

Communiqué de presse - 25 juin 2024

Lancement de l'Institut des Cancers des Femmes, l'IHU de l'Institut Curie, de l'université PSL et de l'Inserm

La pluridisciplinarité médicale et scientifique pour comprendre, prévenir et guérir plus et mieux les cancers féminins

Véritable programme de rupture dans l'accompagnement des femmes, l'Institut des Cancers des Femmes labellisé Institut Hospitalo-Universitaire (IHU) en mai 2023 démontre d'ores et déjà ses avancées dans des projets sur la recherche, la prévention, le dépistage, les traitements, les parcours de soin dédiés aux cancers du sein et aux cancers gynécologiques. Parce que la santé des femmes un enjeu de santé publique.

Aujourd'hui, l'Institut des Cancers des Femmes, porté par l'Institut Curie, l'Université PSL et l'Inserm, est opérationnel et dévoile ses ambitions ainsi que son programme d'envergure. Pour faire progresser la connaissance des cancers féminins grâce à l'excellence scientifique multidisciplinaire et développer une prise en charge holistique des femmes atteintes de cancer avec deux piliers : la médecine de précision en cancérologie et la prise en considération des spécificités individuelles des femmes.



« Chaque année en France, près de 78 000 femmes sont touchées par les cancers féminins, et malheureusement, 20 000 d'entre elles en décèdent¹. C'est encore beaucoup trop et diminuer le nombre de décès liés aux cancers du sein et aux cancers gynécologiques est un enjeu de taille, en particulier pour les cancers de mauvais pronostic », déclare la **Pre Anne Vincent-Salomon, directrice de l'Institut des Cancers des Femmes**. « Toute l'ambition de notre nouvel IHU vise à orchestrer les expertises et les multidisciplinarités de l'Institut Curie, de PSL et de l'Inserm pour une prise en

charge holistique des femmes atteintes de cancers, en incluant toujours plus de patientes dans cette approche intégrée pour une meilleure qualité de vie. Nous aspirons à réaliser des découvertes en recherche fondamentale et clinique qui feront émerger l'innovation et révolutionneront la prévention et le soin. Chercheurs, cliniciens, patientes, ingénieurs, soignants, experts en sciences humaines et sociales..., sont réunis au sein de ce projet. Notre ambition est d'être le centre national de référence dédié aux cancers des femmes et d'enclencher une véritable dynamique sociétale et humaine au-delà même de notre IHU ».

Grâce à un budget initial de 20 millions d'euros, financé dans le cadre du plan France 2030 l'Institut des Cancers des Femmes sera fédérateur et permettra d'aller encore plus loin dans la compréhension, la prévention et la prise en charge des cancers féminins. Aujourd'hui, **les équipes de l'IHU ont conçu un programme d'envergure qui rassemble 8 groupes de travail autour de 19 projets innovants, notamment dans les cancers gynécologiques.**

EN BREF

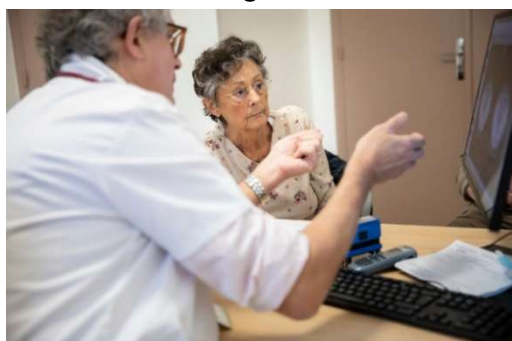
- > Des parcours de soin plus fluides, plus individualisés, plus innovants
- > Comprendre la biologie des cancers des femmes pour élaborer de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques – exemple du cancer de l'ovaire
- > Du Women's Cancer Atlas aux organoïdes 3D et tumeurs sur puce
- > L'IA au service du diagnostic et du pronostic des cancers féminins
- > Les Sciences humaines et Sociales au service de la prévention – exemple du cancer du col de l'utérus
- > Le Women's Living lab : un esprit collaboratif et sociétal pour innover

