

# Utérus Transplantation

## The French experience

Pr JM.AYOUBI MD,PhD  
UVSQ Université Paris Saclay

## BIRTH OF MISHA

12 february 2021, 15h45



## THE BEST-OF OF PRESS



Première naissance en France après une greffe d'utérus



Miracle de mère en fille



Misha, le bébé de l'espoir



Un bébé miracle, né devant les caméras de Zone Interdite



Greffe d'utérus, greffe de maternité ?



695 articles in France  
+ 2500 international press article

## How did we get there?



State of the Art :

## Numerous causes of uterine infertility :

- MRKH: affecting 1 in 4500 births
- Hysterectomy for gynecological cancer in young patients
- Hemostasis Hysterectomy for hemorrhage
- Severe Asherman's and uterine atrophy

## What are the solutions?

- Surrogacy – which is authorized in very few countries
- Adoption – which is very difficult and involves a very long process in France
- Childlessness

**AND Uterus Transplantation !**

How did we get there?

### Extensive history in Transplantation at Foch hospital

- Cardiac, lung and kidney transplantation (living donor)
- First center of lung transplantation in France
- First French center for living-donor kidney transplantation.
- Department of OBGYN and major IVF center
- Robotic Gynecological oncology surgery
- Extensive Robotic experience (>4500 procedures) since 2009
- First extensive hysterectomy for cervical cancer by robot : 2010

## UTx project Foch Hospital 2009-2021

### Administrative and medico-legal procedures

- Regional transplant board approval: 2007
- 1<sup>st</sup> request to the biomedicine agency (ABM): 2009
- Academy of medicine :  
favorable response 2015
- Biomedicine agency (ABM) : 2016
- Internal Review Board (CPP) approval : 2016
- Initial Ethic committee approval: 2016
- National Medical Authority (ANSM): 2017
- Last Amendment: 2018

### Medico-surgical project

- Close Collaboration  
with Swedish team: 2010
- Screening of patients: 2012
- Training on sheep: 2014
- Animal project (INRA): 2014  
National Institute for Agronomic Research
- Auto-transplantation(50 sheep)
- 6 graduates (Master II)
- 4 medical thesis
- 3 PhD

Approval for 10 UTx attempts with live donors

# TRAINING ON SHEEP AND ANIMAL PROJECT (INRA)

## National Institute Agronomic Research

Animal  
Surgery:  
training



Implantation



Sheep auto-  
transplantation



Transplanted  
organ ischemia:  
Markers and  
Improvement

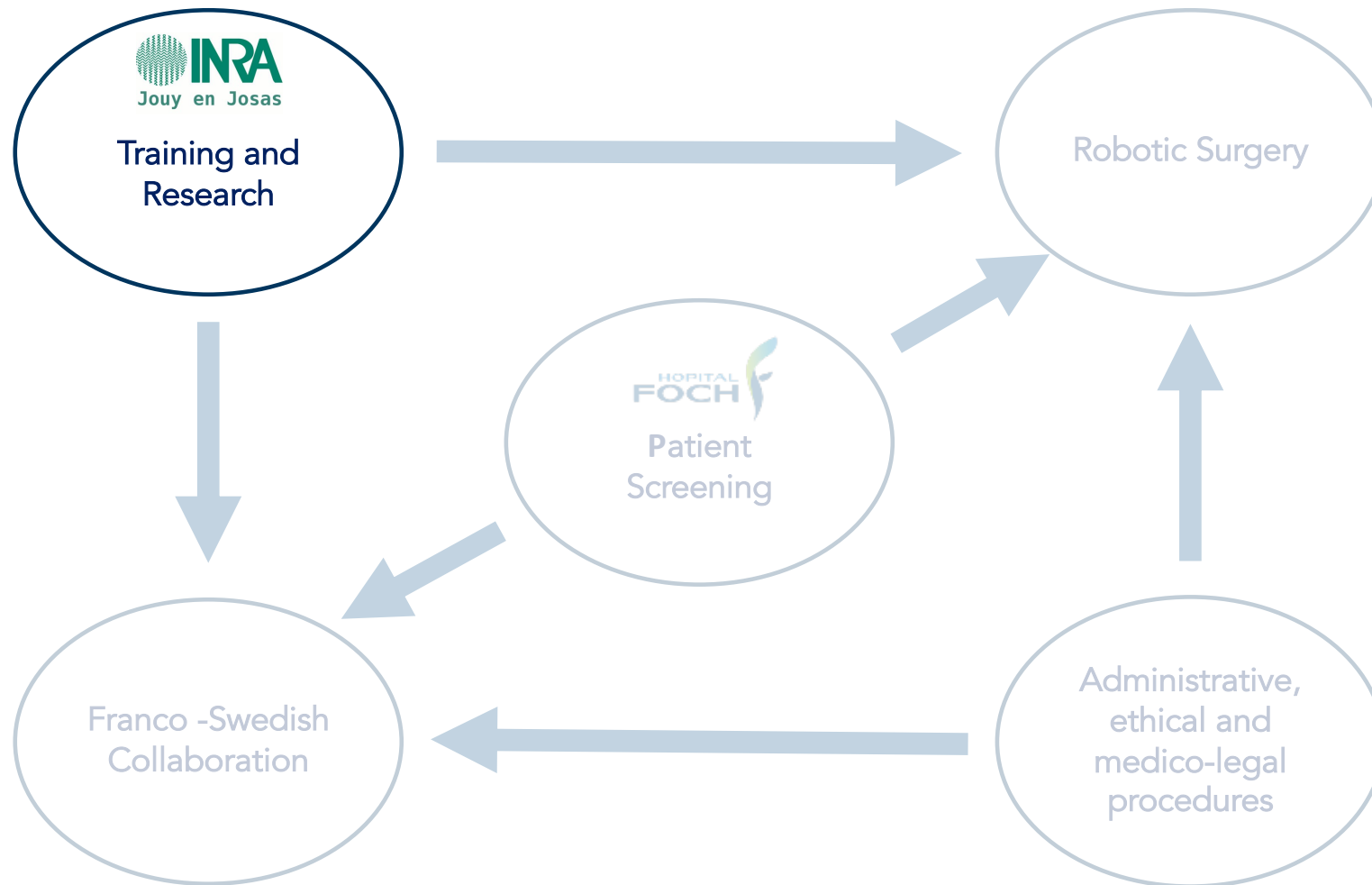
Bio-markers of  
rejection

- Auto-transplantation (50 sheeps)
- 6 graduates (Master II)
- 4 medical thesis
- 3 PhD



# UTERUS TRANSPLANTATION

## FOCH HOSPITAL PROJECT 2007-2021



### PLOS ONE

Analysis of blood parameters and molecular endometrial markers during early reperfusion in two ovine models of uterus transplantation

Marie Carbonnel <sup>1,2</sup>, Nathalie Cornet <sup>1,2</sup>, Aurélie Revaux, Angéline Favre-Inhofer, Laurent Galio, Mariam Raliou, Anne Couturier-Tarrade, Corinne Giraud-Delville, Gilles Charpigny, Valérie Gelin, Olivier Dubois, Barbara Hersant, Romain Bosc, [...] Jean-Marc Ayoubi <sup>1,2,3</sup> [ view all ]



