



**HAL**  
open science

# Étude descriptive sur les transferts in utero arrivant dans le réseau périnatal Alpes-Isère en 2010

Marianne Filleul

► **To cite this version:**

Marianne Filleul. Étude descriptive sur les transferts in utero arrivant dans le réseau périnatal Alpes-Isère en 2010. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00854870

**HAL Id: dumas-00854870**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00854870>**

Submitted on 28 Aug 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**SICD1**  
Bibliothèques  
de l'UJF et de Grenoble INP

**Université  
Joseph Fourier**   
GRENoble  
**MEDECINE**

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

U.F.R DE MEDECINE DE GRENOBLE

**DEPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE**

**ETUDE DESCRIPTIVE SUR LES TRANSFERTS IN  
UTERO ARRIVANT DANS LE RESEAU PERINATAL  
ALPES-ISERE EN 2010**

Mémoire soutenu le 16 mai 2013

Par FILLEUL Marianne

Née le 14 mars 1989

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

2013

## **REMERCIEMENTS**

Je remercie les membres du Jury :

Dr Véronique EQUY, PH en gynécologie obstétrique au CHU de Grenoble ;

Dr Xavier MORIN, Gynécologue obstétricien à la Clinique des Cèdres ;

Mme Chantal SEGUIN, Directrice de l'Ecole de Sages-Femmes, Département de maïeutique de l'UFR de Médecine de Grenoble ;

Mme Claudine MARTIN, Sage-Femme enseignante à l'Ecole de Sages-Femmes de Grenoble ;

Mme Lucie DE PONTE, Sage-femme libérale et salariée à la Clinique Belledonne.

Je remercie plus particulièrement,

Dr Xavier MORIN, Gynécologue-Obstétricien, Chef du service de gynécologie-obstétrique à la Clinique des Cèdres, directeur de ce mémoire

*Pour sa disponibilité, ses connaissances et ses encouragements ;*

Mme Claudine MARTIN, Sage-Femme Enseignante à l'Ecole de Sages-Femmes de Grenoble et guidante de ce mémoire

*Pour sa patience et ses conseils ;*

Mme Laurence COMBET-BLANC, Sage-Femme Enseignante à l'Ecole de Sages-Femmes de Grenoble

*Pour sa bonne humeur et son don pour remonter le moral ;*

Mme Anne VILAIN, Coordinatrice à la Cellule de Transfert Périnataux de la Région Rhône-Alpes

*Pour sa patience, sa gentillesse et sa disponibilité ;*

Enfin, je tiens à remercier ma famille, mes amies et Damien

*Pour m'avoir supporté et aidé dans les moments difficiles...*

## TABLE DES MATIERES

<b>ABREVIATIONS.....</b>	<b>p 1</b>
<b>I° INTRODUCTION.....</b>	<b>p 2</b>
<b>II° MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>p 5</b>
1. <i>Type d'étude : p 5</i>	
2. <i>Population étudiée : p 5</i>	
3. <i>Recueil des données : p 5</i>	
4. <i>Types de variables : p 5</i>	
5. <i>Critères de jugement : p 7</i>	
6. <i>Analyse statistique : p 7</i>	
<b>III° RESULTATS.....</b>	<b>p 8</b>
1. <i>Description de la population : p 8</i>	
2. <i>Description des TIU : p 8</i>	
3. <i>Facteurs pouvant influencer le délai de transfert : p 12</i>	
<b>IV° DISCUSSION.....</b>	<b>p 15</b>
1. <i>Limites de l'étude : p 15</i>	
2. <i>Discussion des critères d'inclusion : p 15</i>	
3. <i>Discussion des résultats : p 15</i>	
4. <i>Propositions : p 17</i>	
5. <i>Perspectives : p 18</i>	
<b>V° CONCLUSION.....</b>	<b>p 19</b>
<b>VI ° BIBLIOGRAPHIES.....</b>	<b>p 20</b>
<b>VII° ANNEXES.....</b>	<b>p 22</b>
1. <i>Tableau récapitulatif sur différents niveaux des maternités : p 22</i>	
2. <i>Diagramme explicatif sur choix du transporteur selon motif du TIU : p 23</i>	
3. <i>Nombre de jours sans places disponibles en 2010 dans les services de Grossesses Pathologiques : p 25</i>	
4. <i>Tableau résumant nombre de naissances par réseau en 2010 : p 25</i>	
5. <i>Tableau résumant le nombre de lits des services de grossesses pathologique : p 26</i>	

