

## Communiqué de presse

Paris, le 22 janvier 2020

### **L'Institut Curie et Swiss Life lancent un challenge pour prédire l'efficacité de l'immunothérapie dans les cancers du poumon, grâce à l'intelligence artificielle**

*L'Institut Curie et Swiss Life s'associent dans le cadre d'un **challenge, en intelligence artificielle**, pour prédire l'efficacité de l'immunothérapie dans le traitement des cancers bronchiques. À cette occasion, ils lancent, ce 22 janvier, la première édition d'« AI4Curie » qui s'adresse **aux startups et aux chercheurs** en IA dans l'objectif d'identifier des projets prometteurs.*

#### **Un challenge innovant pour faire avancer la recherche**

L'appel à projet récompensera les entreprises ou laboratoires de recherche académiques ayant la proposition la plus pertinente pour répondre à une question soumise par l'Institut Curie dans le domaine de l'oncologie : prédire la réponse à l'immunothérapie à partir d'analyse d'images des patients ayant un cancer bronchique. La proposition de réponse devra impérativement utiliser l'Intelligence Artificielle (ou IA) et être innovante.

Ce challenge est ouvert jusqu'au 30 avril ; les dossiers de candidatures seront examinés par un jury composé, entre autres, d'experts en oncologie et intelligence artificielle. Le lauréat sera sélectionné en juin et le POC se déroulera de septembre à décembre 2020, dans les locaux de l'Institut Curie. À ce moment là uniquement, il aura l'occasion de travailler sur des images anonymisées et sera accompagné par les meilleurs experts pour mettre en place une preuve de concept (ou POC), basée sur sa proposition, pour une durée de 4 mois – une rare opportunité d'œuvrer dans de telles conditions. La dotation du prix s'élève à 60 000 € (voir modalités complètes du challenge en annexe).

#### **Swiss Life et l'Institut Curie, des partenaires de longue date**

Ce partenariat entre l'Institut Curie, 1<sup>er</sup> centre français de lutte contre le cancer, et Swiss Life, est une première pour l'assureur, acteur de référence en santé, qui souhaite réaffirmer son rôle sociétal. Swiss Life accompagne ses clients tout au long de leur vie y compris dans les moments difficiles. C'est pourquoi, #VivrePlusLongtemps constituant l'un des volets fondamentaux de sa raison d'être, l'assureur d'origine helvétique s'est associé à l'Institut Curie – fondation reconnue d'utilité publique depuis 1921 – pour lancer ce défi de taille #AI4Curie-SwissLife.

L'Institut Curie est un acteur de référence mondiale dans la lutte contre le cancer. Tout mettre en œuvre pour que demain, l'après cancer soit une réalité pour chaque patient, tel est l'objectif du projet MC<sup>21</sup> pour Marie Curie 21<sup>e</sup> siècle. L'une des premières étapes phares du projet MC<sup>21</sup> a été la création du Centre d'Immunothérapie des cancers qui réunit en un même lieu chercheurs, médecins, soignants et patients. Par ailleurs, l'Institut Curie s'est associé à l'Institut Mutualiste Montsouris (IMM) pour créer l'Institut du Thorax Curie-Montsouris afin de proposer aux patients une prise en charge globale et coordonnée du parcours de soin. Enfin, pour accompagner la révolution liées aux données de santé, l'Institut Curie s'est doté d'une structure transversale, la Direction des Data, qui accompagne ses chercheurs et ses médecins, dans la structuration, la mise à disposition et la valorisation des données de santé et de recherche. L'Institut Curie est aujourd'hui à la pointe de l'utilisation des data et de l'intelligence artificielle pour améliorer la recherche et le traitement des patients.

Dans cette perspective, AI4Curie est une véritable opportunité de collaborer avec de nouveaux partenaires dans le domaine de l'intelligence artificielle et le traitement automatique des images, d'où cet ambitieux partenariat avec Swiss Life.

## Communiqué de presse

*« Il était assez légitime pour nous de nous associer à un tel challenge d'une part, parce que nous sommes un grand soutien de l'Institut Curie depuis des années et ce, dans la recherche contre le cancer, et d'autre part, parce que nous estimons avoir un rôle sociétal à jouer en tant qu'assureur santé » a déclaré Pierre François, directeur général de SwissLife Prévoyance et Santé*

Pierre François et le Pr Nicolas Girard, oncologue pneumologue à l'Institut Curie et responsable de l'Institut du thorax Curie-Montsouris – président du Jury de ce challenge – reviennent [en vidéo](#) sur les objectifs d'AI4Curie et les motivations de ce partenariat.

