



LE PRELEVEMENT D'ORGANES SUR LES DONNEURS MAASTRICHT III

Mise en place sur la réanimation
chirurgicale et traumatologique
Hôpital Pellegrin
CHU Bordeaux

Journées d'Anesthésie Réanimation du Collège Aquitain

Me Boyé A, Dr Cottenceau V, Mr Dupuis S, Me Millet D, Mr Vialard C

18 NOVEMBRE 2021



Plan

- Introduction
- Le Maastricht III : définition, historique, son déploiement, sa mise en place
- Cadre législatif
- Notre réflexion
- Procédure Maastricht III
- Accompagnement des familles
- Résultats des greffes et conclusion



M3 Qu'est ce que cela ?

- Donneurs décédés dans les suites d'un arrêt cardiaque contrôlé
 - Suite d'une limitation des soins en réanimation
 - Patients cérébrolésés
 - Moins de 71 ans strictement,
 - Mise en place d'une circulation extracorporelle régionale après constat de décès



Classification dite de Maastricht Prélèvement d'organes sur donneurs décédés après arrêt circulatoire

- DDAC NON contrôlés**
 - Catégorie I : les personnes qui font un arrêt circulatoire en dehors de tout contexte de prise en charge médicalisée, déclarées décédées à la prise en charge.
 - Catégorie II : les personnes qui font un arrêt circulatoire avec mise en œuvre d'un massage cardiaque et d'une ventilation mécanique efficaces, mais sans récupération d'une activité circulatoire.
 - Catégorie IV : les personnes décédées en mort encéphalique qui font un arrêt circulatoire irréversible au cours de la prise en charge en réanimation.
- DDAC CONTRÔLES**
 - Catégorie III : les personnes pour lesquelles une décision de limitation ou d'arrêt programmé des thérapeutiques (LAT) en réanimation est prise en raison du caractère déraisonnable de la réanimation.

DDAC : donneurs décédés après arrêt circulatoire (= DCD : donation after circulatory death)
DDAC non contrôlés : arrêt circulatoire « inattendu » réfractaire à une réanimation bien conduite
DDAC CONTRÔLES : arrêt circulatoire « attendu » après limitation ou arrêt des supports vitaux

Historique

National



local

Début de réflexions 2017

Comité de pilotage réanimation 2017-2019

Rédaction demande d'autorisation 2019-2020

Présentation directoire CHU mai 2020.