### Critical steps for initiating an animal uterine transplantation model in sheep: Experience from a case series

Angeline Favre-Inhofer <sup>1</sup>, Marie Carbonnel <sup>2</sup>, Aurélie Revaux <sup>1</sup>, Olivier Sandra <sup>3</sup>, Valérie Mougenot <sup>4</sup>, Romain Bosc <sup>5</sup>, Valérie Gélén <sup>6</sup>, Arash Rafii <sup>7</sup>, Barbara Hersant <sup>5</sup>, François Vialard <sup>8</sup>, Pascale Chavatte-Palmer <sup>3</sup>, Christophe Richard <sup>6</sup>, Jean-Marc Ayoubi <sup>1</sup>

### Auto-transplantation brebis



### The Mare: A Pertinent Model for Human Assisted Reproductive Technologies?

Achraf Benammar <sup>1,2,3,†</sup>, Emilie Derisoud <sup>1,2,†</sup>, François Vialard <sup>1,2</sup>, Eric Palmer <sup>4</sup>, Jean Marc Ayoubi <sup>1,2,3</sup>, Marine Poulain <sup>1,2,3</sup> and Pascale Chavatte-Palmer <sup>1,2,†</sup>



### Critical steps for initiating an animal uterine transplantation model in sheep: Experience from a case series

Angeline Favre-Inhofer <sup>1</sup>, Marie Carbonnel <sup>2</sup>, Aurélie Revaux <sup>1</sup>, Olivier Sandra <sup>3</sup>, Valérie Mougenot <sup>4</sup>, Romain Bosc <sup>5</sup>, Valérie Gélén <sup>6</sup>, Arash Rafii <sup>7</sup>, Barbara Hersant <sup>5</sup>, François Vialard <sup>8</sup>, Pascale Chavatte-Palmer <sup>3</sup>, Christophe Richard <sup>6</sup>, Jean-Marc Ayoubi <sup>1</sup>

+ 3  
publications  
in progress



## Auto-transplantation utérine dans un modèle ovin

Equipe chirurgicale: Marie Carbonnel, Aurélie Revaux, Barbara Hersant, Romain Bosc, Valérie Mougenot, Nathalie Cornet

Equipe INRA: Olivier Sandra, Christophe Richard, Valérie Gelin

Directeur du projet: Pr Jean-Marc Ayoubi



# TRAINING ON SHEEP AND ANIMAL PROJECT (INRA)

## National Institute Agronomic Research

Animal  
Surgery:  
training



Implantation



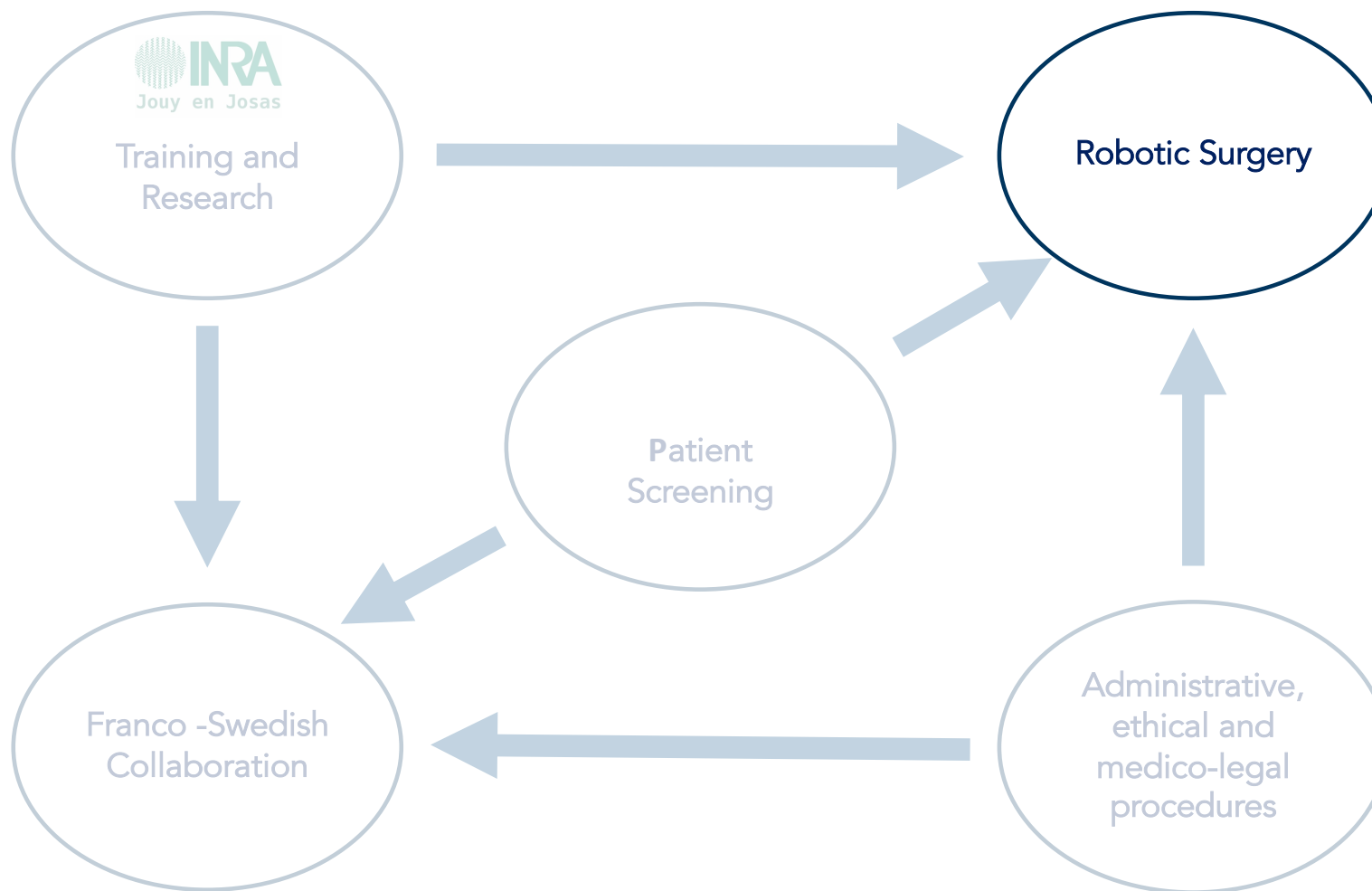
Sheep auto-  
transplantation



Transplanted  
organ ischemia:  
Markers and  
Improvement

Bio-markers of  
rejection

- Auto-transplantation (50 sheep)
- 6 graduates (Master II)
- 3 medical thesis
- 2 PhD



**ELSEVIER** Robot-assisted coelioscopic proximal tubal reanastomosis  
M. Carbonnel<sup>1,2</sup>, A. Roulot, S. Fay, J.-M. Ayoubi

**JSLS** Robotic Hysterectomy for Benign Indications: What Have We Learned from a Decade?  
Marie Carbonnel, MD,<sup>1</sup> Gabry N. Moawad, MD, Mia Maria Tarazi, MD, Aurelie Revaux, MD, Titouan Kenne, MSc, Angéline Favre-Inhofer, MD, and Jean Marc Ayoubi, MD, PhD  
M. Carbonnel<sup>1,2</sup>, A. Roulot, S. Fay, J.-M. Ayoubi

**Fertility and Sterility** Laparotomy or minimal invasive surgery in uterus transplantation: a comparison  
Jean Marc Ayoubi, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>, Marie Carbonnel, M.D.<sup>1</sup>, Paul Pires, M.D.<sup>1</sup>, Nicolas Kvamström, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>, Mats Brännström, M.D., Ph.D.<sup>1,2</sup>, Pernilla Dahm-Kähler, M.D., Ph.D.<sup>1,2</sup>