## **RESUME**

## **ABREVIATIONS**

TIU : Transfert In Utero

TNN : Transfert Néonatal

RPAI: Réseau Périnatal Alpes-Isère

RP2S : Réseau Périnatal des Deux Savoies

AURORE : Association des Utilisateurs du Réseau Obstétrico-pédiatrique Régional

CRTPra : Cellule Régionale des Transferts Périnataux en Rhône-Alpes

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

SA : Semaines d'Aménorrhées

RPM : Rupture Prématuroe des Membranes

MAP : Menace d'Accouchement Prématuroe

RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

HRP : Hématome Rétro Placentaire

MFIU : Mort Fœtale In Utero

## **I° INTRODUCTION**

Les évènements survenant pendant la grossesse, l'accouchement et la période néonatale influencent considérablement l'état de santé de l'enfant et de sa mère ainsi que leur avenir.

Les transferts materno-fœtaux anténataux permettent de diminuer la morbidité et la mortalité aussi bien chez la mère que chez son enfant (1). Une inefficacité de ces transferts peut entraîner de graves conséquences. Les délais des TIU interagissent sur le gain ou la perte de chances pour la patiente et son enfant.

Un transfert in utero (TIU) est l'orientation d'une patiente pour son accouchement vers une autre maternité dont le niveau de soins est adapté à son état et/ou à celui de son futur bébé (2).

Un transfert néonatal (TNN) est le transfert d'un nouveau né depuis la salle de naissance, la maternité ou le service de pédiatrie/ néonatalogie/ soins intensifs d'une maternité vers le service de néonatalogie/ soins intensifs/ réanimation néonatale d'un autre établissement (3). Le re-transfert correspond au transfert retour d'une mère et/ou de son enfant vers un établissement de niveau de soins inférieur.

La création des réseaux périnataux a permis la coopération entre les établissements de santé de niveaux différents et une amélioration de la prise en charge des femmes enceintes et des nouveaux-nés. Un réseau périnatal est un ensemble de services, au sein d'établissements publics ou privés, qui offre à un bassin de population des soins obstétricaux et pédiatriques selon une répartition prédéfinie des rôles. (4)

En application des décrets sur la périnatalité, il est recommandé depuis octobre 1998 de rapprocher les enfants nécessitant une prise en charge de réanimation néonatale d'une maternité de niveau 3. (5)

En 2005-2007, le plan de périnatalité prévoyait que soient établies des recommandations spécifiques pour une meilleure organisation des transports sanitaires des femmes présentant un évènement pathologique dans le déroulement de la grossesse ou juste après l'accouchement, dans l'intérêt de la mère ou de l'enfant à naître (9). En effet les restructurations engagées en périnatalité, le développement des réseaux de santé en périnatalité et l'organisation des établissements autorisés à pratiquer l'obstétrique en trois niveaux impliquent l'orientation des mères et des nouveaux-nés vers la structure la plus adaptée à leur niveau de risque et/ou leur pathologie (10).



La région Rhône- Alpes comporte quatre réseaux périnataux : le réseau des Deux Savoies (RP2S), le réseau de Saint Etienne (ELENA), le réseau Lyonnais (AURORE) et le réseau Grenoblois (RPAI). Le RPAI comprend : le Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble (niveau 3), la Clinique Belledonne (niveau 2), la Clinque Mutualiste (niveau 1), le Centre Hospitalier de Voiron (niveau 2) et la Clinique des Cèdres (niveau 1).



