveillance et la détection de certains cancers font l'objet de recommandations en vue d'un dépistage individuel. Le rôle du médecin, en collaboration avec son patient, est alors central. C'est le cas pour la surveillance des cancers de la peau et des cancers de la zone buccale (voir infographie). Le dépistage du cancer de la prostate, quant à lui, ne fait pas l'objet de recommandations officielles. Il est à discuter de manière individuelle avec son médecin. « L'Association française d'urologie (AFU) précise que celui-ci doit clairement informer son patient des conséquences potentielles du dépistage et du risque de découverte d'un cancer, indique François Rozet. L'AFU estime que l'efficacité du dépistage par dosage sanguin du PSA et palpation de la prostate est bien établie aujourd'hui, en diminuant de 25 % la mortalité liée à ce cancer. Dans 80 % des cas, les tumeurs sont localisées, donc guérissables. Pour les tumeurs les moins agressives, le patient est placé sous surveillance active, on n'intervient qu'en cas d'évolution. La nouveauté, c'est l'utilisation complémentaire de l'IRM, qui permet de réaliser des biopsies ciblées, et d'identifier plus tôt des tumeurs agressives. »

1. Pour en savoir plus : e-cancer.fr

GRÂCE À VOUS

Depuis 2018, le projet KDOG est soutenu financièrement par deux mécènes, Royal Canin et SERIS. Le premier, spécialisé dans la distribution et la commercialisation d'aliments pour chiens et chats, vient de renouveler son engagement jusqu'en 2024. Ces fonds permettront le recrutement d'un directeur technique, indispensable pour faire le lien entre les équipes et développer de nouveaux projets de recherche. Le second, premier groupe français sur le marché de la sécurité



professionnelle, soutient ce projet via du mécénat de compétence, des dons en nature et des dons en numéraire.



RECHERCHE



Isabelle Fromantin, infirmière, docteure en sciences à l'Institut Curie

KDOG, l'olfaction canine pour dépister le cancer du sein

Au départ du projet KDOG, une idée en apparence simple : utiliser l'odorat subtil du chien pour mettre au point un dépistage précoce et peu coûteux du cancer du sein. « Nous avons apporté la preuve de concept, s'enthousiasme Isabelle Fromantin, infirmière à l'Institut Curie, docteur en sciences et responsable du projet. Des chiens entraînés peuvent discriminer des compresses imprégnées de sueur provenant de patientes ou de femmes indemnes. » Si le tout premier essai clinique a été interrompu, faute à ce jour d'une sensibilité suffisante pour du diagnostic, les données produites promettent d'être très informatives. Et KDOG poursuit son chemin précurseur : « C'est un projet global, qui vise à établir un socle de connaissances scientifiques dans ce domaine nouveau. Les études en cours sont destinées à optimiser les matériaux pour capter les odeurs, améliorer la conservation de ces dernières, définir le seuil de détection par les chiens ou mesurer l'acceptabilité d'un diagnostic posé par l'animal. En 2023, il est prévu de réitérer une étude pilote, cette fois à partir des urines, qui contiennent moins de contaminants extérieurs que la sueur. Nous cherchons aussi à identifier la signature olfactive chimique du cancer du sein, avec possiblement à terme la mise au point d'un détecteur ("nez") électronique. » Isabelle Fromantin de conclure : « Notre espoir ? Réduire les inégalités d'accès au dépistage et proposer un choix alternatif à la mammographie. Et, pourquoi pas, étendre les applications au dépistage d'autres cancers. »



PAROLE
D'EXPERTE

**PR DOMINIQUE STOPPA-LYONNET,
CHEFFE DU SERVICE DE GÉNÉTIQUE
DE L'INSTITUT CURIE ET PROFESSEUR
À UNIVERSITÉ PARIS CITÉ**



Quels sont les points forts de l'oncogénétique à l'Institut Curie ?

L'Institut Curie a été pionnier

en 1991 en ouvrant l'une des premières consultations de génétique en France. Initialement dédiés aux prédispositions aux cancers du sein et de l'ovaire, les tests pour presque tous les gènes de prédisposition connus sont aujourd'hui proposés sur les deux sites de l'Institut Curie, à Paris et à Saint-Cloud. Pour 2021, cela représente 5 555 consultations d'oncogénétique. Au total, nous avons plus de 40 000 dossiers familiaux avec des familles suivies depuis 30 ans ! Notre atout, c'est le regroupement pluridisciplinaire de toutes les activités : la consultation de génétique clinique, le laboratoire de génétique constitutionnelle (pour les tests des prédispositions héréditaires), le laboratoire de génétique tumorale (pour les anomalies génétiques de la tumeur), et enfin le suivi ainsi que la prise en charge multidisciplinaire des

personnes à haut risque, qui réunissent radiologues, chirurgiens, psychologues. Sans oublier l'intégration systématique à la recherche.

