

# trait d'union

N°176 - OCTOBRE 2023

LE MAGAZINE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE

## Dossier

# Paule de Viguier : 20 ans d'évolution et d'innovation

2

### Actualités

Nouvelles perspectives  
pour vieillir en bonne santé

3

Exercice incendie  
à Rangueil

12

### Recherche

Cap sur l'activité  
« innovation interne »

CHU-TOULOUSE.FR



# Sommaire

## Actualités

- 2 • Recherche : vers des cystites plus sévères et résistantes ?
  - De nouvelles perspectives pour vieillir en bonne santé
- 3 • Plan blanc : un dispositif de crise pour garantir une réponse adaptée
  - Exercice incendie à Rangueil
- 4 • Coupe du monde de rugby : le SAMU31 mobilisé
  - Contrôle dentaire de haut niveau

## Dossier

- 5 **Paule de Viguié :**  
20 ans d'évolution et d'innovation  
pour l'hôpital femme-mère-couple



## Recherche à la une

- 12 Cap sur l'activité « innovation interne » avec Innov' Pôle Santé

# Édito

## Paule de Viguier fête ses 20 ans!

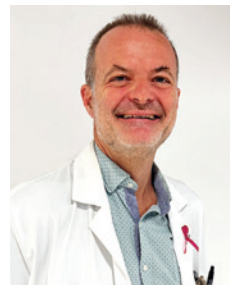
Une célèbre Toulousaine a donné son nom à l'hôpital qui prend en charge les femmes et les mères de notre métropole et où travaillent près de 530 personnes, dont 443 soignants. Cette histoire de femmes, mais pas seulement, dessine les contours de l'hôpital Paule de Viguier qui a pris la suite d'un autre célèbre lieu, La Grave, et qui fête cette année ses 20 ans.

Aujourd'hui, Paule de Viguier, c'est une des quatre plus grosses maternités de France, en lien direct avec un service de néonatalogie. C'est un département de gynécologie médicale et chirurgicale de pointe. C'est un centre d'assistance médicale à la procréation et de médecine de la reproduction réputé. Mais c'est aussi un lieu en perpétuelle évolution : grâce aux travaux qui préparent un nouveau visage de PDV et qui s'achèveront dans quelques mois. Grâce aux projets de service qui foisonnent et réinventent les pratiques, en réponse aux recommandations de prise en charge et aux attentes sociétales. Et enfin grâce à l'activité de recherche qui positionne Paule de Viguier parmi les centres experts et novateurs, à la pointe des avancées en matière d'obstétrique notamment. Prévention des pathologies maternelles et fœtales, prise en charge des risques obstétricaux médicaux mais aussi psycho-sociaux, initiative Hôpital Ami des Bébé, projet Green Mater, sensibilisation au don de gamètes. Paule de Viguier œuvre sur tous les fronts pour optimiser la prise en charge des femmes, des mères et des couples. Les deux précédentes décennies ont été riches, la prochaine ouvre encore une nouvelle ère.

**Bon anniversaire à notre Paule de Viguier!**



**Jean-François Itty,**  
*directeur référent*



**Professeur Christophe Vayssière,**  
*responsable du Pôle Femme-Mère-Couple*

## Recherche: vers des cystites plus sévères et résistantes ?

Les infections urinaires chez les femmes représentent l'une des affections les plus courantes dans le monde. L'étude du Pr Eric Oswald, publiée dans la revue *Clinical Microbiology and Infection*, réalisée à partir de souches isolées sur 223 patients admis aux urgences du CHU de Toulouse a identifié dans certaines souches de la bactérie *Escherichia coli* (*E.coli*) un nouveau facteur de virulence codé par un plasmide. Ces souches pourraient provoquer des infections sévères et plus compliquées chez certaines femmes. « *Il est donc essentiel de surveiller la présence et l'évolution des plasmides, petit morceau d'ADN qui peut sauter de bactérie à bactérie, favorisent la dissémination de facteurs de virulence et induisent des infections plus sévères voir mortelles et résistant aux antibiotiques.* » rappelle le Pr Eric Oswald, biologiste au CHU de Toulouse.