Carte représentant les 4 réseaux périnataux de la région Rhône-Alpes

- Réseau des Deux Savoie
- Réseau Aurore
- RPAI
- Réseau de St Etienne
- ■ niveaux 3
- ● niveaux 2 B
- ● niveaux 2 A
- ■ niveaux 1

La demande de transfert, l'orientation et la préparation du transport des femmes enceintes entre établissements doivent être prévues et décrites par des protocoles établis par les professionnels de santé concernés. L'organisation mise en œuvre doit fonctionner de manière permanente. La Cellule Régionale des Transferts Périnataux en Rhône-Alpes (CRTPRA) coordonne et réalise les transferts in utero (TIU) et les transferts néonataux (TNN) au sein de notre région.

La CRTPRA a été créée en octobre 2002 à l'hôpital Edouard Herriot à Lyon dans les locaux du SAMU. Elle fonctionne 24h/24 et 7j/7. Le recensement des disponibilités des lits se fait de manière quotidienne au sein des services concernés et est actualisé si des transferts ont été réalisés. (6)

Les objectifs de la CRTPRA sont à la fois organisationnels et opérationnels, elle permet une organisation des TIU, des TNN et des re-transferts ainsi qu'une optimisation de l'offre de soins en néonatalogie et en obstétrique. Elle se compose de: 6 sages-femmes, une secrétaire, un médecin coordinateur (Pr O.DUPOUIS), un référent néonatalogue et un référent SAMU. (7) La réalisation de conférences téléphoniques permet une meilleure collaboration entre les différents acteurs du transfert.

Les demandes de TIU sont en augmentation et représentent un véritable problème de santé publique si ils ne sont pas effectués dans de bonnes conditions et dans les plus brefs délais. En effet, 1061 TIU ont été réalisés en 2007 contre 1281 en 2010 (8). Soit une hausse de 4.8 %. En tant que professionnels de la santé, il est important de connaître les facteurs qui peuvent influencer le déroulement des transferts et donc leur durée. Ainsi, en présence de tel ou tel facteur on pourra s'attendre à ce que le transfert prenne plus ou moins de temps et anticiper son déroulement. Ces facteurs ont été très peu étudiés auparavant.

Le but de ce travail est d'améliorer la prise en charge des femmes enceintes et de leurs nouveaux-nés en supposant que des facteurs organisationnels et environnementaux augmentent ou diminuent les délais des transferts.

L'objectif principal de cette étude est de décrire les TIU arrivant dans le Réseau Périnatal Alpes-Isère (RPAI) en 2010. L'objectif secondaire est de mettre en évidence d'éventuels facteurs organisationnels susceptibles d'influencer les délais de ces TIU.

## **II° MATERIEL ET METHODE**

### 1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective et multicentrique.

### 2. Population étudiée

Toutes les patientes ayant bénéficié d'un TIU en 2010 transférées vers le RPAI par le biais de la CRTPRA. Les transferts échappant à la CRTPRA seront exclus.

### 3. Recueil des données

Le recueil des données s'est fait de manière rétrospective auprès de la CRTPRA par le biais de leurs registres grâce à l'accord donné par le Pr DUPUIS. Ces registres sont remplis par la sage-femme qui réceptionne les demandes de transfert.

Les données ont été récupérées de manière anonyme, il s'agit de tous les transferts effectués à destination du RPAI durant l'année 2010.

### 4. Types de variables

Les variables continues recueillies sont :

- l'heure d'appel à la cellule
- l'heure à laquelle la cellule a trouvé une place
- l'heure d'arrivée dans le service de la maternité receveuse

Les variables nominales recueillies sont :

- la date de l'appel : de novembre à avril ou de mai à octobre
- l'heure de l'appel : de 8h à 20h (jour) ou de 20h01 à 7h59 (nuit)
- le jour de l'appel : jours fériés et/ou week-end ou semaine
- la maternité demandeuse
- la maternité receveuse
- le degré d'urgence : urgent, semi-urgent, non-urgent
- le type de vecteur utilisé pour le transport :
  - o 1 : ambulance simple avec ambulancier
  - o 2 : ambulance médicalisée avec ambulancier et IDE
  - o 3 : SAMU avec ambulancier, IDE et médecin ou sage-femme
- le type de transporteur : aérien ou terrestre

- l'âge gestationnel de l'enfant au moment du transfert exprimé en semaines d'aménorrhées (SA) et classé entre plusieurs catégories:
  - inférieur à 28 SA
  - de 28 à 32 SA
  - supérieur à 32 SA et jusqu'à 36 SA
  - supérieur à 37 SA
- le motif du transfert :
  - Rupture prématurée des membranes (RPM)
  - Menace d'accouchement prématuré (MAP)
  - Retard de croissance intra utérin (RCIU)
  - Pré-éclampsie
  - Placenta praevia hémorragique et/ou hémorragie
  - Autre : pathologies maternelles préexistantes, pathologies fœtales...