Des parcours de soin plus fluides, plus individualisés, plus innovants

A l'Institut Curie, la prise en charge des femmes s'appuie sur un haut niveau d'expertise médicale, un plateau technique de pointe et des essais cliniques en cours. Au cœur de cette prise en charge, l'Institut des Cancers des Femmes investit dans une personnalisation, une clarification, une fluidité accrue des parcours en fonction de chaque patiente, de son âge, sa fragilité, son environnement, ses attentes... Cet engagement met **une priorité forte sur l'accès aux innovations thérapeutiques mais aussi sur la qualité de vie des patientes. Au sein de l'IHU, les soins de support (soutien psychologique, soins de plaies en oncologie, santé sexuelle, nutrition, installations sportives, éducation thérapeutique, acupuncture...) jouent un rôle clé dans la prise en charge des patientes.** A ce titre, les équipes de l'IHU mettent en place des stratégies numériques originales pour élargir ces soins de support, améliorer la qualité de vie des patientes, tout en favorisant l'amélioration de la qualité de vie des soignants.



Parce que les jeunes femmes atteintes d'un cancer sont confrontées à des défis médicaux ou psychosociaux spécifiques, l'Institut des Cancers des Femmes souhaite implémenter un **centre de référence pour les cancers des jeunes femmes** à l'échelle nationale. Ce centre intégrera une prise en charge systématique en **oncogénétique, onco-fertilité, incluant des soins de supports adaptés, un accompagnement dédié aux impacts sur la vie personnelle, sexuelle, et professionnelle mais également des dispositifs connectés** (supports éducatifs digitaux, surveillance à distance, suivi numérique du parcours). Par ailleurs, avec l'augmentation continue du nombre de patientes âgées de 70 ans et plus, les



équipes de l'IHU sont fortement engagées dans **la mise en place de parcours onco-gériatriques prioritaires et très spécifiques pour les femmes âgées.** Cette prise en charge dédiée vise à mettre en place des essais cliniques au sein de cette population, une stratégie commune de désescalade thérapeutique dans diverses indications, des études médico-économiques mesurant entre autres l'impact des nouveaux traitements sur le bien-être des femmes âgées.

Comprendre la biologie des cancers des femmes (cancers du sein et cancers gynécologiques) pour élaborer de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques – exemple du cancer de l'ovaire

Âge, grossesse, ménopause, obésité, prédispositions génétiques, expositions environnementales, etc. : d'innombrables facteurs influent sur l'évolution et l'adaptation des tumeurs au cours du temps, en fonction des traitements ou de leur localisation. Le décryptage de cette complexité du vivant, essentiel au traitement des cancers, requiert la mobilisation des chercheurs. En s'appuyant sur l'expérience reconnue de l'Institut Curie dans ce domaine et sur la recherche de pointe menée par les équipes de l'Université PSL et de l'Inserm, **l'objectif de l'IHU est de révolutionner la compréhension scientifique des cancers des femmes en explorant l'émergence de ces tumeurs, leur évolution spatio-temporelle et en s'attaquant à la spécificité des tumeurs plus rares et complexes.** De nombreux projets en biologie, génétique, épigénétique, chimie... seront menés dans le cadre de l'IHU pour appréhender cette complexité, identifier de nouveaux marqueurs diagnostiques, pronostiques et de nouvelles pistes thérapeutiques.

Parmi ces multiples recherches, des travaux sont en cours pour comprendre pourquoi l'immunothérapie n'est pas efficace dans les cancers de l'ovaire et pour concevoir des alternatives thérapeutiques. Menés par l'équipe du Dr Fatima Mechta-Grigoriou, directrice de recherche à l'Inserm et cheffe de l'équipe Stress et cancer à l'Institut Curie, ces travaux consistent à scruter le rôle du microenvironnement tumoral dans la résistance aux traitements. Elle étudie en particulier une population cellulaire qui pourrait révolutionner les traitements en oncologie : les fibroblastes.



« Nos travaux ont permis d'isoler des populations cellulaires de fibroblastes qui s'accumulent dans les cancers agressifs et qui sont associées à la résistance à l'immunothérapie dans les cancers ovariens sévères de haut grade. Ces recherches font écho à celles que nous menons dans le cadre du RHU Cassiopeia et nous espérons qu'elles conduiront dans plusieurs années à des résultats bénéfiques pour nos patientes », s'enthousiasme le Dr Fatima Mechta-Grigoriou.