Plus d'informations  
sur l'*Escherichia coli*

## De nouvelles perspectives pour vieillir en bonne santé



Professeur Yves Rolland

Un groupe d'experts, sous la direction du Pr Yves Rolland, gériatre du CHU de Toulouse, vient de publier le travail intitulé « Challenges in Developing Geroscience Trials » dans la prestigieuse revue scientifique *Nature Communications*. Cette étude invite la communauté scientifique à repenser les mécanismes

biologiques du vieillissement comme des cibles thérapeutiques potentielles, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives. La pratique de l'activité physique le démontre déjà mais des molécules dites « géroprotectrices » pourraient dans un avenir proche modifier nos stratégies de prévention des maladies associées au vieillissement.



Pour en  
savoir plus

# Plan blanc: un dispositif de crise pour garantir une réponse adaptée

Un exercice plan blanc a eu lieu le 6 septembre avec pour objectifs d'entretenir nos dispositifs de réponse en cas de crise avec un afflux massif de victimes. Il a nécessité l'activation d'une cellule centrale de crise et de l'antenne plan blanc de Rangueil, site sur lequel se déroulait l'accueil des victimes. À 20h, l'alerte d'un évènement de nature terroriste a été donnée. Les premières indications ont dimensionné l'évènement : une soixantaine de victimes. Les équipes de terrain se sont rapidement mobilisées pour assurer la prise en charge des 40 victimes. À 22h30, c'est l'annonce de la fin de l'exercice. 2h30 intenses où chacun des acteurs a rempli son rôle et

quand c'était nécessaire, a su s'adapter. Après un retour des équipes à chaud, satisfaite d'avoir réalisé l'exercice, c'est maintenant le temps de l'analyse pour en tirer des enseignements. Un grand merci à tous pour votre mobilisation.



## Exercice incendie à Rangueil



Ils ont joué le jeu au cœur d'une manœuvre incendie en coopération avec les sapeurs-pompiers de Toulouse : services d'intervention incendie, personnel médical et paramédical, sont intervenus rapidement et ont mis en place les mesures nécessaires pour mettre à l'abri le public et les patients en cas d'incendie. Un scénario qui permet de s'entraîner, se perfectionner et améliorer encore la mise en œuvre de la procédure en cas de sinistre. Bravo à tous !

### **Vous n'avez pas encore bénéficié de la formation obligatoire prévention incendie ?**

Voici la marche à suivre pour savoir se protéger et protéger autrui :

Sur intranet, dans la rubrique Sécurité incendie sureté > paragraphe « Formation Sécurité Incendie (FSI) »

Depuis C4U : « J'ai un besoin » > « Bâtiment » > « Formation SI ».

## Coupe du monde de rugby: le SAMU31 mobilisé

La ville rose vibre « Rugby » pendant ce mondial. 40 000 personnes accueillies à la Prairie des Filtres, la plus grande fan zone de France ! Préparé et sur le pont, le SAMU31 est prêt à répondre à d'éventuels problèmes qui auraient un impact sanitaire. Une centaine de professionnels sont mobilisés pendant toute la durée du mondial. Médecins, soignants, fonctions supports assurent les jours de match et de rediffusion leurs missions de secours et d'aides aux victimes. Une cellule de crise, l'hôpital mobile du CHU et des postes médicaux avancés sont en place à chaque

événement, prêts à accueillir, mettre à l'abri, regrouper et recenser les victimes et à donner les premiers soins. Allez le 15 !