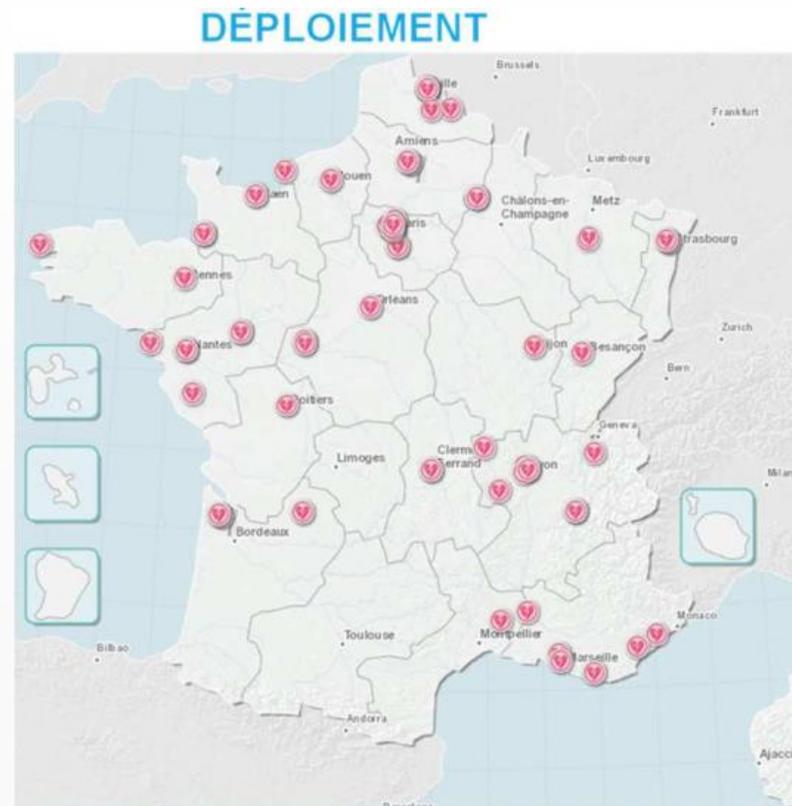
Audit Agence biomédecine fin 2020

Autorisation délivrée par ABM en Janvier 2021
pour l'ensemble du CHU

Première procédure Mars 2021 en réa chir

« ouverture » réa-med en cours

Déploiement en France du M3



Programme de mise en place

- Projet porté et initié par la CHPOT
- Réunion encadrement médical et paramédical
- Information paramédicale (jour/nuit) 10 séances,
- Simulation in Situ
 - 1 axée sur l'abord et de la famille du futur « défunt »
 - 1 procédurale complète
- Réanimation Chirurgicale : REANIMATION Pilote de mise en place



Cadre législatif

- **Loi du 22 Avril 2005**, relative aux droits des malades et à la fin de vie :
LOI LEONETTI
 - **Loi du 2 février 2016**, créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie.
 - **Décret n°2005-949 du 2 août 2005**, relatif aux conditions de prélèvement d'organes; des cellules et des tissus.
- **PAS D'OBSTINATION DERAISONNABLE !!!**