Le type de transporteur est choisi en fonction de la pathologie, de la distance et de l'urgence de la situation grâce à un protocole élaboré par la CRTPra par la sage-femme qui répond à l'appel (annexe 2).

Les variables calculées sont :

- la distance entre la maternité demandeuse et receveuse en kilomètres, classée en catégories : de 0 à 20 km, de 21 à 50 km, de 51 à 100 km et plus de 101 km
- le délai entre l'appel à la cellule et la place trouvée : délai de réponse en minutes
- le temps de transfert total : délai entre l'appel à la cellule et l'arrivée du transfert dans le service receveur en minutes

Carte représentant les distances des TIU étudiés

- de 0 à 20 km
- de 21 à 50 km
- de 51 à 100 km
- plus de 101 km



### 5. Critères de jugement

Le critère de jugement principal sera l'effectif et le pourcentage de TIU réalisés en fonction des différentes variables.

Les critères de jugement secondaires seront les facteurs influençant les délais de prise en charge des TIU. Dans un premier temps, on calculera le temps total du transfert grâce à : l'heure d'appel à la CRTPRA et l'heure d'arrivée dans le service de la maternité receveuse. Il sera exprimé en minutes.

### 6. Analyse statistique

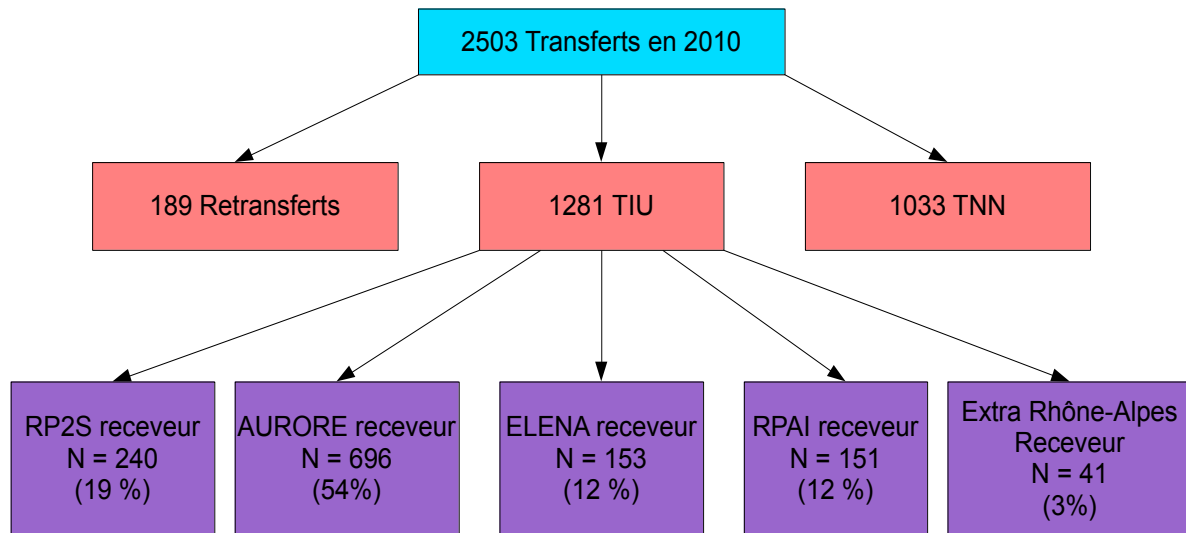
Les variables qualitatives ont été décrites par l'effectif et le pourcentage, les variables quantitatives continues par la moyenne ( $\mu$ ) et l'écart type (e.t.).