**frontiers in Surgery** Adapting surgical skills from robotic-assisted radical hysterectomy in cervical cancer to uterine myomectomy by robotically assisted laparoscopic surgery: results at Foch Hospital, Paris  
Jennifer Asmar, Marc Even, Marie Carbonnel<sup>\*</sup>, Julie Goetgheluck, Aurelie Revaux and Jean Marc Ayoubi

**Journal of Robotic Surgery** Adapting surgical skills from robotic-assisted radical hysterectomy in cervical cancer to uterine transplantation: a look to an optimistic future!  
Marie Carbonnel<sup>1</sup>, Pernilla Dahm-Kähler, Aurelie Revaux, Mats Brännström & Jean-Marc Ayoubi

**frontiers in Surgery** Myomectomy by robotically assisted laparoscopic surgery: results at Foch Hospital, Paris  
Julie Goetgheluck, Marie Carbonnel and Jean Marc Ayoubi<sup>\*</sup>

**frontiers in Surgery** Robotically assisted gynecologic surgery: 2-year experience in the French Foch hospital  
Julie Goetgheluck, Marie Carbonnel and Jean Marc Ayoubi<sup>\*</sup>

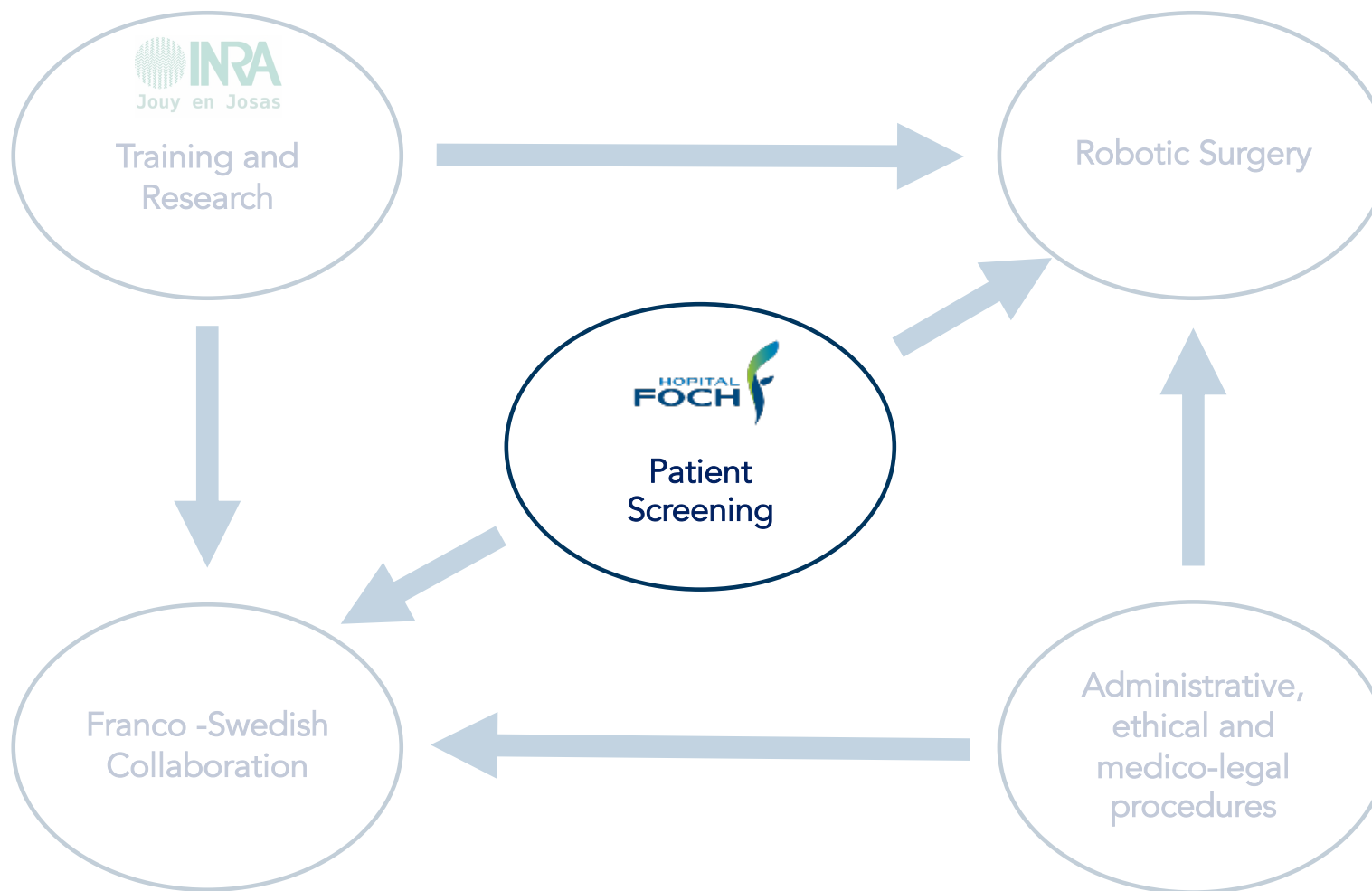
**frontiers in Surgery** Myomectomy by robotically assisted laparoscopic surgery: results at Foch Hospital, Paris  
Julie Goetgheluck, Marie Carbonnel and Jean Marc Ayoubi<sup>\*</sup>

**MIS** Robotically Assisted Hysterectomy versus Vaginal Hysterectomy for Benign Disease: A Prospective Study  
M. Carbonnel, H. Abbou, H. T. N'Guyen, S. Roy, G. Hamdi, A. Jnifen, and J. M. Ayoubi

**Journal of Minimally Invasive Surgery** Robot-assisted laparoscopy for infertility treatment: current views  
Marie Carbonnel<sup>1</sup>, Julie Goetgheluck<sup>2</sup>, Albane Frati<sup>2</sup>, Marc Even<sup>2</sup>, Jean Marc Ayoubi<sup>1</sup>