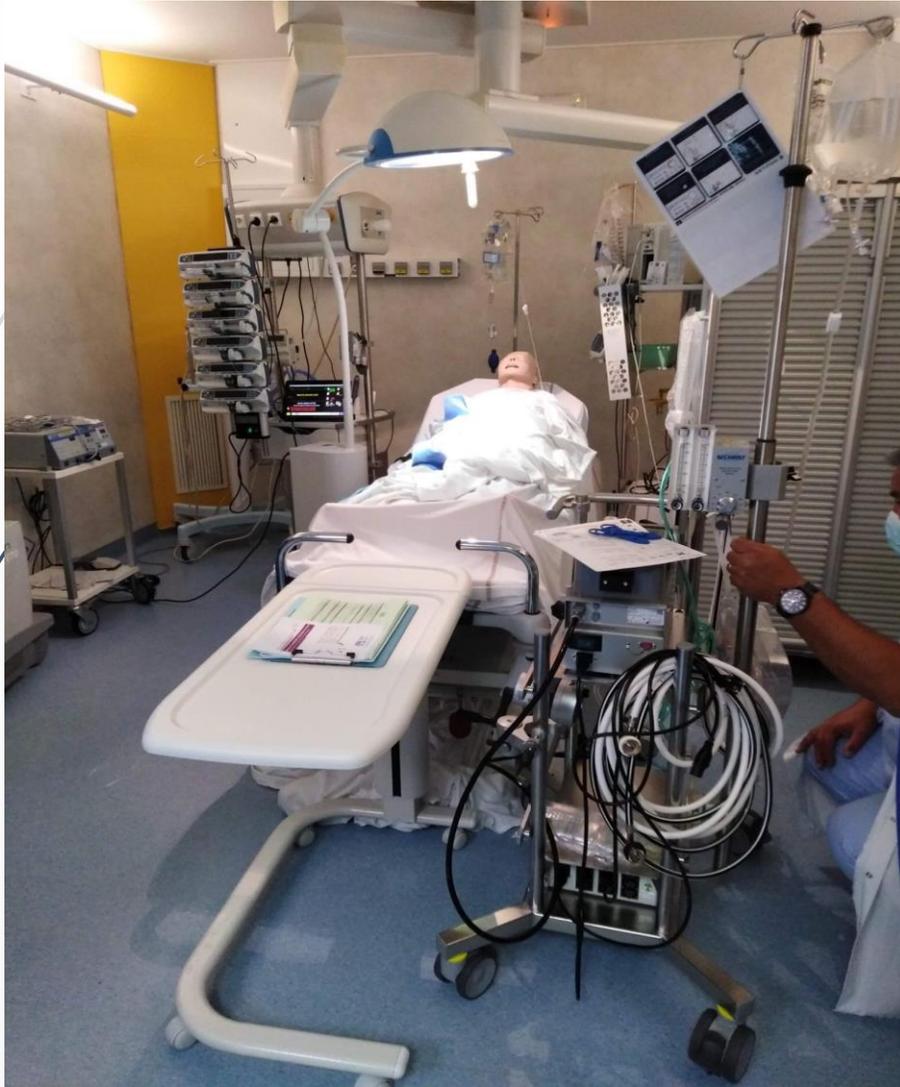
Notre réflexion



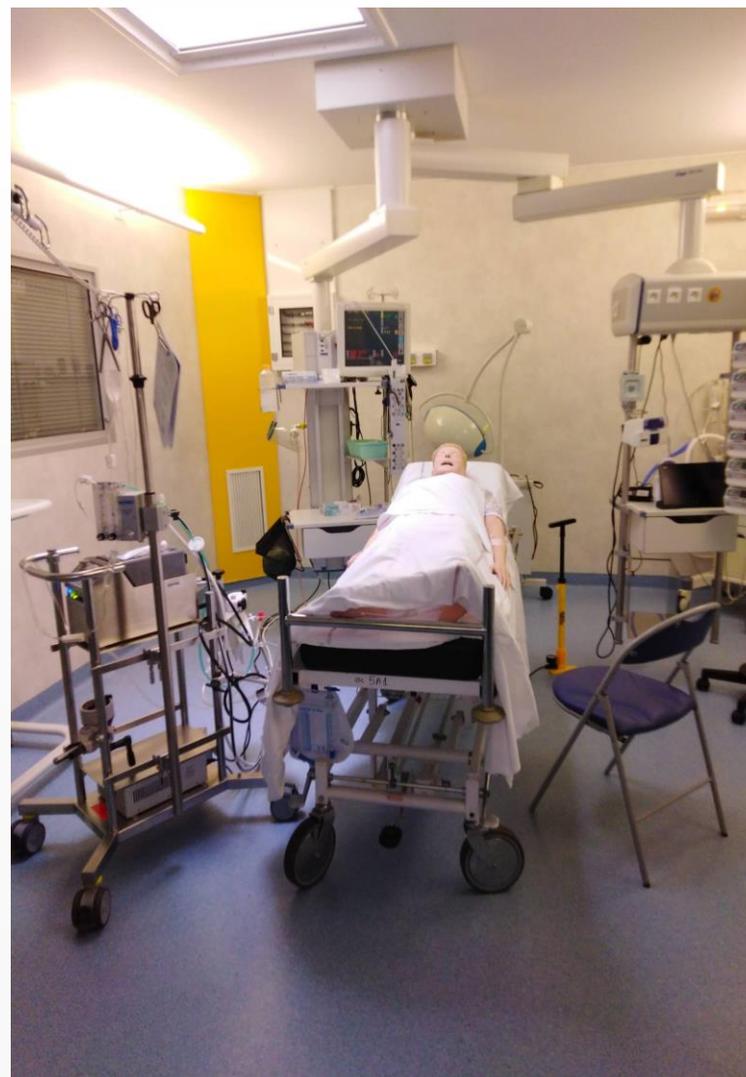
- **Organisation de la procédure au sein d'un projet pluridisciplinaire et interservices :**
 - Infrastructure du service
 - Organisation des soins
 - Réflexion éthique
 - Informations et formation des équipes (montée en compétence)
 - Simulation



La simulation



La simulation



La simulation



La simulation



Notre réflexion

- **Elaboration d'un outil de travail :**
 - Traçabilité
 - Définition des différentes étapes de façon chronologique
 - Simplicité de l'outil



Livret « Traçabilité » du Maastricht III

DOSSIER DONNEUR PROCEDURE MAASTRICHT 3 SERVICE DE REANIMATION CHIRURGICALE

Personne de confiance (lien) :

Numéro de téléphone :

IDE(s) de Coordination :

IDE coordination poste 72977

Qu'est-ce que le Maastricht III ?

Le prélèvement d'organes de type Maastricht III est essentiellement réalisé chez des patients victimes d'opportunités léonines cérébrales, dites IrrelevantEms, qui ne sont pas en état neurologique, mais pour lesquels aucune solution vers la guérison n'est envisagée.

Un arrêt des moyens de réanimation est possible, sous couvert d'une sédation profonde et continue. Cette sédation garantit l'absence de stress, de douleur et d'inconfort pour le patient.