Pour les femmes atteintes de cancers de l'ovaire, il est désormais indispensable d'analyser s'il existe des défauts de la réparation de l'ADN dans la tumeur (test HRD). Si la tumeur présente ce défaut « HRD », la patiente pourra bénéficier d'un traitement médicamenteux, les inhibiteurs de PARP. « Ces tests – issus de travaux conduits à l'Institut Curie – ont permis une avancée déterminante dans la prise en charge des femmes atteintes de cancers de l'ovaire. Aujourd'hui, l'IHU va nous permettre d'accélérer considérablement nos recherches et de les transformer en innovations et en applications thérapeutiques pour nos patientes, qu'il s'agisse de médicaments, de chirurgie, de radiologie... pour soigner les cancers gynécologiques, y compris les plus rares », se réjouit le Pr Fabrice Lecuru, chef de service d'oncologie gynécologique à l'Institut Curie et professeur de chirurgie, Université de Paris Cité. « Nous sommes également impatients de collaborer avec les équipes de PSL pour recueillir par exemple des données socio-démographiques que nous pourrions intégrer à nos études cliniques et améliorer nos résultats ».



Dans ce contexte, le projet HoLOGRAM, soutenu par MSD Avenir, le fonds de dotation à la recherche en santé du laboratoire pharmaceutique MSD France et 1er fonds de dotation dans les sciences du vivant en Europe, s'apprête à démarrer. Coordonnés par le Dr Manuel Rodrigues, oncologue et chercheur à l'Institut Curie, le Pr Fabrice Lecuru et le Dr Fatima Mechta-Grigoriou, ces recherches portent sur les cancers ovariens sévères de bas grade : des tumeurs rares, qui touchent des femmes jeunes, qui sont mal connues et pour lesquelles il n'existe pas de traitement satisfaisant. HoLOGRAM vise à caractériser l'hétérogénéité cellulaire et les interactions entre cellules au sein des tumeurs de cancers ovariens sévères de bas grade, à définir les profils transcriptomiques et génomiques de ces tumeurs et à identifier de nouvelles options thérapeutiques.



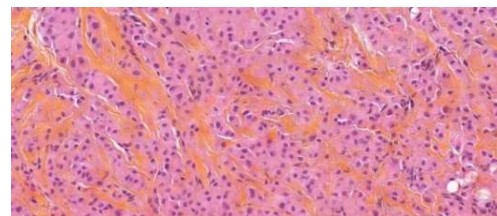
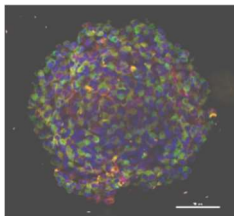
Les cancers gynécologiques : ovaire, endomètre, vulve, vagin

- 17 000 cas et 7 000 décès par an en France
 - 1 089 patientes traitées pour un cancer gynécologique en 2022 à l'Institut Curie
 - Cancer de l'endomètre : 8 200 femmes par an : le plus fréquent des cancers gynécologiques
 - Cancer de l'ovaire : environ 5 200 femmes par an, 4e cause de décès par cancer chez la femme
 - Cancer du col de l'utérus : 3 000 femmes par an, entraînant 1 100 décès > cancer évitable grâce au vaccin contre les papillomavirus humains (HPV) protège maintenant contre 90 % des cancers du col de l'utérus.
 - Autres tumeurs gynécologiques plus rares : trompes, vulve, vagin...
- (Source INCa)

Du Women's Cancer Atlas aux organoïdes 3D et tumeurs sur puce

Pierre angulaire de l'Institut des Cancers des Femmes, **le Women's Cancer Atlas alimentera la plupart des activités de recherche, de soin et de formation de l'IHU. Ce Women's Cancer Atlas constituera une base de données intégrée multi-échelle (cellule, tissu, individu), multimodale (tenant compte de multiples paramètres moléculaires, cliniques, de données de sciences humaines et sociales) et longitudinale (à chaque étape du diagnostic, pendant ou après le traitement ou au moment des rechutes).** Dans les 10 prochaines années, cette base de données de référence centralisée, devrait inclure des échantillons de plus de 35 000 patientes, une ressource précieuse qui permettra de mieux comprendre l'initiation et la biologie des cancers féminins, d'améliorer le diagnostic et de développer de nouvelles stratégies thérapeutiques pour soigner plus efficacement et prévenir les rechutes.