**+ 10 other articles**

# PATIENT SCREENING





## MAIN ELIGIBILITY CRITERIA

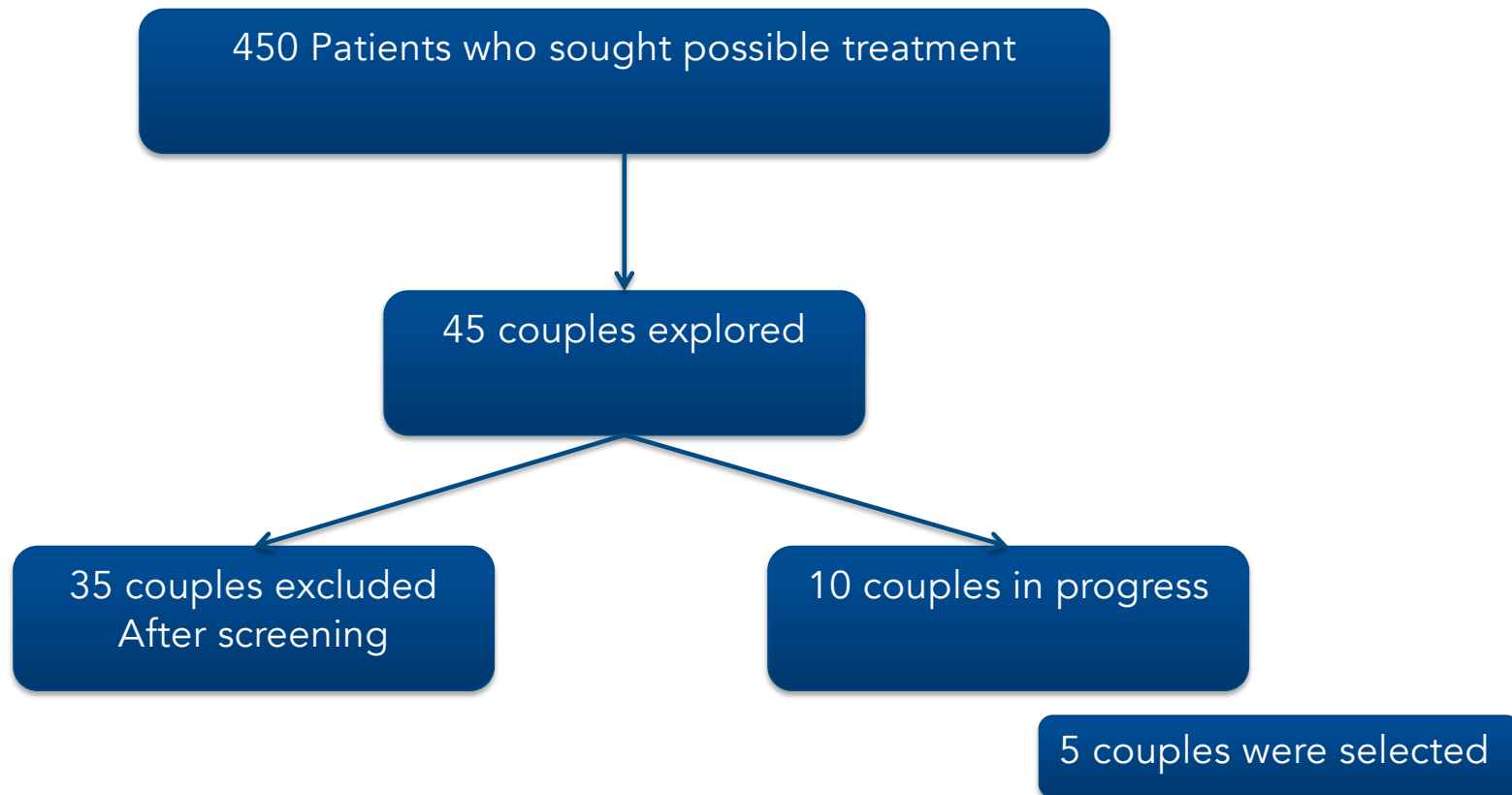
### Living donor

40-64 year old  
BMI <30 kg/m<sup>2</sup>  
>G2P2  
No cesarean section  
No severe comorbidity  
No addiction (tobacco, alcohol, drug)  
No history of major uterine or abdominal and pelvic surgery  
No Known thromboembolic risk factor  
Uterine vessels and endometrium biopsy were normal  
Negative HPV oncogenes and HSV 1&2  
CMV, EBV and HHV8 : negative  
Menopausal  
Hormonal menopause treatment  
Compatibility with the recipient O+  
.....

### Recipient

25-38 year old  
BMI <30kg/m<sup>2</sup>  
MRKH without any others pathology (cardiac or kidney)  
**No abdonmenal surgery**  
No severe comorbidity  
No addiction (tobacco, alcohol, drug)  
Stable couple with a pregnancy project and a favorable psychological evaluation  
Normal thrombophilia exam  
Vaginal residue > 7 cm allowing anastomosis  
Negative HPV oncogene  
CMV, EBV and HHV8 : negative  
Normal ovarian reserve (AMH>2, AFC>15)  
IVF wiht at least10 blastocysts  
Compatibility with the donor O +  
.....

## Multiple eligibility criteria

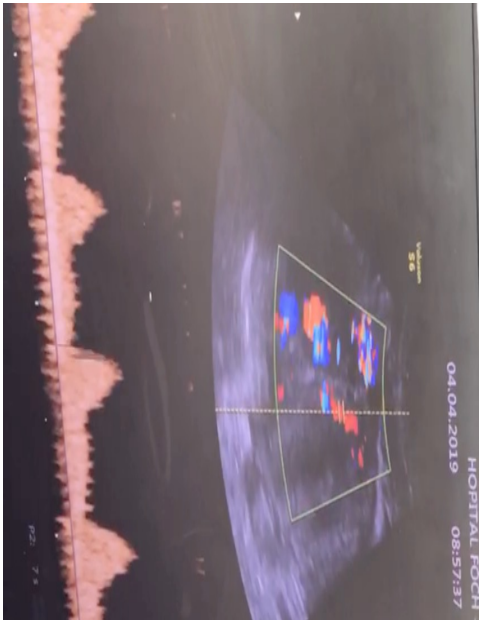


## PATIENTE SELECTED : IVF TREATMENT

- According to our protocol
- Signature informed consent
- The recipient underwent 2 IVF cycles Before UTx
- Antagonist E2 protocol
- 35 oocytes retrieved transvaginally
- 21 Blastocysts obtained cryopreserved by vitrification

## JOUR J : DONOR'S & RECIPIENT'S SURGERY

3 continuous and synchronazed phases



Immunosuppression :

Tacrolimus (Adoport), 5 to 11 mg/ j

MMF Microphénolate mofétil ( Cellcept) 750 mg /j

Prednisone 10 to 20 mg /j

Tacrolemie between 4 to 12 ng /l

Clinical, biological and ultrasound doppler  
Menstruations spontaneous day 25 and  
regular spontaneous menstrual cycles  
since surgery



Since surgery:

14 menstruations (spontaneous and regular on cycle of 28 days)

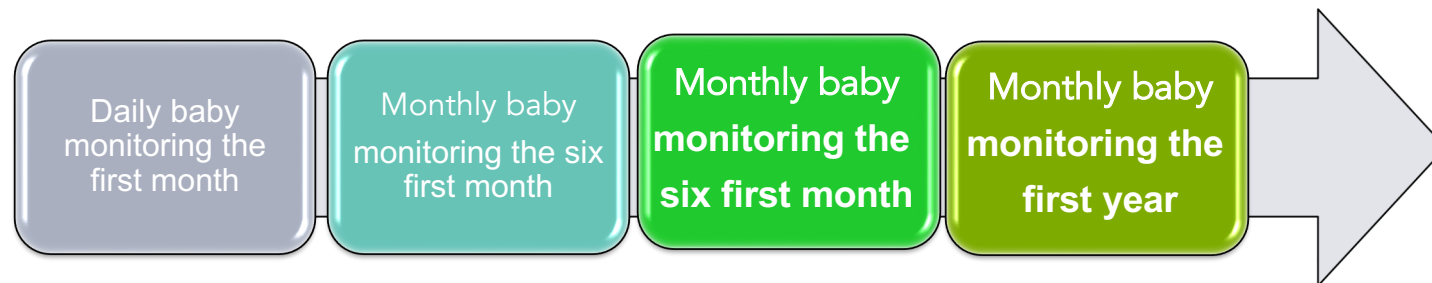
Graft monitoring– monthly cervical biopsy (12 Normal Cervical Biopsies)

# PREGNANCY AND DELIVERY





# PREGNANCY AND DELIVERY



# World-wide UTx activities

**RBMO**  
REPRODUCTIVE BIOMEDICINE ONLINE

REVIEW | ARTICLES IN PRESS

## Evolving clinical challenges in uterus transplantation

Jean Marc Ayoubi, Marie Carbonnel, Catherine Racowsky, ... Niclas Kvarnström, Pernilla Dahm-Kähler, Mats Brännström • Show all authors

Published: June 30, 2022 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2022.06.020>