Une fois le patient déclaré décédé, seuls les organes abdominaux sont à nouveau irrigués par un dispositif appelé la circulation extra corporelle, dans un but précis, su et discuté avec les proches du défunt et l'équipe pluridisciplinaire, celle du soins vers la transplantation d'organes.

La constitution du " Dossier donneur "

Dans ce dossier, vous y trouverez le **Check Up** des différentes étapes du Maastricht III, incluant à la fois l'équipe de réanimation chirurgicale et la coordination de prélèvement d'organes ; également les **différentes photos** illustrant chronologiquement l'organisation de la chambre du patient et l'environnement extérieur au sein même de l'unité de soins (ors de la nuit précédant le jour J du Maastricht III et le jour J). Enfin, **les temps T0 à T3** (jour J du Maastricht III) vous seront détaillés sur la fiche "les différents temps lors de la journée du Maastricht III".

Voici, chronologiquement, en résumé, les différentes étapes de la procédure " Maastricht III ".

- Réunion collégiale de l'ATA.
- Premier entretien avec la famille (explications de la décision d'ATA et adhésion au projet de fin de vie)
- Second entretien avec la famille en présence de l'équipe de coordination, afin de discuter du projet " Maastricht III ", arrivant au don d'organes. A ce moment-là, prise de décision du jour et de l'heure de l'ATA (T-2).
- Procédure à J-3 : examens, biépis (sangliers, sangliers), pose de désilets.
- Procédure dans la nuit du J-1/J-0 : préparation du patient, de l'environnement et réalisation du bilan biologique.
- Procédure à J-0 (jour de la pose d'ECMO) : finalisation quant à la préparation du patient, à l'environnement extérieur, accueil et accompagnement de la famille.
- Procédure à T0 : La mise en oeuvre de l'ATA.
- Procédure à T1 : Lorsque le PAM du patient atteint 45 **000**.
- Procédure à T2 : Le temps de l'arrêt circulatoire puis le "No touch".
- Procédure à T3 : La mise en place de la CEC (Circulation Extra Corporelle)

Date: / /	Equipe de Réanimation Chirurgicale	Equipe de Coordination
Pose de Désilets àH.....		
Surveillance des désilets Point de ponction : <input type="checkbox"/> Progre <input type="checkbox"/> Infirmatière <input type="checkbox"/> Furulent Si normale : <input type="checkbox"/> Médicis primaru <input type="checkbox"/> Nature <input type="checkbox"/> Action		Préparation du bilan biologique et des bous (à réaliser dans la nuit) <input type="checkbox"/> Reçu et mis dans la chambre du patient
Equipe de Nuit J-1 à J0		
IDE:		
AS:		
Surveillance des désilets Point de ponction : <input type="checkbox"/> Progre <input type="checkbox"/> Infirmatière <input type="checkbox"/> Furulent Si normale : <input type="checkbox"/> Médicis primaru <input type="checkbox"/> Nature <input type="checkbox"/> Action		

Date: / /	Equipe de Réanimation Chirurgicale	Equipe de Coordination
Entre 10H et 10H30 Accompagnement des proches		
Injection Héparine (300U/kg)	<input checked="" type="checkbox"/> Injection Héparine à l'ECMO	
NO TOUCH :		
Lors de l'arrêt circulatoire, lorsque le médecin en charge du patient l'aura demandé, aucune personne présente dans la chambre ne devra toucher le patient, ni même le brancard pendant une durée de 5 minutes (le décubitus sera effectué par l'équipe de coordination) afin que le médecin puisse déclarer officiellement le décès du patient au bout de ces 5 minutes.		
Mise en place de la CEC	Heure:H.....	
• Dès que l'ECMO sera mise en place : 1) Veiller à la réorganisation de la chambre 2) Récupérer l'ECMO d'un drap 3) Sortir le matériel non nécessaire (soit biologique, bistouri électrique) • En collaboration avec l'IDE de Coordination, accompagner les proches auprès du défunt s'ils le souhaitent : • les proches ont la possibilité de rester jusqu'au départ au bloc, soit au minimum 1h après la pose de l'ECMO.		
Départ au bloc opératoire	Heure:H.....	
• L'AS : accompagner les proches dans le salon familial lorsque la CHMOT lui donnera le signal. • S'assurer que les coordonnées privées avec les proches soient respectés au moment du décès. • Dans le calme, en collaboration avec l'IDE de la Coordination, organiser l'environnement de la chambre du patient. • Déposer les champs préalablement déposés sous le brancard du patient. • Apprécier le matériel nécessaire à la pose des caisses d'ECMO. • Veiller à ce que l'écographie soit à proximité de la chambre du patient. • Habiller les opérateurs en stérile avant la pose de l'ECMO.		
MERCI de votre collaboration si précieuse		