Par ailleurs, autre projet structurant, transversal et majeur de l'Institut des Cancers des Femmes : **une plateforme fondée sur le développement d'organoïdes 3D et de tumeurs sur puce va mettre au point des « avatars biologiques des patientes ».** Ces « avatars » issus des biopsies, seront « cultivés » en laboratoire et permettront de tester la réponse des tumeurs des patientes à différents traitements et d'étudier leur évolution. En s'appuyant sur la forte expertise interdisciplinaire de l'Institut Curie et de l'IPGG Paris - PSL (microfluidique, biologie cellulaire, physique, ingénierie, données), cette plateforme aidera à la prise en charge des patientes tout en aidant au développement de traitements plus adaptés.



L'IA au service du diagnostic et du pronostic des cancers féminins

Les images de radiologie, la pathologie numérique, les données multiomiques (génomique, transcriptomique, métabolomique...) permettent aujourd'hui de construire des modèles qui sont à l'origine d'outils d'Intelligence Artificielle. **Grâce aux équipes de l'Ecole des Mines de Paris et de l'Institut Curie, l'Institut des Cancers des Femmes se positionne comme référence pour l'utilisation de l'IA pour l'oncologie en France.** Améliorer le diagnostic des cancers gynécologiques et du sein grâce au développement d'algorithmes de "deep learning", identifier des biomarqueurs prédictifs et implémenter ces biomarqueurs et outils dans la pratique clinique : l'IHU s'engage fortement dans le développement de méthodes innovantes de détection de la rechute et dans leur mise en œuvre clinique concrète. **C'est dans ce domaine disruptif de l'IA que s'inscrivent les premiers partenariats industriels portés par l'IHU, une dynamique au cœur de la stratégie de l'Institut des Cancers des Femmes :**

- ✓ L'Institut des Cancers des Femmes, pionnier dans la pathologie digitale

Soutenu par **MSDAVENIR**, 1er partenaire privé de la recherche publique en santé en France, le projet BC-Digital Path, porté par la Pre Anne Vincent-Salomon, directrice de l'Institut des Cancers des Femmes, vise à générer le plus grand entrepôt d'images de lames de biopsies entières de cancer du sein en Europe, avec des données pathologiques et cliniques structurées et une caractérisation multiomique approfondie. Ce projet est mené dans le strict respect de la réglementation européenne en vigueur et des règles éthiques qui encadrent les données médicales des patientes. Cette base de données contiendra les lames histologiques digitalisées de cancers du sein de 15 000 patientes traitées à l'Institut Curie sur une période de 6 ans. Cette base de grande envergure permettra d'entraîner des algorithmes d'IA pour mieux caractériser les tumeurs mammaires au sein de leur micro-environnement et adresser de nombreuses questions cliniques : diagnostic, pronostic, résistance au traitement.

- ✓ Une aide au diagnostic automatisée

Plusieurs pathologistes de l'Institut Curie évaluent notamment la performance de **Cleo Breast, une solution d'aide au diagnostic développée par PRIMAA, une medtech développant des logiciels d'aide à la prise de décision dans le diagnostic de cancers.** Le logiciel d'IA Cleo Breast identifie automatiquement les biomarqueurs clés des lésions du tissu mammaire sur les lames (avec coloration histologiques HE et HES - hématoxyline, éosine, safran). L'objectif ? Permettre aux médecins de rendre des diagnostics plus précis, plus rapidement.

Les Sciences Humaines et Sociales au service de la prévention – exemple du cancer du col de l'utérus



« Aujourd'hui, on a les moyens d'éradiquer le cancer de l'utérus, on dispose de la stratégie vaccinale contre le HPV (le papillomavirus humain) et pourtant, il reste de trop nombreuses femmes touchées par ce cancer. Cela nous alerte sur l'importance de mêler différentes sciences pour faire de la prévention des risques à toutes sortes d'échelles », affirme le **Dr Coralie Chevallier, directrice**

de recherche à l'Inserm, directrice du groupe de recherche Evolution et cognition sociale à l'Ecole normale supérieure-PSL. L'IHU vise notamment à explorer la dimension SHS dans la prévention à l'instar de KIDIVAX, un projet qui évalue, dans les milieux scolaires, l'impact des actions éducatives visant à une meilleure compréhension de la vaccination chez les jeunes adolescents, en lien avec les questions de confiance en la science et la curiosité scientifique.