### Special Feature



## Registry of the International Society of Uterus Transplantation: First Report

Mats Brännström, MD, PhD,<sup>1</sup> Stefan G. Tullius, MD,<sup>2</sup> Sara Brucker, MD,<sup>3</sup> Pernilla Dahm-Kähler, MD, PhD,<sup>1</sup> Rebecca Flyckt, MD,<sup>4</sup> Iori Kisu, MD,<sup>5</sup> Wellington Andraus, MD,<sup>6</sup> Li Wei MD,<sup>7</sup> Francisco Carmona, MD,<sup>8</sup> Jean-Marc Ayoubi, MD,<sup>9</sup> Paolo Scollo, MD,<sup>10</sup> Steven Weyers, MD,<sup>11</sup> and Jiri Fronek, MD<sup>12</sup>

### Research

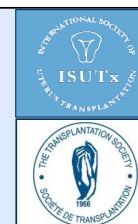
#### JAMA Surgery | Original Investigation

## The First 5 Years of Uterus Transplant in the US A Report From the United States Uterus Transplant Consortium

Liza Johannesson, MD, PhD; Elliott Richards, MD; Vikrant Reddy, BA; Jessica Walter, MD, MSCE; Kim Olthoff, MD; Cristiano Quintini, MD; Andreas Tzakis, MD; Nawar Latif, MD, MPH, MSCE; Paige Porrett, MD, PhD; Kathleen O'Neill, MD, MTR; Giuliano Testa, MD, MBA



Centre Update Survey Results  
present and future  
Hospital FOCH, Suresnes  
August - October 2022



# STATE OF THE ART

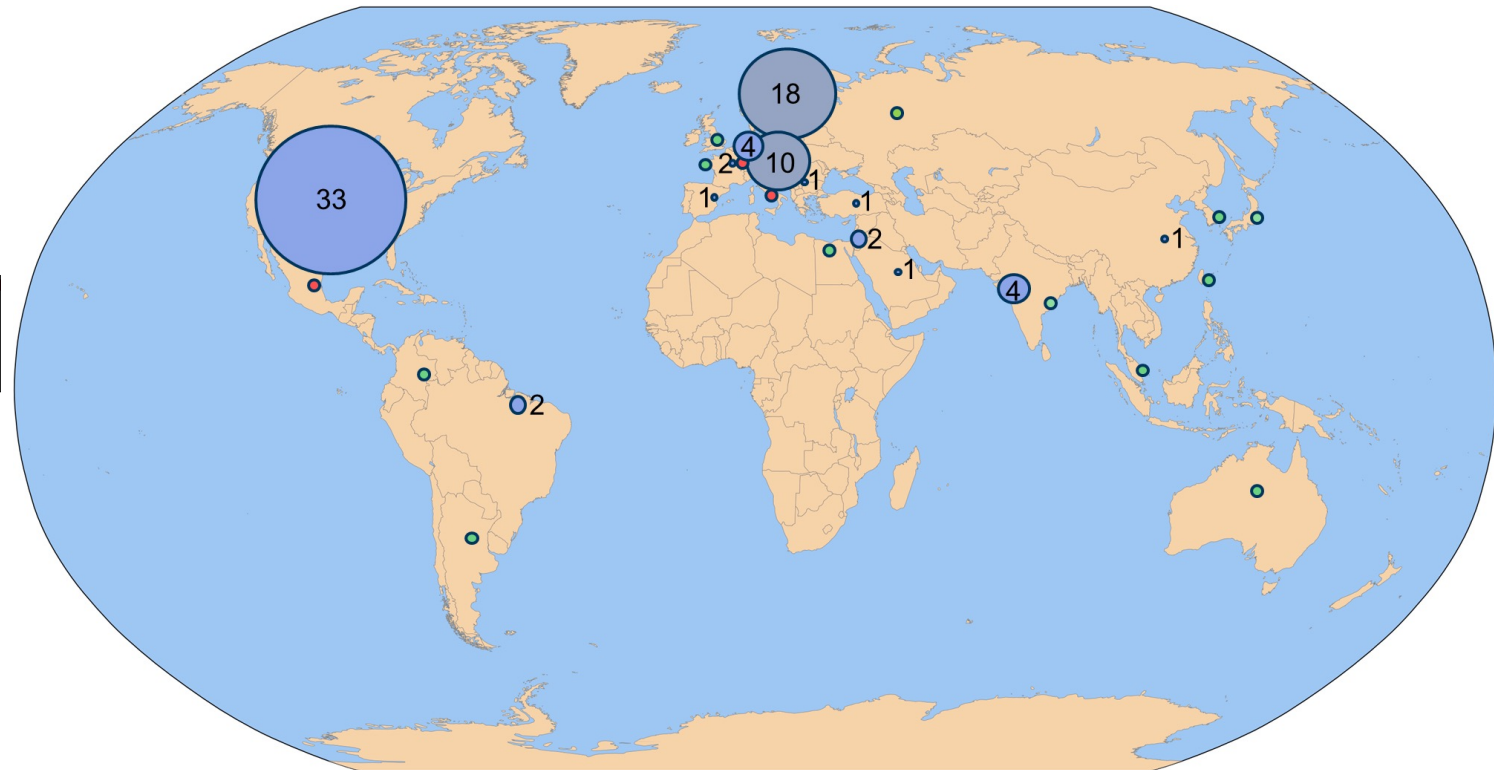
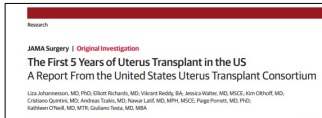


Variable	Results
Number of active centers receiving the survey	23
Number of responses	12
Number of new cases performed	11
New births reported from previously published cases	7

How many UTx cases have ongoing pregnancies across the world??