## Contrôle dentaire de haut niveau

L'équipe du service de médecine bucco-dentaire spécialisée en clinique sportive de haut-niveau a accueilli des joueurs du Stade Toulousain et du Stade toulousain basketball. L'occasion de mettre en place les



moyens de prévention et de traitement des pathologies et traumatismes bucco-dentaires et des atteintes posturales chez ces sportifs. En plus d'un contrôle dentaire traditionnel, les équipes des Prs Vincent Blasco Baque, Diemer et du Dr Franc ont réalisé des tests concernant les capteurs dentaires. Selon que les dents sont serrées ou non, la force, la posture ou la souplesse vont varier soit par un renforcement ou un affaiblissement. Cette évaluation permet notamment de conseiller les sportifs sur le besoin ou pas d'une prise en charge spécifique de la cavité buccale, avec le port d'un protège-dent personnalisé.



### PAROLES DE PERSONNES SOIGNÉES

« Je tiens à remercier toutes vos équipes, de jour, de nuit, au service des patients. Bravo et félicitations pour le suivi, les conseils, les soins de qualité, la gentillesse, la disponibilité et l'accueil de votre personnel. Je me suis senti en confiance, rassuré par le professionnalisme et l'humanité des équipes. »

Michel C



**Paule de Viguiier:**  
20 ans d'évolution et d'innovation  
pour l'hôpital femme-mère-couple

Ouvert en 2003, l'hôpital Paule de Viguiet (PDV) célèbre cette année ses 20 ans. L'âge de la maturité mais aussi de la réinvention d'un site dédié à la femme, à la mère et au couple qui englobe une des plus grosses maternités de France. Gynécologie, obstétrique, médecine de la reproduction, le tout en lien étroit avec la pédiatrie et sur fond d'approche innovante de la périnatalité, de la parentalité ou de la responsabilité environnementale : bienvenue à « PDV ».



Jean-François Itty,  
directeur référent



Un personnage féminin emblématique pour un nouvel hôpital dédié à la mère et à la femme. Tout un symbole, quand le 25 mars 2003, l'hôpital Paule de Viguiet ouvre ses portes à côté de l'hôpital des Enfants, inauguré en 1998. *« Jusqu'à la fin des années 70, Purpan-bas était une zone de maraîchage qui approvisionnait en carriole les cuisines du CHU, raconte Jean-François Itty, directeur référent pour le pôle Femme-Mère-Couple. Et c'est ici que nous avons implanté et regroupé les unités concernant la mère et l'enfant, qui travaillent en étroite collaboration avec la pédiatrie grâce à une passerelle qui relie le service naissance à la néonatalogie ».* Faisant suite à la fermeture de la maternité de l'hôpital La Grave et ramenant certaines activités de gynécologie de l'hôpital Rangueil, Paule de Viguiet, « PDV » pour les intimes, déploie 28 000 m<sup>2</sup> autour de trois axes de prise en charge : gynécologie médicale et chirurgicale, obstétrique et médecine de la reproduction.





Nathalie Laurenceau,  
coordonnatrice en maïeutique  
pour le pôle Femme-Mère-Couple



Professeur Paul Guerby,  
chef du service obstétrique

## PAULE DE VIGUIER, UNE PRISE EN CHARGE FEMME-MÈRE-COUPLE GLOBALE ET PERSONNALISÉE

Cette triple valence permet une prise en charge globale, de la femme, de la mère et du couple, dans une approche pluridisciplinaire et personnalisée, qui se lit de façon encore plus lisible aujourd'hui avec la rénovation du site. *« Le bâtiment connaît une remise à neuf intégrale qui sera terminée d'ici le printemps 2024. Nous avons ainsi repensé le plateau de consultation, désormais unifié, pour plus de cohérence, de fluidité et de lisibilité dans le cadre du parcours de soin des consultant·es et patient·es. Les zones d'attente sont aussi plus intimes, plus protectrices et l'organisation des circuits est aussi facilitée pour nos soignant·es »* se réjouit Jean-François Itty. Car malgré plus de 5 000 naissances par an, la maternité