### **Intelligence artificielle : une révolution annoncée pour la recherche en cancérologie et le traitement des malades**

L'objectif étant de rendre les données plus efficaces pour accélérer la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques, prédire l'effet des molécules et la réponse aux traitements pour faire avancer la médecine de précision.

*« [L'IA est une révolution pour la cancérologie](#) parce qu'elle va nous permettre de mieux classer les tumeurs, de mieux prédire la réponse aux traitements et d'améliorer le pronostic », explique le Dr Alain Livartowski, oncologue et conseiller du Directeur des Data de Curie.*

À l'heure de l'intelligence artificielle, il est indispensable de travailler avec ces masses de données, c'est à dire les recenser et les interpréter. C'est le cas à l'Institut Curie, riche de 500 000 dossiers patients, et pionnier dans l'informatisation des données cliniques. Les dossiers médicaux y sont informatisés depuis plus de 15 ans et il existe un dossier médical partagé qui structure l'information médicale de façon précise pour disposer de données de qualité exploitables.

#### **Des téraoctets de données disponibles**

- Images (radiographies, échographies, IRM...)
- Données d'anatomopathologie
- Caractéristiques moléculaires de la tumeur
- Analyses biologiques
- Histoire médicale du patient (traitements administrés, évolution de la tumeur...).

#### **Enjeux médicaux de l'IA**

- Mieux diagnostiquer et classer les tumeurs
- Identifier le traitement le plus efficace pour chaque patient
- Éviter des traitements inutiles ou néfastes
- Proposer des approches thérapeutiques nouvelles
- Identifier de nouvelles cibles pour la médecine de précision.

### **Cancers du poumon : poursuivre la personnalisation des traitements et l'innovation pour réduire la mortalité**

Chaque année, plus de 31 000 hommes et plus de 15 000 femmes sont touchés par le cancer du poumon. [Deuxième cause de cancer chez l'homme](#), après la prostate, et troisième cause de cancer chez la femme, après le sein et le colon-rectum, il survient en moyenne à l'âge de 66 ans et reste la première cause de mortalité par cancer en France avec plus de 33 000 décès chaque année, notamment à cause du tabac.

## Communiqué de presse

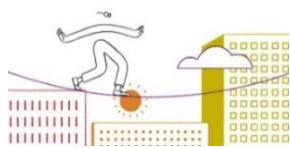
*« Deux révolutions ont profondément changé la prise en charge ces cinq dernières années et nous permettent de proposer des traitements réellement personnalisés : les thérapies ciblées et [l'immunothérapie](#), se réjouit le Pr Nicolas Girard, oncologue pneumologue à l'Institut Curie, responsable de l'Institut du Thorax Curie-Montsouris. Avec l'immunothérapie, en stimulant le système immunitaire du patient, nous obtenons des réponses thérapeutiques prolongées, avec des toxicités plus faibles que celles de la chimiothérapie. »*

Un des grands enjeux est de pouvoir identifier les patients qui vont répondre à l'immunothérapie. *« Il s'agit de donner le bon traitement à chaque patient en tenant compte de nombreux paramètres concernant aussi bien la tumeur que le malade lui-même »,* précise-t-il. Il conclut : *« Cette intégration de nombreux paramètres, connus et surtout encore inconnus à ce jour, dans la décision de traitement, requiert d'être accompagné par des équipes spécialisées dans l'intelligence artificielle. L'expertise et l'aide de Swiss Life, un partenaire de longue date de l'Institut, est incontestable pour développer des modèles de prédiction. »*

À titre d'exemple, [un des projets de recherche en cours à l'Institut Curie](#) a pour ambition de comprendre l'épuisement des lymphocytes T – cellules immunitaires capables d'éliminer des cellules tumorales – dans les cancers broncho-pulmonaires pour prédire l'absence de réponse aux traitements et identifier de nouvelles combinaisons thérapeutiques efficaces pour lutter contre le cancer du poumon.

### À propos de Swiss Life

Swiss Life est un acteur référent en assurance et gestion de patrimoine, avec un positionnement reconnu d'assureur gestion privée. Notre approche est globale en banque privée, gestion financière, ainsi qu'en santé, prévoyance et dommages. Une approche globale, parce que l'essence de notre métier est d'accompagner chaque parcours de vie, privé et professionnel, et de construire chaque jour une relation durable avec chacun de nos clients, particuliers comme entreprises. Notre conseil personnalisé, fondé sur la proximité et la confiance mutuelle, éclaire nos clients afin de leur permettre de faire leurs propres choix et d'être pleinement acteurs de leur vie, à chacune de ses étapes. En agissant ainsi de manière responsable, Swiss Life assure un rôle sociétal, source de fierté pour ses collaborateurs et ses forces de vente. [swisslife.fr](https://www.swisslife.fr)