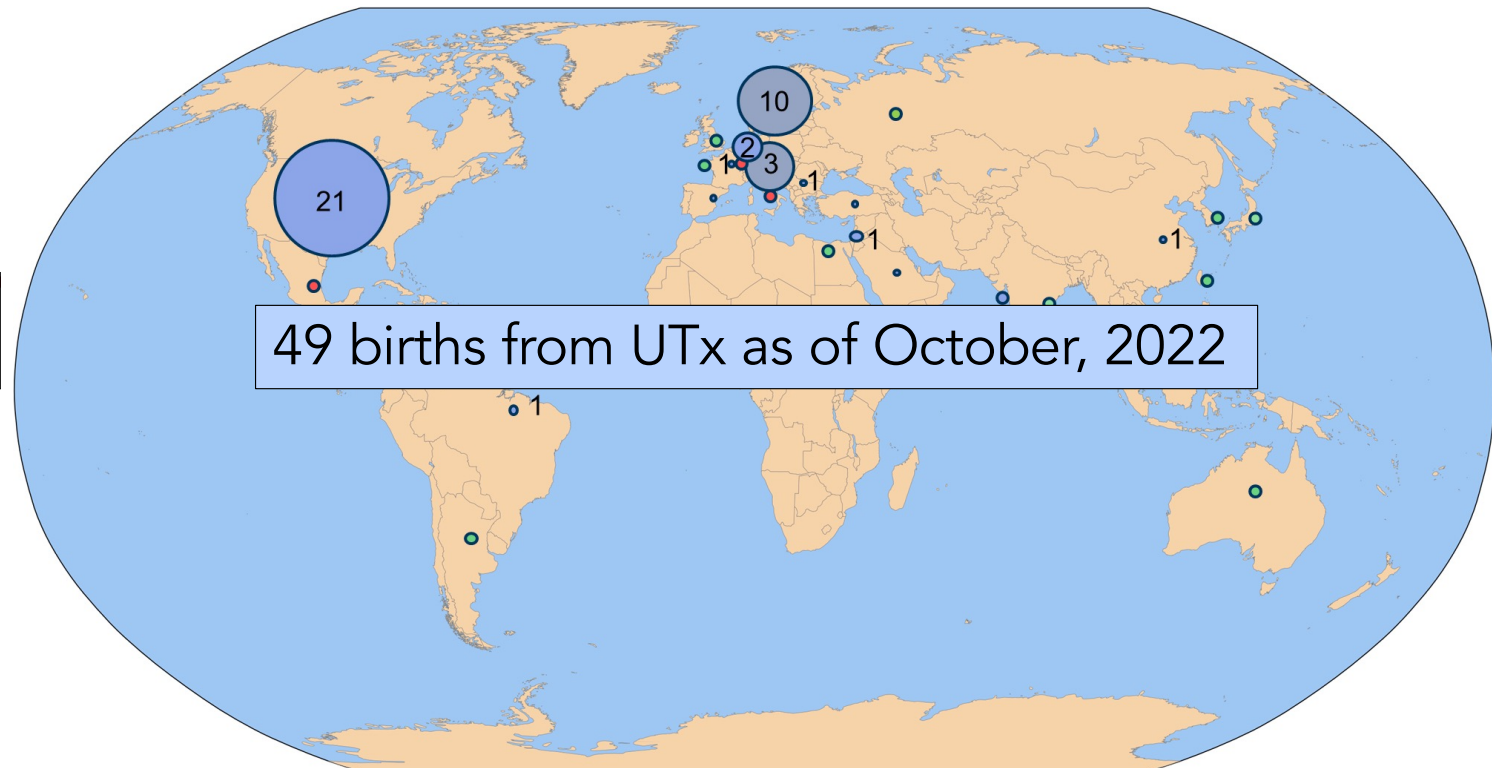
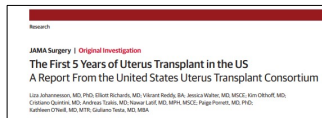
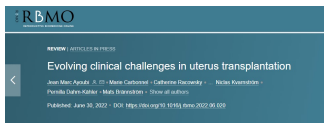
- 81 published UTx cases



- + 11 new UTx cases reported from the survey



- 42 Live Births



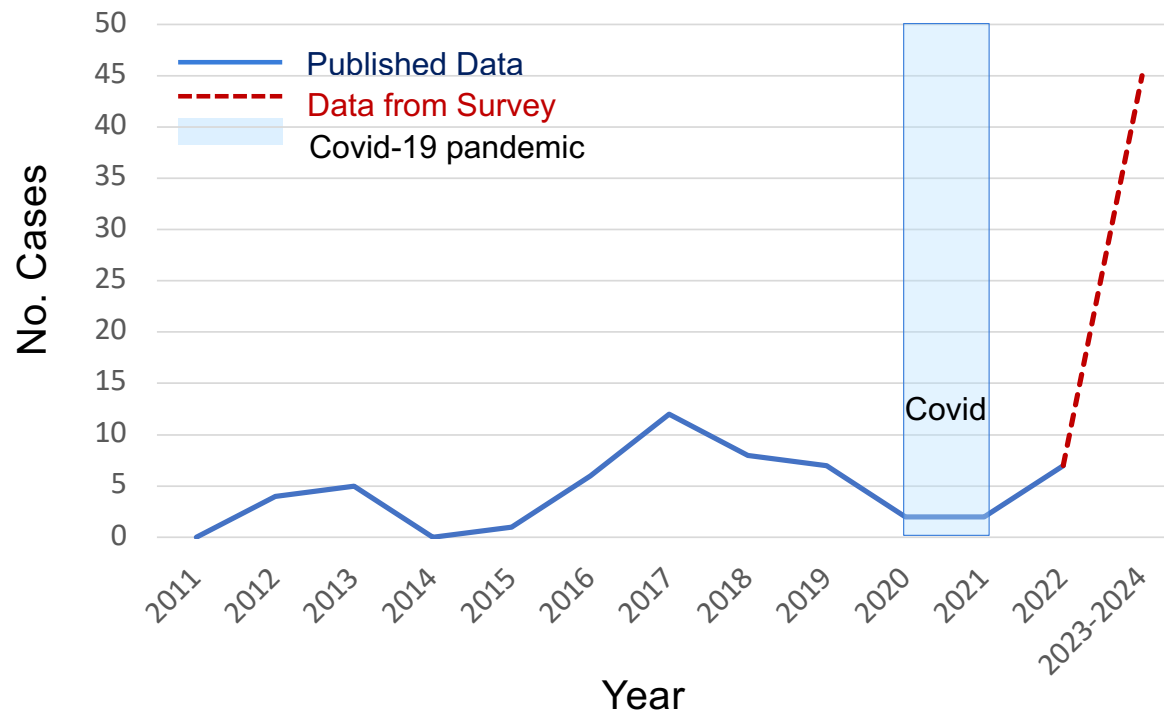
+ 7 additional live births reported from the survey

## STATE OF THE ART

	Published Results	Survey Results	All Results
No. Utx cases performed	79	11 new	90
Live Donor	58 (73.4%)	6 (54.5%)	64 (71.1%)
Deceased Donor	21 (26.6%)	5 (43.5%)	26 (28.9%)
No. Surgical Successes	61 (77.2%)	9 (81.8%)	70 (77.8%)
Live Donor	47 (78.3%)	4 (66.7%)	51 (77.3%)
Deceased Donor	14 (66.7%)	5 (100%)	19 (73.1%)
No. Transplantectomies	17 (21.5%)	2 (22.2%)	19 (21.1%)
No. Recipient Complications (>2 DC)	14 (23.0%)	4 (44.4%)	18 (25.7%)
Vaginal Stenosis	14 (23.0%)	1 (11.1%)	15 (21.4%)
No. Live Donor Complications (>DC)	10 (16.7%)	0 (0%)	10 (11.1%)
No. LB to date/UTx cases performed (Published + Unpublished from Survey)	49 (62.0%) (42+7)	Data not yet available	At least 62.0%
No. LB to date/Success	49 (80.3%)	Data not yet available	At least 80.3%
0% Mortality in either Published or Survey Results			

What may happen worldwide in the near future ?

# STATE OF THE ART



\* Brännström et al, 2022;  
Transplantation

# And at the Foch hospital?

2<sup>nd</sup> Transplantation from live donor (sister to recipient) on 17 september, 2022





# And at the Foch hospital?

2nd pregnancy in progress



# And at the Foch hospital?

2nd pregnancy in progress









# And at the Foch hospital?

3<sup>rd</sup> Transplantation on october 21 from live donor ( mother to recipient)

La Croix - mercredi 8 novembre 2023

FRANCE 9

## Une troisième greffe d'utérus réalisée avec succès

À l'hôpital Foch de Suresnes (Hauts-de-Seine), une troisième greffe d'utérus a été réalisée avec succès le 21 octobre dernier.

Née sans cet organe reproducteur, une jeune femme de 30 ans a reçu celui de sa mère, âgée de 57 ans.

C'est la troisième patiente à être transplantée en France.

Ces derniers jours, « une émotion énorme » a envahi le service de gynécologie-obstétrique et de médecine reproductive de l'hôpital Foch, à Suresnes (Hauts-de-Seine). Le 21 octobre, une troisième greffe d'utérus a été réalisée avec succès par le professeur Jean-Marc Ayoubi. Océane, 30 ans, a reçu l'organe de sa mère Gaétane, 57 ans. Une prouesse médicale qui a été suivie d'une naissance pas comme les autres. Le 31 octobre, Anaïs, deuxième patiente à avoir été transplantée, a accouché d'une petite fille. Elle avait reçu l'utérus de sa sœur aînée, déjà mère de deux garçons.