Paule de Viguié, qui est une des quatre plus grosses maternités de France, est tout sauf une « usine à bébés ». *« PDV est récemment devenue la seule maternité de CHU labellisée IHAB (Initiative Hôpital Ami des Bébé·s). C'est une maternité de pathologie mais aussi de physiologie et surtout une maternité à taille humaine, où nous accompagnons chaque patiente de manière individuelle avec des soins gradués selon le profil, la situation et les souhaits de la patiente et où nous considérons chaque couple et son bébé comme une entité unique »* assure Nathalie Laurenceau, coordonnatrice en maïeutique pour le pôle Femme-Mère-Couple. L'autre spécificité de Paule de Viguié est que c'est la seule maternité de type 3 de l'Occitanie Ouest et la seule maternité publique de la métropole toulousaine. *« À ce titre, nous accueillons tout type de grossesse (1/3 de grossesses à risques médicaux, 1/3 de grossesses à risques psycho-sociaux et 1/3 de grossesses physiologiques) mais sur la base d'une commission d'inscription car nous avons plus de 6 500 demandes annuelles d'inscription pour accoucher chez nous. Or nous ne pouvons pas passer à côté des grossesses nécessitant un plateau technique de type 3 »*, témoigne le professeur Paul Guerby, chef du service obstétrique.



## Une activité de gynécologie, obstétrique et médecine de la reproduction sur 3 sites

### HÔPITAL PAULE DE VIGUIER



**Obstétrique** : accouchements physiologiques, grossesses à risque, infection et grossesse, diagnostic anténatal, centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal, médecine fœtale.



**Gynécologie médicale** : ménopause, hormonologie complexe, maladies liées à HPV (Papillomavirus), suivi gynécologique médical complexe.



**Gynécologie chirurgicale** : statique pelvienne, orthogénie, endométriose, chirurgie bénigne de l'appareil génital, chirurgie de la fertilité, chirurgie du fibrome.



**Médecine de la reproduction** : procréation médicalement assistée, andrologie, traitement de l'infertilité, dons et conservation de gamètes, contraception vasectomie « no scalpel ».



**Urgences gynéco-obstétricales**

### HÔPITAL RANGUEIL



**Gynécologie** : sénologie, reconstruction mammaire, maladies liées à HPV (Papillomavirus), endométriose, chirurgie robotique bénigne et oncologique, reconstruction de l'appareil génital, transition de genres, chirurgies et prises en charges multidisciplinaires, statique pelvienne, chirurgie du fibrome.

### INSTITUT UNIVERSITAIRE DU CANCER DE TOULOUSE – ONCOPELE



**Gynécologie** : cancérologie pelvienne et sénologique.

### UNE EXPERTISE RECONNUE ET DES TECHNIQUES DE POINTE

« Accoucher dans une maternité de type 3 est rassurant d'autant plus au sein d'un CHU. Nous disposons d'un plateau technique et humain performant, avec une double équipe de garde et d'anesthésistes, un pédiatre sur place et un lien direct avec la néonatalogie » poursuit le gynécologue-obstétricien. Maternité de référence pour les pathologies maternelles et fœtales, PDV prend notamment en charge la grande prématurité et affiche aussi une expertise reconnue sur certaines sur-spécialités.

Un plateau chirurgical est ainsi dédié aux troubles du placenta accreta, un parcours spécifique a été mis en place pour les patientes à risque de pré-éclampsie, un centre de compétences prend en charge les grossesses gémellaires monochoriales avec syndrome transfusé/transfuseur traité par laser. « Le diagnostic anténatal avec traitement laser et chirurgie mini-invasive in utero est un de nos points forts. Il n'y a que quelques centres en France équipés et experts sur ces approches novatrices. Nous avons également mis en place la surveillance du rythme cardiaque fœtal

(RCF) par STAN (analyse du segment ST du cœur fœtal) chez les mères à risque en cours de travail et nous sommes pionniers dans le dépistage de l'acidose chez le nouveau-né par analyse physiopathologique du RCF. » détaille le professeur Christophe Vayssière, gynécologue-obstétricien spécialisé sur le diagnostic anténatal et responsable du pôle Femme-Mère-Couple. La gynécologie médicale et chirurgicale est également particulièrement reconnue au niveau national tout comme le centre dédié à la ménopause porté par le professeur Trémollières.