DECISION DE LATA : procédure collégiale concernant une personne hors d'état d'exprimer sa volonté



Si la LATA est validée et acceptée par les proches



PROPOSITION A L'EQUIPE DE PMO D'UN PRELEVEMENT MAASTRICHT III



VERIFICATION DE L'ELIGIBILITE DU POTENTIEL DONNEUR : examens réalisés et recherches de contre indications



ENTRETIEN AVEC LA FAMILLE : recherche d'opposition au don d'organes et explication donnée sur la procédure



ADHESION PAR LA FAMILLE DE LA PROCEDURE : programmation de la date du prélèvement Maastricht III

J-1 avant la procédure Maastricht III

- Informations des équipes
- Réalisation des différents examens
- Pose de désilets



La CRN (Circulation Régionale Normo thermique)

➤ Principe

A travers la canule veineuse, implantée via la veine fémorale jusqu'à l'oreillette droite, le sang désoxygéné est aspiré via une pompe, le propulsant vers un échangeur gazeux. Une fois les échanges gazeux effectués et le sang de nouveau oxygéné, il est propulsé à contre courant à travers la canule artérielle, implantée au niveau de l'artère fémorale.



La nuit précédant la procédure Maastricht

- Soins d'hygiène
- Installation du patient sur un brancard
- Préparation environnementale de la chambre du patient
- Préparation du matériel pour la désinfection et l'habillage



Préparation environnementale de la chambre du patient



Matériel pour désinfection, habillage



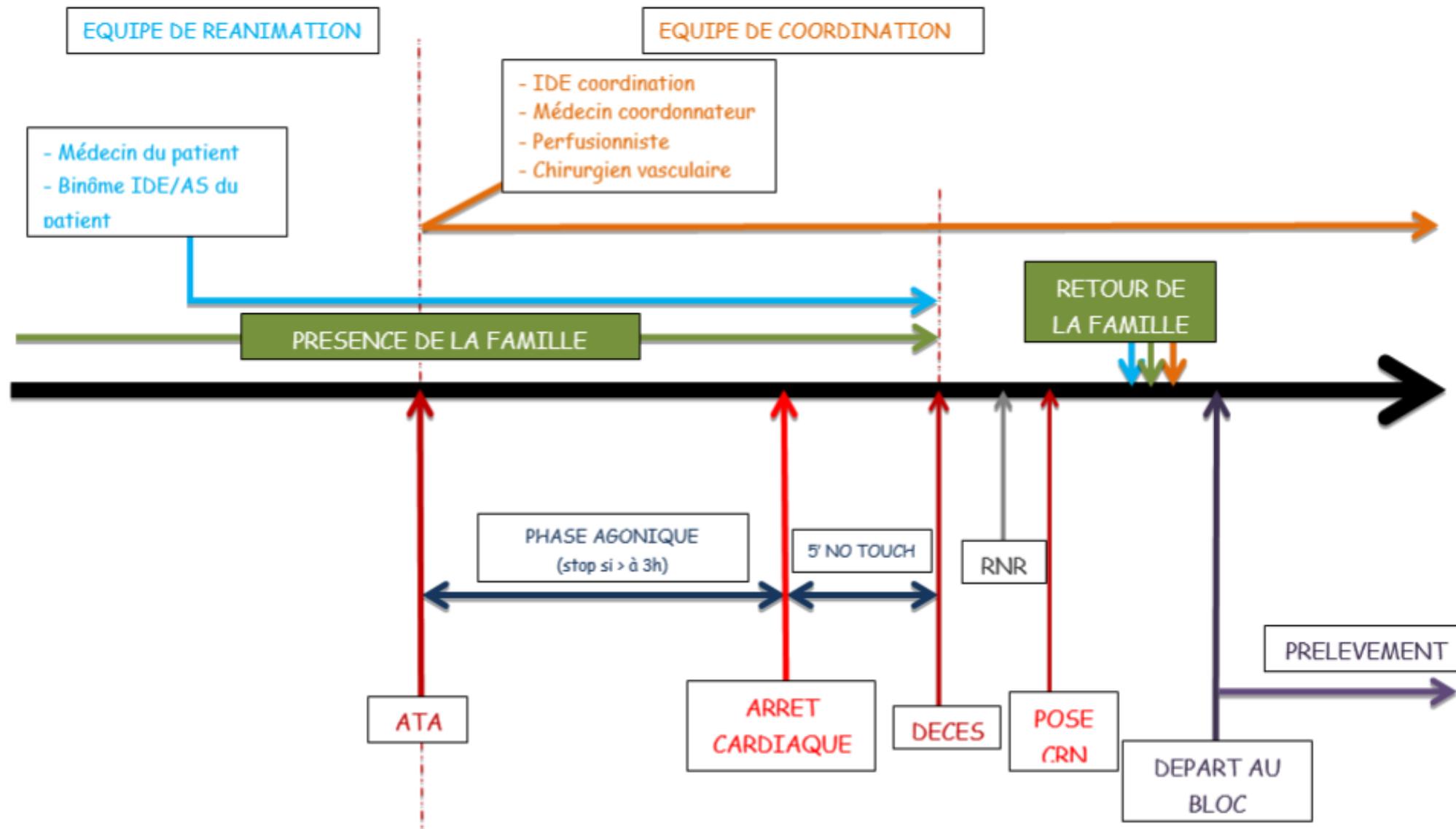
Armoire « Petits soins »