« On est touché de voir ces bébés et ces patients. C'est une excitation vraiment positive. On avance dans un domaine qui était jusqu'à présent inconnu et pour lequel on a toujours dit que ce n'était pas possible », dit le




URL : <http://www.leparisien.fr/>  
PAYS : France  
TYPE : Web Régional et Local  
JOURNALISTE : Elsa Mari

7 novembre 2023 - 06:28

> Version en ligne

## Une troisième greffe d'utérus réalisée en France, Océane a reçu l'organe de sa mère Gaétane



De  
• Géraldine Houdayer  
Mardi 7 novembre 2023 à 12:11  
Par  
• France Bleu,  
• France Bleu Paris

# And at the Foch hospital?

3<sup>rd</sup> baby on October 31

P.63

Le Parisien

7 novembre 2023 - 06:28

URL : <http://www.leparisien.fr/>  
PAYS : France  
TYPE : Web Régional et Local  
JOURNALISTE : Elsa Mari



> Version en ligne

## Grâce à l'utérus de sa sœur, Anaïs vient de donner naissance à une petite Léonie

Elsa Mari

Seuls quelques cheveux fins dépassent de la couverture rose. Anaïs, émue, caresse doucement la tête de sa fille Léonie, blottie contre elle. « On a conscience que c'est un petit miracle », lâche-t-elle, un regard complice à son mari Franck. Ce lundi midi, dans la chambre 1 035 de la maternité de l'hôpital Foch de Suresnes (Hauts-de-Seine), les deux flottent dans un bonheur hors du temps. Jusque dans les étages, on célèbre l'arrivée de cet enfant, le 3<sup>e</sup> né en France d'une greffe d'utérus, résultat d'une prouesse médicale et, avant tout, de la plus belle des preuves d'amour sororal.

12 MÉDECINE

Le Parisien

Mardi 7 novembre 2023 - N° 24633

## « On a conscience que la naissance de Léonie est un petit miracle »

**EXCLUSIF** | Cette esthéticienne, née sans utérus, a pu bénéficier d'une greffe. Un an plus tard, ce 31 octobre, elle a accouché d'une fille à l'hôpital Foch de Suresnes (Hauts-de-Seine). Récit d'une prouesse médicale.

Elsa Mari

**SEULS** quelques cheveux fins dépassent de la couverture rose. Anaïs, émue, caresse doucement la tête de sa fille Léonie, blottie contre elle. « On a conscience que c'est un petit miracle », lâche-t-elle, un regard complice à son mari Franck. Ce lundi midi, dans la chambre 1035 de la maternité de l'hôpital Foch de Suresnes (Hauts-de-Seine), les deux flottent dans un bonheur hors du temps. Jusque dans les étages, on célèbre l'arrivée de cet enfant, le troisième né en France d'une greffe d'utérus, résultat d'une prouesse médicale et, avant tout, de la plus belle des preuves d'amour sororal.

C'est Aurélie, sa sœur aînée, déjà mère de deux grands garçons, qui a réparé l'injustice, faisant don à la cadette de cet organe reproducteur dont elle était dépourvue à la naissance, la faute à un syndrome de Rokitansky qui touche une femme sur 4 500 dans l'Hexagone. 1<sup>er</sup> 17 septembre 2023 | les

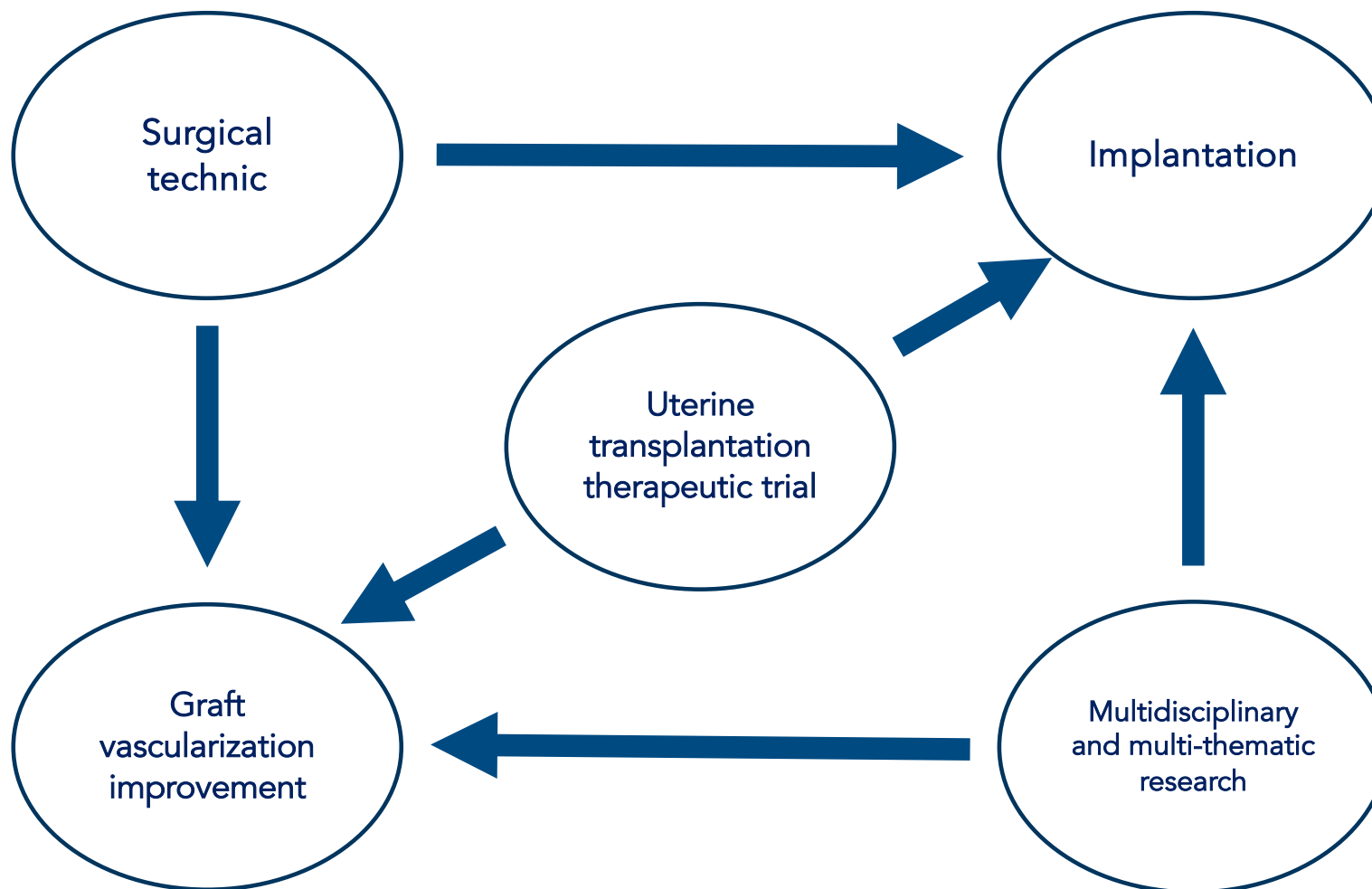


Suresnes (Hauts-de-Seine), ce lundi. Grâce à sa sœur, qui lui a fait don de son utérus, Gaëtane a pu mettre en échec la fatalité et donner la vie à un joli bébé de 3,1 kg.

ne normale. La liste est longue et l'opération de dix-huit heures si complexe et novatrice qu'elle nécessite quatre répétitions générales.