Quels sont les enjeux actuels du domaine ?

Avec les capacités formidables de séquençage actuelles, on découvre des variants de certains gènes dont on ne connaît pas la signification biologique et, par-là, leur rôle dans la prédisposition. La surveillance est alors fondée sur la seule histoire familiale. Si le séquençage à très haut débit permet l'obtention d'un grand nombre de données de séquence, leur transformation en information médicale utile pour le suivi des patients et de leur famille est parfois difficile. Rappelons de plus qu'un test génétique n'est pas un simple examen de laboratoire. En effet, l'identification d'un facteur génétique de risque, une altération dans un gène de prédisposition, a un impact non seulement pour la personne testée, mais aussi pour ses apparentés ; en cas de résultat « positif », les apparentés doivent être informés afin de pouvoir réaliser un test à leur tour s'ils le souhaitent. C'est une exigence légale introduite dans la loi

de bioéthique. Un autre enjeu de taille est l'identification des facteurs modificateurs (ou de susceptibilité), ce qui fait que deux personnes porteuses d'une même altération génétique n'ont pas exactement le même risque de développer un cancer. Enfin, il est plus que jamais indispensable de comprendre les mécanismes qui, à partir d'une altération génétique, conduisent à la maladie. C'est une voie indispensable pour développer de nouveaux traitements.

Quelles innovations vont transformer l'oncogénétique demain ?

Il y a de plus en plus d'échanges entre la caractérisation génétique de la tumeur et celle du patient, elles s'enrichissent mutuellement. Par ailleurs, l'exploitation des données de séquençage par la puissance informatique va encore progresser et permettre à l'épidémiologie génétique de renforcer les estimations de risque, identifier des facteurs modificateurs pour établir un « score de risque polygénique » individuel. Au final, ces outils permettront de mieux comprendre le risque cancéreux, mais toujours avec éthique et dans l'intérêt du patient : des tests de qualité, un patient informé, accompagné et protégé.

UN DÉPISTAGE INNOVANT

Les chercheurs innent aujourd'hui pour faciliter le dépistage : plus fiable, moins invasif, adapté au risque individuel, en version portable... La détection de biomarqueurs circulants à partir d'un échantillon sanguin est à ce titre un axe de recherche en plein essor, pour un premier dépistage ou pour la prédiction des récives (voir encadré « Biopsie liquide, l'avenir du dépistage des cancers ? »). En parallèle, l'intelligence artificielle (IA) pourrait bousculer les lignes de front. « On en est encore au stade de la recherche, mais les études se multiplient pour l'intégrer au dépistage des cancers, notamment pour l'interprétation des images radiologiques, fait remarquer Jérôme Foucaud. Par exemple,

l'étude Cascade sur le dépistage du cancer du poumon chez les femmes à risque va comparer l'efficacité d'une aide à la lecture par IA avec une seconde lecture de l'examen par un radiologue. » Le Dr Christine Devalland, anatomopathologiste à l'hôpital Nord Franche-Comté, à Belfort, affirme : « L'expertise du médecin est encore irremplaçable, mais l'IA peut constituer une aide au diagnostic précieuse et peut-être, à l'avenir, une aide au dépistage. » Le projet de soutien-gorge connecté qu'elle développe, en collaboration avec l'Institut Femto et l'école d'ingénieurs Supmicrotech-ENSMM, à Besançon, illustre son propos : « L'idée est d'associer des micro-capteurs thermiques capables de détecter une élévation de température localisée, créée

par une lésion cancéreuse dans le sein, avec un algorithme d'IA pour reconstruire une image. Un essai clinique vient de débuter avec l'espoir de proposer, à terme, un dispositif de dépistage alternatif à la mammographie. » L'intelligence artificielle est particulièrement prometteuse en termes d'analyse d'images. En témoignent les nombreux projets visant la mise au point d'une « biopsie optique », un dispositif capable de détecter des lésions cancéreuses de la peau, voire plus profondes. En complément de la prévention par l'hygiène de vie, le dépistage et la surveillance individuelle devraient donc encore progresser et devenir nos meilleurs alliés pour diminuer le risque de développer un cancer.



