

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Alifert : l'innovation publique française au service de la fertilité des couples

Paris, le 15 novembre 2022

Enjeu de santé publique majeur, l'infertilité touche aussi bien les hommes que les femmes, en Europe et dans le monde. Au terme d'une dizaine d'années de recherches pluridisciplinaires, des équipes de la faculté de Médecine de Sorbonne Université, d'Université Paris Cité et de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris sont parvenues à développer un algorithme prenant en compte des facteurs de risque métaboliques et nutritionnels impliqués dans l'infertilité des couples. Après avoir mené une étude clinique intitulée « ALIFERT »¹, ces résultats innovants ont été protégés par un dépôt de brevet via la SATT² Lutec. Créée en mars 2022, la startup éponyme propose, depuis le 31 octobre, une plateforme internet inédite accessible au grand public. Elle permet aux couples, femmes et hommes, d'évaluer leur fertilité sur la base d'une prise de sang et de données anthropométriques, et de bénéficier de conseils personnalisés.

On estime qu'environ 15% des couples en âge de procréer seront un jour confrontés à l'infertilité. Cela touche directement 3,3 millions de personnes en France et environ 186 millions dans le monde, un chiffre qui augmente de façon régulière, selon le rapport sur les causes d'infertilité remis en février 2022 au ministre des Solidarités et de la Santé et au secrétaire d'État en charge de l'Enfance et des Familles.

Environ un tiers des cas d'infertilité sont d'origine féminine (par exemple, une absence d'ovulation ou une obstruction des trompes), un tiers d'origine masculine (par exemple, une altération de la qualité spermatique). Pour autant, un tiers des cas d'infertilité des couples reste inexpliqué : on parle alors d'infertilité idiopathique.

Alimentation et fertilité

Menée entre 2009 et 2015, l'étude clinique « ALIFERT » portant sur 200 couples a impliqué les équipes des services de biologie de la reproduction de l'hôpital Tenon – AP-HP, de nutrition de l'hôpital européen Georges Pompidou – AP-HP et également de métabolisme clinique de l'hôpital Saint-Antoine AP-HP. En mettant en commun leurs expertises respectives, ces chercheuses et chercheurs hospitalo-universitaires ont identifié, à partir des signatures métabolique et clinique d'une centaine de variables, les paramètres clés et leur association avec l'infertilité des couples. L'équipe a finalement développé un algorithme dédié qui permet d'évaluer l'impact du métabolisme et de la nutrition dans l'infertilité des couples.

Alors que la plupart des études³ proposaient jusqu'à présent d'évaluer le statut de fertilité de chacun des partenaires pris indépendamment, l'étude « ALIFERT » va plus loin en considérant, pour la première fois, le

¹ ALIFERT pour ALimentation et FERtilité.

² Société d'accélération du transfert de technologies.

³ Notamment : (1) [Randomized Trial of a Lifestyle Program in Obese Infertile Women](#). *N Engl J Med*. 2018 Jun 28;378(26):2546. doi: [10.1056/NEJMx180013](#).

(2) Weight reduction intervention for obese infertile women prior to IVF: a randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2017 Aug 1;32(8):1621-1630. doi: [10.1093/humrep/dex235](#).

(3) Association of Dietary Patterns With Testicular Function in Young Danish Men. *JAMA Netw Open*. 2020;3(2):e1921610. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.21610

(4) Influence of oral vitamin and mineral supplementation on male infertility: a meta-analysis and systematic review. *Reprod Biomed Online*. 2019 Aug;39(2):269-279. doi: [10.1016/j.rbmo.2019.03.099](#). Epub 2019 Mar 16.

couple dans son ensemble. Résultat : la puissance du modèle s'en trouve décuplée. **Cette découverte ouvre la voie à un diagnostic plus précis et plus rapide ainsi qu'à une meilleure orientation thérapeutique des couples dans leur parcours de conception.**

Une startup née de la recherche publique française

En juillet 2020, et avec l'assistance de la SATT Lutec, les équipes de recherche ont déposé un brevet, propriété de Sorbonne Université et de l'AP-HP. Le projet a donné naissance à une nouvelle start-up innovante française, la société Alifert. Créée en mars 2022, Alifert détient actuellement une licence d'exploitation exclusive de ce brevet et a comme mission principale d'amener cette innovation auprès du grand public, en France et à l'international.

Sur la base d'une simple analyse de sang couplée à des données cliniques, les couples, mais aussi individuellement femmes et hommes, pourront se positionner de manière claire et rapide sur le rôle des facteurs métaboliques et nutritionnels dans leur infertilité, et ainsi gagner un temps précieux dans leur projet parental.