Film d'entreprise de Swiss Life

### À propos de l'Institut Curie

L'Institut Curie, 1<sup>er</sup> 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) plus de 3 500 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. [curie.fr](https://www.curie.fr)

## Communiqué de presse

### **Contacts presse**

#### **Institut Curie**

Laure Calixte - 06 33 81 81 17 - laure.calixte@havas.com

Alizée Lacroix - 01 56 42 65 38 - alizee.lacroix@curie.fr

#### **Swiss Life**

Véronique Eriaud - 06 18 64 33 19 - veronique.eriaud@swisslife.fr

Pascale Nesci - 06 33 97 35 69 - pascale.nesci@swisslife.fr

Pauline Moreau - 06 82 14 26 54 - paulinem@oxygen-rp.com

## Communiqué de presse

### Annexe

### Règlement de l'appel à projet AI4Curie

#### 1) Objectif

L'appel à projet a pour vocation de récompenser les Très Petites Entreprises (TPE), Petites et Moyennes Entreprises (PME), Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI) ou laboratoires de recherche académiques ayant la proposition la plus pertinente pour répondre à une question soumise par l'Institut Curie dans le domaine de l'oncologie : prédire la réponse à l'immunothérapie à partir d'analyse d'images des patients ayant un cancer bronchique. La proposition de réponse devra impérativement utiliser l'Intelligence Artificielle (ou IA) et être innovante. Le Lauréat aura l'opportunité d'être accompagné par l'Institut Curie pour mettre en place une preuve de concept (ou POC) basée sur sa proposition pour une durée de 4 mois. À ce moment là uniquement, il aura l'occasion de travailler sur des images anonymisées.

#### 2) Modalités de participation

Les candidats doivent remplir un dossier de candidature respectant le modèle à télécharger depuis la page internet <https://curie.fr/landing/appel-projets> et le soumettre dans les délais définis par courrier électronique à l'adresse suivante [AI4Curie@curie.fr](mailto:AI4Curie@curie.fr).

#### 3) Dossier de candidature

- Présentation du candidat et notamment de son expertise en intelligence artificielle
- Précision sur la compréhension de la question posée ;
- Présentation de la solution proposée, de son caractère innovant et pertinent pour répondre à la problématique rassemblant les questions suivantes :  
« Comment les images seront utilisées par le modèle d'IA, quelles informations ou décisions seront produites, quels algorithmes d'IA seront utilisés, ... » ; précisions sur les éventuels impacts et risques de ladite solution ;
- Proposition d'une réponse sans recours à l'IA.

#### 4) Critères d'évaluation

- La Compréhension de la problématique clinique ;
- Le Caractère innovant et original de la solution ;
- La Capacité de la solution technique proposée à répondre à la question soumise ;
- La complexité de mise en œuvre de la solution ;
- L'Expertise en Intelligence Artificielle.

#### 5) Calendrier

Recueil des candidatures :

- o Les dossiers sont téléchargeables à partir du 22 janvier 2020
- o Les dossiers de candidature sont à envoyer avant le 30 avril 2020 à 12h00 (horodatage informatique faisant foi)
- Présélection des 5 candidats par le jury en mai 2020
- Audition desdits candidats sélectionnés et sélection d'un lauréat par le jury en juin 2020
- Validation et octroi de subvention au lauréat.

## Communiqué de presse

### 4) Conditions d'éligibilité

L'appel à projet est ouvert aux :

- TPE et PE (entreprise de moins de 50 salariés et dont le chiffre d'affaires annuel ou le total du bilan annuel n'excède pas 10 millions d'euros) ;
- ME (entreprises de moins de 250 salariés et dont le chiffre d'affaires annuel est inférieur à 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros) ;
- ETI (entreprise qui a entre 250 et 4 999 salariés) ;
- Laboratoires de recherche académiques.

Nota bene : il est ouvert aux entreprises ou laboratoires, français et internationaux, constitués avant le 22 janvier 2020.

### 5) Jury

- Le Pr Nicolas Girard, oncologue pneumologue à l'Institut Curie et responsable de l'Institut du thorax Curie-Montsouris – président dudit Jury ;
- Le Dr Alain Livartowski, oncologue et conseiller du Directeur des Data de Curie ;
- Pierre François, directeur général de SwissLife Prévoyance et Santé ;
- Cynthia Traoré, responsable du Data Lab et du département Data Science de Swiss Life ;
- Gill Morisse, Senior Manager en charge de la practice Santé de Quantmetry ;
- Chloé-Agathe Azencott, experte en machine learning à l'Institut Curie.

### 6) Dotation

Le présent appel à projet fera l'objet d'une dotation de 60 000 €. Une entreprise ou un laboratoire sera sélectionné comme « lauréat(e) » et se verra attribuer la totalité de la somme susmentionnée.