VOTRE FONDATION

La continuité de la recherche et des soins dans un même lieu – l'Institut Curie – stimule l'innovation, favorise les échanges et les découvertes. Fondation reconnue d'utilité publique, l'Institut Curie est habilité à recevoir les dons et legs. Notre volonté de progresser est encouragée par le soutien et la générosité de nos donateurs, testateurs et partenaires, que nous remercions très chaleureusement.

Transmettre mon assurance-vie pour donner du sens à mon épargne

HÉLÈNE M., GRENOBLE



iStock

Pour préserver l'anonymat du donateur, sa photo et son nom ont été modifiés.

« Pour moi, soutenir la recherche contre le cancer est très important. J'ai perdu mon frère d'un cancer il y a de cela quelques années. Ce fut une épreuve très difficile pour toute la famille. C'est à ce moment-là que j'ai pris conscience du fléau que représente le cancer. Cette maladie touche des enfants, des hommes et des femmes de tous âges. Je voulais agir, faire quelque chose pour aider ceux qui luttent au quotidien contre cette terrible maladie. Je me sentais utile en faisant un don chaque

année mais je voulais faire plus en mémoire de mon frère. J'ai appris que mon épargne – plus particulièrement mon assurance-vie – pouvait être transmise après mon décès à l'Institut Curie : étant une fondation reconnue d'utilité publique, aucune fiscalité ne sera prélevée lors de sa transmission. En mentionnant l'Institut Curie en tant que bénéficiaire de mon contrat d'assurance-vie, je leur transmettrai très simplement mon épargne. Cette nouvelle possibilité de soutien est la solution parfaite pour aller

plus loin dans mon engagement. De mon vivant, je peux disposer de mon épargne et, après mon décès, le capital restant reviendra à l'Institut Curie. Un petit geste pour moi, un grand geste pour la recherche et la lutte contre le cancer. »

En pratique

Pour faire bénéficier l'Institut Curie de votre assurance-vie, il n'est pas nécessaire de passer par un notaire, car l'assurance-vie est réglée hors succession. Après votre décès, l'Institut Curie, en tant que fondation privée reconnue d'utilité publique, est exonéré de tous droits de succession et recevra la totalité du produit de votre contrat. Les sommes versées seront ainsi consacrées à la lutte contre le cancer.

VOTRE CONTACT

Catherine Ricatte se tient à votre disposition pour toute question sur les donations, legs et assurances-vie consentis à l'Institut Curie.

Tél. : 01 56 24 55 34
catherine.ricatte@curie.fr



SOUTIEN

Kartésia renouvelle son soutien aux jeunes

En 2022, le fonds d'investissement européen Kartésia a renouvelé son soutien à l'Institut Curie, et particulièrement à l'unité Adolescents et jeunes adultes (AJA), qui offre un accompagnement médical et social complet aux jeunes atteints de cancer. Kartésia a choisi de soutenir particulièrement les ateliers de musique et d'activité physique adaptée, deux piliers fondamentaux de l'animation du service à l'Institut Curie. Merci à Kartésia pour cette mobilisation renouvelée à nos côtés !

**+ de 1
million d'euros**

DE DONS COLLECTÉS!

Avec cette mobilisation record, la 18^e édition de la campagne nationale Une Jonquille Contre le Cancer est un véritable succès de générosité au bénéfice des patients touchés par un cancer ! Merci infiniment à toutes et tous pour votre soutien à la recherche et à l'innovation médicale menées à l'Institut Curie !

INITIATIVE

Un « arbre de la vie » planté par l'Institut Curie



Depuis le mois de mai, Villesèquelande, un village de l'Aude, compte un arbre de plus : un « arbre de la vie » planté en faveur de l'Institut Curie. Ce geste fort et solidaire met en lumière le combat mené quotidiennement à l'Institut Curie contre le cancer. L'arbre a été planté par Olivier Ayraut, chercheur en oncopédiatrie à l'Institut Curie, Dominique Ancelin, président de l'association Courir pour

la vie, Courir pour Curie, Aurélien Turchetto, maire de Villesèquelande, et Estelle Torresan, présidente de l'association Villesecœur. Le lendemain, la 3^e édition de l'opération Villesecœur a eu lieu dans la commune, mobilisant plus de 150 bénévoles et 20 associations pour la collecte de dons au bénéfice de la recherche à l'Institut Curie contre le cancer du cerveau chez l'enfant. Les bénévoles ont réuni 24 800 € de dons. Merci à tous les acteurs et actrices de ce bel événement !