Mais le résultat est au-delà des espérances. Depuis le premier bébé né après une greffe utérine en Suède en 2014, une cinquantaine ont vu le jour dans le monde : 75 % des transplantations ont été des succès et 80 % d'entre elles ont donné lieu à une naissance. « Étonnamment, le taux de réussite est deux fois plus élevé que pour une simple fécondation in vitro », s'étonne le gynécologue, qui devra trouver une explication scientifique à cette curiosité.

Les médecins restent fascinés par cet utérus greffé mi-



## • 38 publications

### [Uterus transplantation: state of knowledge and ethical reflection]

[Article in French]

Angeline Favre-Inhofer<sup>1</sup>, Marie Carbonnel<sup>1</sup>, Aurelie Revaux<sup>1</sup>, Arash Rafii<sup>1,2</sup>, Léa Karpel<sup>1</sup>, René Frydman<sup>1</sup>, Jean-Marc Ayoubi<sup>1</sup>



Editorial

Uterus transplantation and altruistic surrogacy: Are they complementary or alternative options?—A statement from the CNGOF French Uterus Transplantation Committee

Uterus transplantation and altruistic surrogacy: Are they complementary or alternative options?—A statement from the CNGOF French Uterus Transplantation Committee

I. Dion<sup>1</sup>, A. Tardieu<sup>2</sup>, P. Collinet<sup>3</sup>, O. Garbin<sup>4</sup>, J. M. Ayoubi<sup>5</sup>, A. Agostini<sup>6</sup>, P. Piver<sup>2</sup>, Y. Aubard<sup>2</sup>, T. Gauthier<sup>7</sup>, V. Lavoué<sup>7</sup>



Aubert Agostini<sup>6</sup>, Yves Aubard<sup>1</sup>, Pascal Piver<sup>1</sup>, Vincent Lavoué<sup>2</sup>, Tristan Gauthier<sup>7</sup>, CNGOF French Uterus Transplantation Committee (CETUF)

La partie de l'image avec l'ID de relation rld29 n'a pas été trouvée dans le fichier.

Editorial

Uterus transplantation: Which indications?

Antoine Tardieu<sup>1</sup>, Ludivine Dion<sup>1</sup>, Pierre Collinet<sup>2</sup>, Jean-Marc Ayoubi<sup>1</sup>, Olivier Garbin<sup>3</sup>

Aubert Agostini<sup>6</sup>, Yves Aubard<sup>1</sup>, Pascal Piver<sup>1</sup>, Vincent Lavoué<sup>2</sup>, Tristan Gauthier<sup>7</sup>

Uterus Transplantation Committee (CETUF)

Ludivine Dion<sup>1</sup>, Antoine Tardieu<sup>2</sup>, Olivier Garbin<sup>3</sup>, Jean-Marc Ayoubi<sup>4</sup>, Aubert Pierre Collinet<sup>6</sup>, Aubard Yves<sup>2</sup>, Piver Pascal<sup>2</sup>, Gauthier Tristan<sup>2</sup>, Vincent Lavoué<sup>2</sup>  
CNGOF French Uterus Transplantation Committee (CETUF)



Editorial

Uterus transplantation: Questions and future prospects

La partie de l'image avec l'ID de relation rld29 n'a pas été trouvée dans le fichier.



Recurrent implantation failure: how common is it?

Paul Pirtea<sup>1</sup>, Dominique De Ziegler<sup>2</sup>, Xin Tao<sup>3</sup>, Li Sun<sup>3</sup>, Yiping Zhan<sup>3</sup>, Jean-Marc Ayoubi<sup>4</sup>, Emre Seli<sup>5</sup>, Jason M. Franssiak<sup>5</sup>, Richard T. Scott Jr.<sup>5</sup>

Rate of true recurrent implantation failure is low: results of three successive frozen euploid single embryo transfers

Paul Pirtea<sup>1</sup>, Dominique De Ziegler<sup>2</sup>, Xin Tao<sup>3</sup>, Li Sun<sup>3</sup>, Yiping Zhan<sup>3</sup>, Jean-Marc Ayoubi<sup>4</sup>, Emre Seli<sup>5</sup>, Jason M. Franssiak<sup>5</sup>, Richard T. Scott Jr.<sup>5</sup>

Ed

Should brain-dead or living donors be used for uterus transplantation?

A statement by the CNGOF French Uterus Transplantation Committee (CETUF)

Committee (CETUF)

Review

Uterine transplantation: Review in human research

A. Favre-Inhofer, A. Rafii, M. Carbonnel, A. Revaux, J.M. Ayoubi

T. Gauthier<sup>2</sup>, V. Lavoué<sup>7</sup>, CNGOF French Uterus Transplantation Committee (CETUF)

syndrome in the uterus transplantation era? from the French Uterus Transplantation Committee

Which neovagina reconstruction procedure for women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome in the uterus transplantation era? Editorial from the French Uterus Transplantation Committee

Uterus transplantation in France: for which patients?

S. Huet<sup>a</sup>, A. Tardieu<sup>a</sup>, M. Filloux<sup>b</sup>, M. Essig<sup>c,d</sup>, N. Pichon<sup>e</sup>, J.F. Therme<sup>f</sup>, P. Piver<sup>a,d</sup>, Y. Aubard<sup>a,d</sup>, J.M. Ayoubi<sup>g</sup>, O. Garbin<sup>h</sup>, P. Collinet<sup>i</sup>, A. Agostini<sup>j</sup>, V. Lavoué<sup>k,l</sup>, A. Piccardo<sup>m</sup>, T. Gauthier<sup>n,o</sup>

La partie de l'image avec l'ID de relation rld29 n'a pas été trouvée dans le fichier.



Michael Grynberg, Jean-Marc Ayoubi, Carlo Bullett, Rene Frydman, Renato Fanchin





## human reproduction update

Issues More Content ▼ Submit ▼ Purchase Alerts About ▼

Human Reproduction Upd ▼

Advanced Search



Volume 29, Issue 5  
September-October 2023

### Article Contents

Abstract

Introduction

Key animal studies

Clinical flow of human uterus  
transplantation

Surgery

### JOURNAL ARTICLE

## Uterus transplantation: from research, through human trials and into the future

Mats Brännström, Catherine Racowsky, Marie Carbonnel, Joseph Wu, Antonio Gargiulo, Eli Y Adashi, Jean Marc Ayoubi

*Human Reproduction Update*, Volume 29, Issue 5, September-October 2023, Pages 521–544, <https://doi.org/10.1093/humupd/dmad012>

**Published:** 16 June 2023 **Article history ▼**



PDF

Split View

Cite



Permissions



Share ▼

### Abstract

Women suffering from absolute uterine factor infertility (AUF) had no hope of childbearing until clinical feasibility of uterus transplantation (UTx) was documented in 2014 with the birth of a healthy baby. This landmark accomplishment followed extensive foundational work with a wide range of animal species including higher primates. In the present review, we provide a

human  
reproduction  
update

Grand Theme Review:  
IVF and human evolution

READ NOW



Advertisement intended for healthcare professionals

VIEWS

2,151

ALTMETRIC

14

More metrics information

## Conclusions

- Published reports and the survey results show that the data are very encouraging
- Our survey results indicate that the use of robotic surgery will continue to increase
- The live birth rate with Utx is remarkably high:
  - ✓ At least 62% per UTx case performed
  - ✓ At least 80% by surgical success
- UTx is moving from being a research procedure to becoming a mainstream clinical procedure for absolute uterine infertility