Jour J

“Le maître du temps”



Accompagnement des proches

- **Participation aux entretiens préalables à la prise de décision consentie et éclairée sur :**
 - Directives anticipées, souhaits de leur proche
 - Adhésion et compréhension de la procédure, notamment la possibilité qu'elle soit interrompue.



Ce document est destiné à l'entourage proche de patients faisant l'objet d'un arrêt des thérapeutiques en service de réanimation et pour lesquels un projet de prélèvement peut être envisagé.

Nous avons souhaité qu'il puisse vous aider à comprendre les différentes étapes que sont :

- ⇒ Les modalités de mise en œuvre de cet arrêt
- ⇒ La réalisation du don lorsqu'il est envisageable
- ⇒ L'accompagnement des proches lors de cette procédure

Famille, Amis, Proches

Vous êtes confrontés à l'imminence du décès de l'un de vos proches. Cette situation est susceptible de générer des émotions intenses.

Vous avez rencontré un médecin réanimateur et un(e) infirmier(e) du service, qui vous ont informés que, malgré la prise en charge optimale, il devenait déraisonnable de poursuivre les thérapeutiques. Cette décision est l'ultime solution envisagée, par un collège d'experts, pour éviter l'acharnement thérapeutique et assurer une fin de vie dans la dignité et le respect.

Accompagnement des proches en réanimation chirurgicale

➤ **Accompagnement de fin de vie :**

- Discrétion
- Dignité
- Respect, bienveillance
- Sérénité
- Confort

Les proches sont au centre de la procédure, ont la possibilité de rester jusqu'au bout.



Résultats des greffes

Transplantations rénales DDAC M3 2015 – 2020 N=1077

2020 Annual report
<https://rams.agence-biomedecine.fr/organes>

- ✓ Taux de non fonction primaire **3.3%**
- ✓ Taux de reprise retardée de fonction **15%**
- ✓ eGFR 1 an > **44 ml/min/1.73 m²** pour **68.1%** des receveurs
- ✓ Survie greffons 1 an **94.2%**
- ✓ Survie greffons 2 ans **90.4%**
- ✓ Impact du taux très bas de reprise retardée de fonction sur le long terme ?

Lim WH et al; Transplantation. 2017
 Association Between Delayed Graft Function and Graft Loss in Donation After Cardiac Death Kidney Transplants-A Paired Kidney Registry Analysis.