EXPOSITION

Retracez l'histoire du Musée Curie en photo



À l'occasion du dixième anniversaire de la rénovation du Musée Curie, partez pour un voyage dans le temps et assistez à la naissance du musée. Situé dans un site historique bâti en 1914, il a abrité le dernier laboratoire de physique et chimie de Marie Curie, et les travaux nobélisés de sa fille Irène et de son gendre, Frédéric Joliot-Curie. Une exposition dédiée et des visites

thématiques retracent ce cheminement. Financé notamment grâce à la générosité des donateurs, le Musée Curie fait rayonner l'histoire et les grandes réalisations de la famille Curie et de l'Institut du radium. Chaque année, plusieurs milliers de visiteurs sont accueillis gratuitement et découvrent la science et son histoire à l'aide d'activités culturelles ou d'expositions thématiques.

Informations : du 14 septembre 2022 au 29 juillet 2023, exposition « Du Laboratoire de Marie Curie au Musée Curie » sur les grilles du Musée Curie, rue Pierre-et-Marie-Curie, Paris 5^e. Toute la programmation sur musee.curie.fr.



TECHNOLOGIE

Un casque de réalité virtuelle pour mieux supporter les soins

Gâce à un don de 8 580 € de la part du Rotary Club île de Ré, le service d'oncologie pédiatrique de l'Institut Curie a acheté un casque de réalité virtuelle pour les enfants traités au sein de ce service. Ce type de casque, déjà utilisé en radiologie pour les IRM ou en radiothérapie pour le positionnement des enfants agités, permet aux petits patients de se relaxer et de se distraire pendant les soins complexes et pénibles, en regardant et en écoutant de courtes vidéos. Bilans sanguins, scanners, ponctions, biopsies, chimiothérapies, chirurgies... le casque est utilisé à différents moments du parcours médical. Il est une aide importante et précieuse, pour les enfants et les équipes médicales. Merci pour eux !



iStock

SIREDO

Dîner des Enfants de Curie : 644 000 € collectés

Organisé pour la première fois le 18 mai 2022, le Dîner des Enfants de Curie a permis de réunir 644 000 € au bénéfice des travaux d'agrandissement du SIREDO (Soins, Innovation, Recherche en oncologie de l'Enfant, de l'aDOlescent et de l'adulte jeune), le premier centre intégré en France entièrement dédié aux cancers des enfants. Près de 250 philanthropes étaient réunis autour des membres du comité de campagne MC²¹ et des équipes de l'Institut Curie. La soirée, animée

par la journaliste, compositrice et chanteuse Carine Dany, a été rythmée par différentes prises de parole, dont celle de la triple championne paralympique Marie-Amélie le Fur. La générosité des donateurs s'est exprimée sous le marteau du commissaire-priseur Maître Pierre-Yves Lefèvre. Grâce à eux, le projet stratégique SIREDO franchit une étape importante : la construction d'une nouvelle aile pour réunir les équipes de soins et de recherche dans l'unique objectif de guérir toujours plus d'enfants.



Thibaut Volsin

SOLIDARITÉ

Course des Lumières 2022 Rendez-vous le samedi 19 novembre !



LA COURSE
DES LUMIÈRES

La prochaine édition de cet événement sportif et solidaire vous donne rendez-vous le 19 novembre 2022 pour, de nouveau, éclairer la nuit contre le cancer. L'Institut Curie invite coureurs et marcheurs à parcourir les quais de Seine entre amis, collègues ou avec leurs proches, au départ du parvis de l'Hôtel de Ville de Paris. Quel que soit le mode choisi, course 10 km ou marche 4 km, chacun pourra appeler à la générosité en lançant une collecte de dons pour soutenir la recherche et arborer un symbole d'espoir lumineux. En 2021, 5 000 participants s'étaient fortement mobilisés et avaient recueilli 130 000 € de dons au bénéfice de la recherche et de l'innovation médicale contre le cancer à l'Institut Curie.

Informations et inscriptions :
coursedeslumieres.com/villes/paris



SOLIDARITÉ

Golfez solidaire !



Thibault Voisin / Institut Curie

Vous voulez mobiliser votre entreprise et vos collaborateurs autour d'une grande cause ? À l'occasion d'Octobre Rose 2022, l'Institut Curie vous invite à soutenir la lutte contre le cancer du sein en participant au 4^e Open de golf Institut Curie. Dédié aux entreprises, cet événement se déroulera le jeudi 6 octobre 2022 au Golf de Joyenval. En y participant, vous prenez part activement à la lutte contre le cancer du sein, vous contribuez au soutien financier d'un projet innovant, et vous intégrez votre entreprise dans une communauté de décideurs engagés pour la lutte contre le cancer.