Une plateforme en ligne pour tester sa fertilité

Depuis le 31 octobre 2022, ALIFERT propose une plateforme internet accessible au grand public, en France et partout dans le monde, à partir de laquelle les couples, hommes et femmes, pourront tester leur fertilité. À partir d'une analyse de sang et de quelques données anthropométriques, la plateforme permet aux couples d'obtenir une évaluation immédiate ainsi que des conseils.

ALIFERT se donne également pour mission de poursuivre la recherche et développement qui va permettre le développement d'un outil cette fois-ci destiné aux professionnels de santé, et qui permettra d'offrir pour la première fois, aux personnes souffrant d'infertilité un accompagnement thérapeutique dédié dans les services hospitaliers.

2009 – 2022 : L'aventure ALIFERT

- **2009 - 2015** : Réalisation de l'étude clinique « ALIFERT », avec l'appui de AP-HP, et avec pour objectif d'analyser l'impact de nos modes de vie et de notre alimentation sur la fertilité.
- **Juillet 2020** : Dépôt du brevet ALIFERT par Sorbonne Université et la SATT Lutec
- **Décembre 2021** : Publication des travaux dans *Nature - Scientific Reports* : « Proof of concept and development of a couple-based machine learning model to stratify infertile patients with idiopathic infertility ».
- **Mars 2022** : Création de la start-up ALIFERT SAS et signature du contrat d'exploitation du brevet avec la SATT Lutec.
- **31 octobre 2022** : Mise en ligne de la [plateforme de tests en ligne](#)

Les membres fondateurs d'ALIFERT



Pr Rachel Lévy

« ALIFERT, c'est un pari réussi : celui de l'importance à intégrer l'alimentation et le mode



Dr Antonin Lamazière

« Le projet ALIFERT est le fruit d'une recherche interdisciplinaire entre l'université et l'hôpital

de vie dans la prise en charge des couples infertiles ; c'est aussi une aventure scientifique et humaine de 15 ans à l'écoute des couples. »

Le Pr. Rachel Lévy est professeure en biologie et médecine du développement et de la reproduction à la faculté de médecine de Sorbonne Université et praticienne hospitalière au sein du laboratoire de biologie de la reproduction – CECOS (Centre d'étude et conservation des œufs et du sperme humain) de l'hôpital Tenon de l'AP-HP dont elle est cheffe de service.



Dr Guillaume Bachelot

« ALIFERT, à travers son score innovant, démontre les possibilités de ces nouvelles méthodes d'analyse de données, en les appliquant de manière concrète à un enjeu de santé publique majeur. »

Le Dr Guillaume Bachelot est biologiste spécialisé en assistance médicale à la reproduction et doctorant en bio-informatique à Sorbonne Université.

public, riche d'échanges et d'interactions scientifiques à l'interface entre la biologie, les mathématiques et la médecine. »

Le Dr Antonin Lamazière est maître de conférence à la Faculté de Médecine de Sorbonne Université, avec une double expertise dans le domaine des « omiques » et de l'intelligence artificielle appliquée à l'étude du métabolisme et de l'endocrinologie. Il est aussi chef du département de Métabolomique Clinique à l'hôpital Saint Antoine (AP-HP).



Dr Charlotte Dupont

« Depuis une dizaine d'années, l'ensemble de la communauté médicale a pris conscience de l'importance du mode de vie sur les chances de grossesse. Nous manquons néanmoins d'outils simples permettant d'évaluer rapidement l'état nutritionnel des couples. Nous sommes heureux de pouvoir leur apporter cette solution. »

Le Dr Charlotte Dupont est biologiste médicale de formation. Elle est maître de conférence universitaire à la faculté de médecine Sorbonne Université et praticien hospitalier à l'hôpital Tenon (AP-HP) en biologie de la reproduction. Elle est responsable du CECOS de ce même hôpital.



Pr. Sébastien Czernichow, co-fondateur d'ALIFERT

« Cet outil diagnostique en ligne illustre pleinement l'importance de notre alimentation et de l'activité physique sur les maladies chroniques et en particulier l'infertilité. »

Le Pr. Sébastien Czernichow est professeur en nutrition à la faculté de médecine Université Paris Cité et chef du service de nutrition, Centre Spécialisé Obésité, à l'hôpital européen Georges Pompidou (AP-HP).