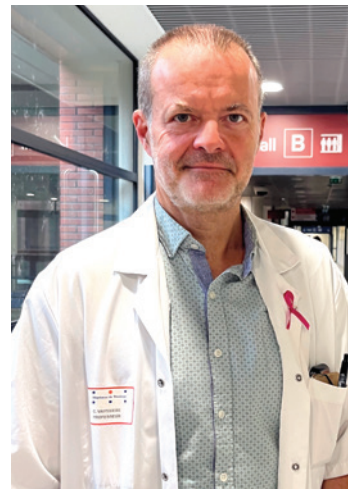


### **D'AUJOURD'HUI À DEMAIN : GREEN MATER, IHAB ET ESPRIT D'ÉQUIPE**

« Au-delà des compétences humaines et du plateau technique, nous mettons en place des projets de service innovants, qui sont fédérateurs et motivants pour les équipes. Le projet Green Mater est ainsi emblématique: c'est un projet multifacettes, porteur de sens pour les soignants et qui s'intègre dans la démarche RSE du CHU et répond à une demande sociétale » se réjouit Paul Guerby. « C'est un des objectifs de la Direction Générale et surtout notre responsabilité à tous. Faire attention à l'environnement en tant que soigné et que soignant est essentiel » poursuit Christophe Vayssière. « Nous venons d'apprendre que la maternité a été labellisée THQSE (Très Haute Qualité Sanitaire, Sociale et Environnementale) au niveau OR. Au quotidien, nous accompagnons les patientes et les professionnels vers plus de responsabilité environnementale. Nous avons mis en place 11 filières de tri des déchets. Nous travaillons avec les achats pour revenir aux biberons en verre, aux couches non jetables. En 2024, nous allons passer à l'écoconception et à la mesure de l'impact environnemental des soins » précise Nathalie Laurenceau. En 2024 également, naîtra sur le site une nouvelle unité de psychiatrie périnatale permettant d'hospitaliser les femmes ayant des troubles psychiatriques avec leur bébé. Le projet porté par le pôle obstétrique et le pôle psychiatrie a pour vocation à faire face à l'augmentation des risques psycho-sociaux et s'intègre dans le plan gouvernemental des 1000 premiers jours.

### **Une forte dynamique de recherche : unités dédiées et PHRC (Projet Hospitalier de Recherche Clinique)**

Une particularité de l'hôpital Paule de Viguiier est sa forte implication dans le domaine de la recherche. Créée en 2012, l'Unité de recherche en obstétrique et gynécologie (UROG) est installée sur site et gère une vingtaine d'études cliniques par an, avec 2 sages-femmes et 3 Attachés de recherche clinique (ARC) dédiés. Une collaboration forte est également instaurée avec le Centre d'épidémiologie et de recherche en santé des populations (CERPOP, UMR 1295, équipe SPHERE). « Le CHU de Toulouse est coordonnateur principal de plusieurs essais randomisés multicentriques. Cette bonne dynamique de recherche nous permet de déployer de nombreux projets et études pour mieux évaluer les soins en périnatalité et proposer des prises en charge innovantes » se réjouit Christophe Vayssière.