Pour plus de renseignements, contactez-nous !

Véronique Fabrèges

veronique.fabreges@curie.fr
01 56 24 55 14

PARTENAIRE

Monoprix poursuit son engagement à nos côtés

À l'occasion de la Journée internationale des droits des femmes, Monoprix a renouvelé son soutien à la lutte contre le cancer du sein. 39 000 €, soit 20 % du chiffre d'affaires d'une collection capsule créée pour l'occasion ont été reversés à l'Institut Curie. Une campagne d'appel à don via l'arrondi en caisse a également permis de lever 238 000 €. Un grand merci aux clients et aux équipes de Monoprix !

DÉFI CRÉATIF OCTOBRE ROSE 20 000 MARQUE-PAGES POUR CURIE



**Marquez votre soutien
aux femmes atteintes
d'un cancer du sein !**

En papier, en tissu ou en 3D...
Fabriquez le marque-page qui vous ressemble !

Vos créations seront offertes aux patientes de l'Institut Curie

ENVOYEZ VOS CRÉATIONS AVANT LE 25 SEPTEMBRE 2022
Institut Curie, direction de la Communication, 70 rue Mouffetard, 75 005 Paris

OCTOBRE ROSE

Aidez-nous à atteindre notre objectif 20 000 marque- pages pour Curie



Pour l'édition 2022 d'Octobre Rose, l'Institut Curie organise un nouveau défi pour vous inciter, toutes et tous, à soutenir les patientes atteintes de cancer du sein. Grand public, donateurs, associations, entreprises... La plus large mobilisation possible est recherchée autour d'une action solidaire et créative : **réaliser 20 000 marque-pages pour aider les patientes à tourner la page de la maladie.**

Faites parler votre imagination : de toutes tailles, formes ou textures, et toujours roses, vos marque-pages seront offerts aux

patientes durant le mois d'octobre. Après le succès du précédent défi solidaire, au cours duquel plus de 100 000 rubans roses ont été reçus, nous vous espérons tout aussi nombreux cette année, pour aider ces femmes à ouvrir un nouveau chapitre de leur histoire.

Pour participer, envoyez vos créations jusqu'au 25 septembre à :

**Institut Curie – Direction
de la Communication
70 rue Mouffetard, 75005 Paris**

Vous êtes également invités à poster des photos de vos créations sur les réseaux sociaux, accompagnées du hashtag : **#20000MarquePagesPourCurie.**

On vous aide à vous mobiliser !

Vous souhaitez soutenir la lutte contre le cancer du sein ? Vous pouvez vous aussi organiser un événement de collecte solidaire près de chez vous : course, marche, loto, concert, expo, etc. Pour vous aider dans votre démarche, contactez Tatiana Romero, chargée des actions de générosité.

Tél. : 01 56 24 55 04 - tatiana.romero@curie.fr

Céline Vallot

LAURÉATE DE LA MÉDAILLE
DE L'INNOVATION 2022
DU CNRS

La chercheuse est récompensée pour ses travaux d'innovation en médecine de précision pour maladies complexes et leur valorisation via la start-up One Bioscience.

« L'innovation va de pair avec la recherche : pluridisciplinaire par nature, elle permet de se poser de nouvelles questions, de casser les silos et de rester compétitif », témoigne Céline Vallot.

Ingénieure de formation, la chercheuse s'est tournée très tôt vers la biologie avec l'envie de mener des travaux de recherche qui ont un réel impact sur la santé. À l'Institut Curie, en tant que cheffe de l'équipe Dynamique de l'information génétique : bases fondamentales et cancer au Centre de recherche, elle s'intéresse aux mécanismes épigénétiques, c'est-à-dire à toutes les modifications autour des séquences d'ADN, en jeu dans l'adaptation des cellules tumorales aux traitements anticancéreux. Elle cartographie les épigénomes des tumeurs, cellule par cellule.

L'objectif est de mieux comprendre les processus d'évolution tumorale pour limiter la résistance aux médicaments et empêcher les récurrences.

Céline Vallot est également la co-inventrice de trois familles de brevets et de deux logiciels. Ils permettent une analyse interactive et rapide de données cellulaires par des biologistes et des médecins à la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques en cancérologie.

PARCOURS

2009

Doctorat en cancérologie et biologie moléculaire à l'Université Paris Sud

2017

Création de l'équipe Dynamique des altérations épigénétiques dans le cancer

2018

Médaille de bronze du CNRS

2020

Fondation de la start-up One Bioscience

2022

Médaille de l'innovation du CNRS