Réunion Coord. Grand Ouest 10/2021

Optimal donation of kidney transplants after controlled circulatory death

Am J Transplant. 2021;00:1-13



Emilie Savoye¹ | Camille Legeai¹ | Julien Branchereau² | Samuel Gay³ | Bruno Riou⁴ | Francois Gaudes⁵ | Benoit Veber⁶ | Franck Bruyere⁷ | Gaelle Cheisson⁸ | Thomas Kerforme⁹ | Lionel Badet¹⁰ | Olivier Bastien¹ | Corinne Antoine¹ | and the cDCD National Steering Committee

Devenir des greffes rénales issues de donneurs DDAC M3 comparées à des greffes issues de donneurs SME
 Ajustement sur les caractéristiques donneurs et receveurs (score de propension)

Résultats

Suites post greffe meilleures pour le groupe DDAC M3 comparées aux greffes rénales appariées issues de donneurs SME

- Taux de reprise retardée de fonction : 20% greffons DDAC M3 vs 28% greffons SME
- Risque relatif ajusté = 1.43 (ci 1.12-1.82).

Résultats inattendus !!



Agence de la biomédecine
 Du don à la vie.



Transplantations hépatiques 2015 – 2020 N= 288

Rapport annuel 2020
<https://rams.agence-biomedecine.fr/organes>

Ischémie froide moyenne **6 h**

Survie greffons 1 mois **95.6%**

Survie greffons 1 an **92.4%**

Survie greffons 2 ans **87.2%**

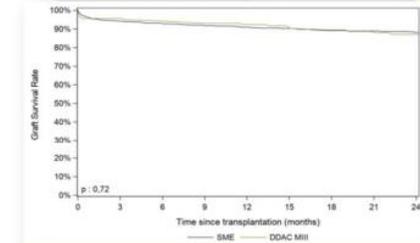
1 retransplantation

Sténose biliaire non anastomotique

Groupe contrôlé donneur SME

Critères de sélection du receveur
 Age 18-65 ans inclus;
 MELD ≤ 25
 SU et Re transplant exclus

Critères de sélection du donneur SME
 Age 18 - 65 ans inclus
 GGT à la prise en charge < 50,
 pas d'ACR
 Ischémie froide < 9h



Survie greffons	N	Survie 1 mois	Survie 3 mois	Survie 1 an	Survie 2 ans
SME	468	95,5%	94,4%	91,0%	88,2%
DDAC M3	162	95,6%	95,6%	92,4%	87,2%

Nb patients à risque*	1 mois	3 mois	1 an	2 ans
SME	446	441	415	351
DDAC M3	152	152	141	100

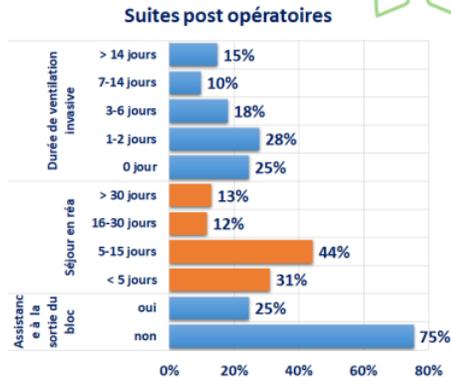


Agence de la biomédecine
 Du don à la vie.



BONS RÉSULTATS POST GREFFES 61 GREFFES 2016-2020

- ✓ 85% durée attente > 6 mois
- ✓ 57 bi-poumons, 4 mono-poumon
- ✓ Age :16,4% < 29 ans, 57,4% < 56 ans
- ✓ Ischémie froide moyenne 11 h ± 4,31 (75% >6h)
- ✓ Durée moyenne ventilation assistée invasive **7,6 ± 13,3 jours**
- ✓ Durée moyenne du séjour en réa **15,6 ± 20,7 jours**
- ✓ 26 dysfonctions primaires, 13 de grade III
- ✓ 1 non reprise de fonction et retransplantation J4
- ✓ Survie greffons à 1 an (2016-juin2019) : **91,2%**



Réunion Coord. Grand Ouest 10/2021



M3 en conclusion

- Nouvelle activité de prélèvement dans le respect le plus complet des fins de vie,
- Projet transversal par essence
- Probablement un marqueur de convergence médicaux soignante et de cohésion inter-service



MERCI A TOUS DE VOTRE
ATTENTION