En analyse univariée, nous avons utilisé le test-t de student pour la comparaison de moyennes. Le seuil de signification statistiques retenu était de 0.05 (=0.5 %). L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel statview.

## III° RESULTATS

### 1. Description de la population

Figure 1 : Flow Chart



En 2010, 151 TIU ont été envoyés à destination du RPAI par la CRTPRA, soit 12 % des TIU de 2010.

### 2. Description des TIU

Tableau 1 : Caractéristiques des TIU à destination du RPAI en 2010 : provenance et motifs

	N= 151	100 %
<b>Provenance</b>		
- intra RPAI	92	61
- extra RPAI	59	39
● AURORE	37	25
● ELENA	0	0
● RP2S	20	13
● extra Rhône- Alpes	2	1
<b>Destination</b>		
- CHU Grenoble (niv 3)	126	83
- Clinique Belledonne (niv 2a)	18	12
- Voiron (niv 2a)	7	5
<b>Motifs</b>		
- Patho vasculaires/placentaires		
● Pré-eclampsie	16	11
● RCIU	8	5
- Patho MAP et associé		
● RPM	40	26
● MAP membranes intactes	62	41
- Patho ovulaire		
● Placenta praevia	12	8
hémorragique et/ou hémorragie		
- Autres patho	13	9
<b>Age gestationnel</b>		
- < 28 SA	37	25
- ≥ 28 et < 32 SA	57	38
- ≥ 32 et < 37 SA	55	36
- ≥ 37 SA	2	1

39 % des TIU à destination du RPAI provenaient d'un autre réseau. 83 % des arrivées se sont faites au CHU de Grenoble. Les motifs de TIU étaient principalement la MAP à membranes intactes et membranes rompues (n = 102, 67 %). 1 % des TIU concernait des enfants d'un âge supérieur à 37 SA.