Professeur Christophe Vayssière



## ◆ Paule de Viguier en chiffres



**28 000 m<sup>2</sup>**



**10**  
salles d'accouchement  
**2**  
salles de césarienne  
**10**  
salles de pré-travail



**14-15**  
accouchements par jour  
en moyenne

**74 708**  
naissances depuis 2003

**4 850**  
accouchements par an soit

**5 076**  
naissances en 2022



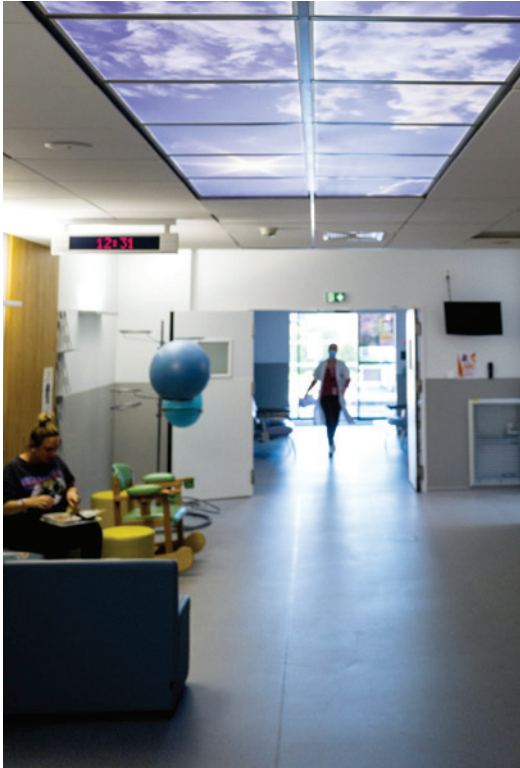
Près de **25 000**  
passages aux urgences  
gynéco-obstétricales



Près de **100 000**  
consultations externes



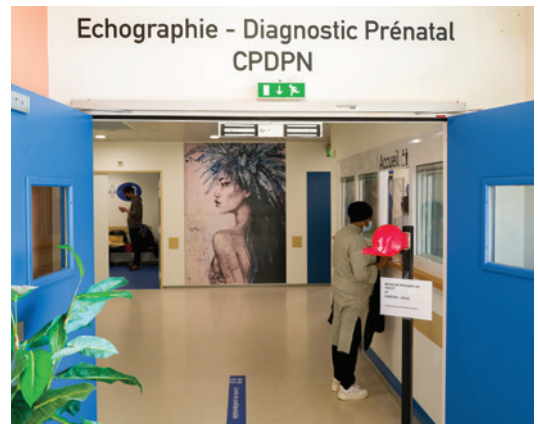
**3** départements:  
Gynécologie, Obstétrique  
Médecine de la reproduction



Une réflexion est également engagée sur la création d'une maison de naissance pour répondre à la demande sociétale de revenir vers un accouchement moins médicalisé et recentrer le travail des sages-femmes vers leur cœur de métier. L'hôpital Paule de Viguiet est aussi reconnu pour son management et son enseignement auprès des internes qui en font leur premier choix de stage. « *Proposer des conditions de travail adaptées aux nouvelles générations qui veulent préserver l'équilibre entre vie professionnelle et personnelle est un enjeu et une volonté affichée* » précise Paul Guerby, qui coordonne les internes en gynécologie-obstétrique. Cette attention portée aux personnels se retrouve dans l'atmosphère de travail qui s'appuie sur une grande solidarité, un immense dévouement pour les patientes et le grand professionnalisme des équipes. Repensé et rénové, l'hôpital Paule de Viguiet ouvre une nouvelle ère misant sur l'accompagnement personnalisé des patientes, la responsabilité sociale et environnementale et une forte dynamique d'innovation.

## 18 novembre : Journée portes ouvertes à Paule de Viguiet

Pour célébrer les 20 ans du site et sa rénovation prochainement achevée, le CHU de Toulouse organise une grande journée Portes Ouvertes à PDV le samedi 18 novembre. « *Cette journée sera une vitrine de nos savoir-faire (avec un stand sur nos métiers) et de notre vision mais aura aussi une dimension pédagogique. Nous y parlerons donc de gamètes, santé environnementale, périnatalité, 1000 premiers jours, renforcement des liens père-mère-enfant, sport et santé et bien d'autres choses encore* » annonce Jean-François Itty. Léa Fehner, réalisatrice du film « *Sages-Femmes* » parrainera l'évènement.