Arnaud Lamazière, CEO

« Nous sommes très honorés de pouvoir reprendre le flambeau de la recherche initiée au sein de Sorbonne Université, Université Paris Cité et de l'AP-HP dans la lutte contre l'infertilité. Grâce au soutien de leurs équipes et celle de la SATT LUTECH, qui nous apportent toute leur expérience dans la valorisation et le transfert de technologies, nous lançons ALIFERT de la meilleure des manières. »

Arnaud Lamazière est diplômé de la NEOMA Business School. Avant de rejoindre Alifert, il a occupé plusieurs postes à responsabilités dans les domaines de la finance, du conseil informatique et du risk management, en France et à l'international.

À propos de Sorbonne Université : Sorbonne Université est une université pluridisciplinaire de recherche intensive de rang mondial. Structurée en trois facultés, elle couvre les champs des lettres, de la médecine et des sciences. Ancrée au cœur de Paris et présente en région, Sorbonne Université est impliquée dans la réussite de sa communauté étudiante. Elle s'engage à répondre aux grands enjeux sociétaux et à transmettre les connaissances issues de ses recherches. Grâce à ses 52 000 étudiantes et étudiants, 6 400 personnels d'enseignement et de recherche et 3 900 personnels administratifs et techniques, Sorbonne Université se veut diverse, créatrice, innovante et ouverte sur le monde. Avec le Muséum national d'Histoire naturelle, l'Université de Technologie de Compiègne, l'INSEAD, le Pôle Supérieur Paris Boulogne-Billancourt et France Education International, elle forme l'Alliance Sorbonne Université favorisant une approche globale de l'enseignement et de la recherche, promouvant l'accès au savoir, et développant des programmes et projets de formation. Sorbonne Université est également membre de l'Alliance 4EU+, un modèle novateur d'université européenne. <https://www.sorbonne-universite.fr>  @ServicePresseSU

À propos de l'AP-HP : Premier centre hospitalier et universitaire (CHU) d'Europe, l'AP-HP et ses 38 hôpitaux sont organisés en six groupements hospitalo-universitaires (AP-HP.Centre - Université Paris Cité ; AP-HP.Sorbonne Université ; AP-HP.Nord - Université Paris Cité ; AP-HP.Université Paris Saclay ; AP-HP.Hôpitaux Universitaires Henri Mondor et AP-HP.Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis) et s'articulent autour de cinq universités franciliennes. Etroitement liée aux grands organismes de recherche, l'AP-HP compte quatre instituts hospitalo-universitaires d'envergure mondiale (ICM, ICAN, IMAGINE, FOReSIGHT) et le plus grand entrepôt de données de santé (EDS) français. Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, l'AP-HP détient un portefeuille de 650 brevets actifs, ses cliniciens chercheurs signent chaque année plus de 10000 publications scientifiques et plus de 4000 projets de recherche sont aujourd'hui en cours de développement, tous promoteurs confondus. L'AP-HP a obtenu en 2020 le label Institut Carnot, qui récompense la qualité de la recherche partenariale : le Carnot@AP-HP propose aux acteurs industriels des solutions en recherche appliquée et clinique dans le domaine de la santé. L'AP-HP a également créé en 2015 la Fondation de l'AP-HP qui agit en lien direct avec les soignants afin de soutenir l'organisation des soins, le personnel hospitalier et la recherche au sein de l'AP-HP. <http://www.aphp.fr>

À propos de la SATT Lutech : En tant que Société d'Accélération du Transfert Technologique*, la mission de Lutech LUTECH, en tant que Société d'Accélération du Transfert Technologique*, est d'aider les chercheurs et les laboratoires de l'Alliance Sorbonne Université à transformer leurs recherches scientifiques en innovations et/ou à développer une start-up, dans l'optique d'une mise sur le marché local, national ou international.

**Les 13 SATT, Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies, ont été créées dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (PIA). Elles financent le développement technologique des innovations issues de la recherche publique française grâce à un fonds d'investissement exclusif de 856 M€.*

À propos de Alifert : Alifert est une jeune pousse basée à Paris et spécialisée dans la recherche et le développement dans le domaine de la fertilité. Elle est née de l'étude clinique éponyme « Alifert » et des travaux de recherches pluridisciplinaires réalisés par des équipes de Sorbonne Université, Université Paris Cité et l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris. Sur la base d'un algorithme breveté, Alifert propose actuellement une plateforme en ligne destinée au grand public et permettant aux personnes désireuses d'avoir des enfants de tester précisément leur fertilité par rapport à leurs paramètres métaboliques et nutritionnels. www.alifert.com

Contacts presse

Marion Valzy 06 14 02 20 51
marion.valzy@sorbonne-universite.fr

Claire de Thoisy-Méchin 01 44 27 23 34
claire.de-thoisy-mechin@sorbonne-universite.fr