Le Women's Living lab : un esprit collaboratif et sociétal pour innover

Le Living Lab de l'Institut des Cancers des Femmes : **un lieu unique de rencontres et d'échange qui accueillera soignants, médecins, patients, aidants, chercheurs, étudiants... pour confronter leurs idées et développer des innovations numériques, techniques, des outils de soin... qui soient bénéfiques aux patientes atteintes de cancers féminins.**

« Grâce au vaste réseau de l'IHU, notre living lab va fédérer les forces et les compétences de l'Institut Curie, de PSL, des associations de patientes... nécessaires pour faire émerger et concrétiser des idées originales au plus proche des patientes », se réjouit le **Dr Isabelle Fromantin, infirmière, docteure en sciences, responsable de l'Unité de recherche plaies et cicatrisation de l'Institut Curie.** Ce Women's Living lab sera également un lieu structuré pour organiser des formations et des cours tout aussi innovants et variés (de sciences, de vulgarisation, d'arts...), dans un esprit d'ouverture des universités populaires.



Contacts presse

Elsa Champion – 07 64 43 09 28 – elsa.champion@curie.fr

Juliette Mamelonet-Régner – 06 60 82 10 17 – juliette.mamelonet@havas.com

A propos de l'Institut des Cancers des Femmes

L'Institut des Cancers des Femmes est un IHU (institut hospitalo-universitaire) labellisé en 2023, fondé par l'Institut Curie, l'Université PSL et l'Inserm, visant à renforcer le continuum recherche - soin en rapprochant les expertises scientifiques, médicales, paramédicales de l'Institut Curie avec celles des co-fondateurs et des associations de patientes. L'Institut des Cancers des Femmes concerne tous les projets relatifs aux cancers du sein et cancers gynécologiques et vise à améliorer la prévention des cancers des femmes, guérir toujours plus de patientes atteintes de cancers féminins, ainsi qu'à limiter leurs rechutes et leurs impacts en termes de qualité de vie. Quatre piliers majeurs structurent ce projet, avec un apport des sciences humaines et sociales inédit : mieux comprendre la biologie des cancers des femmes, pour mieux prévenir et dépister les cancers, notamment chez les patientes à risque et éviter les rechutes ; développer de nouvelles options thérapeutiques personnalisées pour faire diminuer les taux de mortalité, notamment des formes rares ; adapter la prise en charge du cancer à la qualité de vie des femmes et faire bénéficier les patientes d'un accompagnement complet ; mieux former les professionnels aux enjeux spécifiques de ces cancers.

Pour en savoir plus : ihu-cancers-femmes.org

Soutenu par



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 privée 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, [Twitter](https://www.facebook.com/InstitutCurie), [Facebook](https://www.linkedin.com/company/institut-curie), [LinkedIn](https://www.instagram.com/institutcurie), [Instagram](https://www.instagram.com/institutcurie)

A propos de l'Université PSL

L'Université PSL fait dialoguer tous les domaines du savoir, de l'innovation et de la création en sciences, sciences humaines et sociales, ingénierie et arts. Sélective et engagée en faveur de l'égalité des chances, elle forme au plus près de la recherche en train de se faire, des chercheurs, artistes, entrepreneurs et des dirigeants conscients de leur responsabilité sociale, individuelle et collective. Avec 2 900 enseignants-chercheurs, 17 000 étudiants, 140 laboratoires et une dizaine d'incubateurs, fablabs et espaces de coworking, PSL est une université à taille humaine. Elle figure parmi les 50 premières universités mondiales selon les classements de Shanghai, du THE (Times Higher Education), CWUR et QS (Quacquarelli Symonds) et au 1er rang des universités de moins de 50 ans du classement Young du THE. **Université PSL** : Conservatoire National Supérieur d'Art dramatique – PSL, Dauphine – PSL, École nationale des chartes – PSL, École nationale supérieure de Chimie de Paris – PSL École normale supérieure – PSL, École Pratique des Hautes Études – PSL, ESPCI Paris – PSL, Mines Paris – PSL, Observatoire de Paris – PSL, Collège de France, Institut Curie, CNRS, Inserm, Inria. Pour en savoir plus : psl.eu

A propos de l'Inserm

Créé en 1964, l'Inserm est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche. Dédié à la recherche biologique, médicale et à la santé humaine, il se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient. Sur la scène internationale, il est le partenaire des plus grandes institutions engagées dans les défis et progrès scientifiques de ces domaines. Pour en savoir plus : inserm.fr