# Cap sur l'activité « innovation interne » avec Innov' Pôle Santé

Favoriser l'innovation interne est une des priorités du CHU de Toulouse. Accompagnés par la Direction de la Recherche et à l'Innovation (DRI), les professionnels de santé du CHU sont invités à oser innover. Décryptage avec Maria-Ruiz-Novales, responsable innovation interne et valorisation et Fabien Castillo, chef de projet innovation interne au sein d'Innov' Pôle Santé.



Maria Ruiz-Novales, responsable innovation interne et valorisation

Plus ancien et plus connu dans les entreprises, notamment au travers de l'intrapreneuriat, le concept d'innovation interne est émergent et en cours de structuration dans les hôpitaux. « *Le CHU de Toulouse est précurseur avec la création d'une plateforme d'accélération d'innovations technologiques et organisationnelles, Innov' Pôle Santé, en 2019, se réjouit Fabien Castillo. Innov' Pôle Santé s'intéresse à deux voies d'innovation: l'innovation externe qui se concrétise par des collaborations d'entreprises avec le CHU qui apporte son expertise et l'expérimentation de terrain, et l'innovation interne qui permet à tous les agents du CHU d'être acteurs de l'innovation en inventant de nouveaux dispositifs ou de nouvelles techniques. Concrètement, soit nous identifions des problématiques de terrain et assistons les personnels avec des méthodes de créativité pour faire émerger des solutions, soit des professionnels de santé ont déjà des idées et*

*nous les accompagnons vers la preuve de concept et la mise au point de prototype* ».

## L'ACCOMPAGNEMENT DE L'INNOVATION INTERNE: PARCOURS ET ENJEUX

« *Analyse de l'idée, compréhension de la problématique, des besoins et du marché, étude de la faisabilité technique, économique et réglementaire, développement de prototypes pour faire la preuve de concept: nous avons mis en place une méthodologie et nous travaillons de concert avec le porteur de projet. Nous l'accompagnons jusqu'à la création d'entreprise ou vers le transfert de l'innovation à une entreprise existante* », explique Maria Ruiz-Novales. « *Notre objectif est de rendre le porteur moteur de l'avancement du projet, de le challenger pour minimiser les risques au maximum et augmenter les chances de succès* ». Avec un défi de taille: « *Il y a un énorme travail d'acculturation du personnel hospitalier à mener.*

## Faits et chiffres

21 projets d'innovation en cours d'accompagnement dont 3 potentielles créations d'entreprise

### Durée moyenne d'accompagnement:

#### > Phase 1

« Analyse du besoin et proposition stratégie de développement »

1 à 3 mois

#### > Phase 2

« Développement de POC »

6 à 12 mois



Fabien Castillo,  
chef de projet innovation interne

*Porter un projet innovant est possible et à la portée de tous, médecins, professions paramédicales, personnel non médical. Nous les suivons, quelle que soit leur fonction »* ajoute Fabien Castillo. Si la volonté est affichée et incarnée dans la dynamique Innov' Pôle Santé, les enjeux sont forts : « *Le premier enjeu est organisationnel: si les chercheurs académiques ont, en théorie, du temps dédié pour la recherche, ce n'est pas le cas pour les professionnels paramédicaux. Ainsi, un infirmier posté dans son service ne peut pas détacher directement quelques heures pour travailler ou présenter un projet d'innovation. Il faut donc être en mesure d'inciter et favoriser cet élan d'innovation, ce qui est compliqué dans un contexte de ressources humaines à flux tendu. Le deuxième enjeu est lié au financement de l'innovation.*

*Les financements publics n'interviennent pas en amont et il nous faut réfléchir à la création d'outils spécifiques, via le mécénat par exemple. Enfin, le troisième enjeu est celui de l'évaluation: être en capacité de démontrer l'intérêt de chaque innovation et de mesurer son impact est essentiel. Cet impact peut concerner la prise en charge du patient (le soin mais aussi la fluidification du parcours de soin), ou être organisationnel ou médico-économique (logistique, gestion des stocks, économies de consommables ou prestations...). Contribuer à l'amélioration des pratiques hospitalières est un élément fort d'attractivité et donne du sens à nos métiers, à l'heure où les professionnels de santé se détournent de l'hôpital. Même si le parcours d'innovation est long et difficile, il reste formateur et enthousiasmant. »* conclut Maria Ruiz-Novales.

## Innovation interne : quatre exemples de projets

Si les projets d'innovation, en lien avec la recherche médicale sont majoritaires, les projets d'innovation interne concernent aussi la logistique, l'organisation des services ou encore l'ergonomie au travail.

- **Amélioration de la gestion des stocks par intelligence artificielle**: un projet porté par **Guillaume Marques**, ingénieur logistique, et Gilles Vitale, pharmacien à Logipharma.
- **Développement d'une nouvelle paille qui permet la prise de liquides de façon autonome pour les patients atteints de troubles de la déglutition**: un projet porté par **Julie Bollard**, orthophoniste et Jérôme Briot, ingénieur biomédical, en collaboration avec l'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse.
- **Développement d'une solution pour améliorer la myopie sévère**: un projet porté par **Vincent Soler** et **Vincent Gualino**, ophtalmologues, en collaboration avec le Commissariat à l'énergie atomique (CEA).
- **X-PRESSURE**: start-up créé par **Eric Schmidt**, neurochirurgien du CHU de Toulouse, pour le développement d'un dispositif d'aide au diagnostic de maladies du cerveau (Trait d'Union n° 175).

## POURQUOI EST-IL RECOMMANDÉ DE SE FAIRE **VACCINER** CONTRE LES **HPV ?**

### LES HPV OU PAPILLOMAVIRUS HUMAINS SONT DES VIRUS



HPV est l'abréviation de Human Papillomavirus en anglais, soit **papillomavirus humains** en français. Il en existe plus de 200. Ils provoquent des infections à l'origine de lésions (plaies) sur la peau ou les muqueuses.

**80 % des femmes et des hommes** sont exposés à ces virus au cours de leur vie.

### LES HPV SONT RESPONSABLES DE PLUSIEURS CANCERS



Certains HPV sont responsables de **lésions précancéreuses** et de **cancers**. Ces HPV peuvent causer des cancers situés dans 8 endroits différents, répartis dans tout le corps.

Chaque année en France, **6 400 nouveaux cas de cancers** sont causés par les HPV.

### LA VACCINATION PROTÈGE



Aujourd'hui, la vaccination prévient jusqu'à **90 %** des infections HPV à l'origine des cancers.

### LA VACCINATION EST SÛRE ET EFFICACE



À ce jour, plus de **100 millions d'enfants et d'adolescents** ont été vaccinés dans le monde. La surveillance mise en place par de nombreux pays et par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ainsi que les résultats de plusieurs études ont confirmé que la **vaccination est tout à fait sûre**.

### COMMENT SE FAIRE VACCINER ?

Par un **professionnel de santé** (médecin, infirmier, sage-femme, pharmacien) dans son cabinet, un centre de vaccination, une pharmacie ou au collège (classe de 5<sup>e</sup>), avec l'autorisation de tes parents. Au collège, la vaccination est gratuite.



**SE FAIRE VACCINER DÈS 11 ANS,  
C'EST GARANTIR UNE PLUS GRANDE  
EFFICACITÉ DU VACCIN.  
PARLES-EN À TES PARENTS !**

Plus d'informations  
sur **e-cancer.fr**