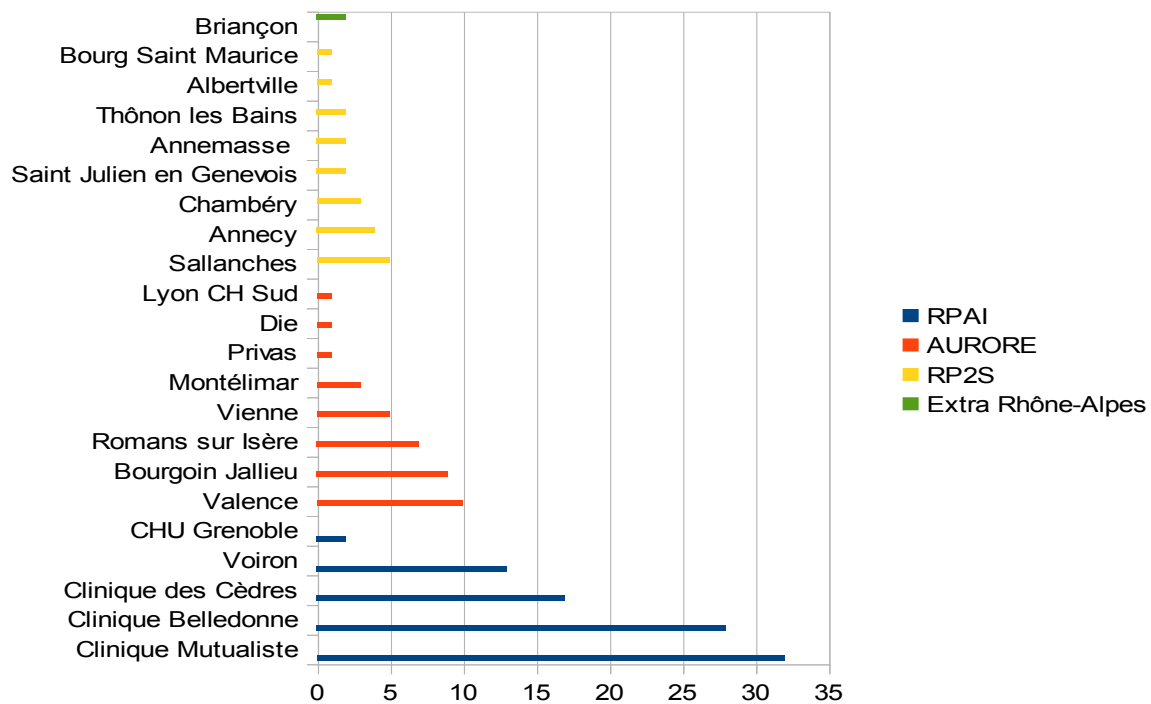


Figure 1 : Diagramme en barres représentant les provenances des TIU de 2010



Tableau 2 : Caractéristiques organisationnelles des TIU en 2010

Distance entre la maternité de provenance et celle de destination dans le RPAI $\mu$ (e.t.) en km	n	%
- distance $\leq$ 20 km	79	52
- distance de 20 à 50 km	19	13
- distance de 51 à 100 km	24	16
- distance $>$ 101 km	29	19
<b>Transport</b>		
- Transporteur		
• terrestre	143	95
• aérien	8	5
- Degré d'Urgence		
• Urgent	33	22
• Semi-urgent	104	69
• Non urgent	13	9
- Type vecteur		
• 1	126	83
• 2	1	1
• 3	24	16
<b>Variables temporelles</b>		
- Saison		
• nov à avril	75	50
• mai à octobre	76	50
- Heure		
• Jour	109	72
• Nuit	42	28
- Moment		
• Semaine	116	77
• Jours fériés/Week -end	35	23
Délai de réponse $\mu$ (e.t.) min	38 (58)	
Temps transfert total $\mu$ (e.t.) min	176 (109)	

La distance moyenne entre la maternité de provenance et la maternité de destination des TIU était de 46 km. Pour 52 % d'entre eux la distance était inférieure à 20 km et pour 19 % d'entre eux supérieure à 101 km.

Les TIU ont été effectués par hélicoptère dans 5 % des cas. Concernant le degré d'urgence, 69 % des TIU étaient considérés comme « semi-urgents » et 83 % d'entre eux ont bénéficié d'un transport par une ambulance simple (vecteur de type 1).

Cinquante pour cent des TIU se sont déroulés du mois de novembre au mois d'avril et 72 % d'entre eux se sont déroulés pendant le jour. 77 % des TIU ont été réalisés pendant la semaine.

Le délai de réponse moyen était de 38 min. Le délai de transfert moyen était de 176 min soit 2 h 56 min.

### 3. Facteurs pouvant influencer le délai de transfert

Afin d'éviter des facteurs de confusion liés à la distance influençant le délai de transport, nous avons choisi d'analyser les facteurs organisationnels des TIU uniquement pour les maternités distantes de moins de 20 km.

Globalement, la moyenne de ces TIU était de 133 minutes (e.t. = 86 min). 76 TIU seront étudiés car 3 TIU des 79 effectués à destination du RPAI ont une donnée manquante ne permettant pas de calculer le temps de transfert.

Tableau 3 : Analyse du délai de transfert par rapport aux caractéristiques organisationnelles et médicales

	Temps de transfert total				P
	n = 76	%	en min	en h	
Saison					
- nov à avril	42	55	113	1 h 53	0.01
- mai à octobre	34	45	159	2 h 39	
Heure					
- Jour	51	67	144	2 h 24	0.11
- Nuit	25	33	111	1 h 51	
Moment					
- Semaine	60	79	145	2 h 25	0.02
- Jours fériés/Week-end	16	31	90	1 h 30	
Vecteur					
- 1	67	88	132	2 h 12	0.6
- 2	1	1	145	2 h 25	
- 3	8	11	147	2 h 27	
Degré d'Urgence					
- Urgent	14	19	122	2 h 02	0.76
- Semi-urgent	57	75	127	2 h 07	0.002
- Non-urgent	4	5	271	4 h 31	0.03
- Douteux	1	1	88	1 h 28	
Motifs					
- MAP	36	47	137	2 h 17	0.01
- RPM	20	26	117	1 h 57	
- Pré-eclampsie	7	10	116	1 h 56	
- RCIU	4	5	193	3 h 13	
- Placenta praevia hémorragique et/ou hémorragie	5	7	157	2 h 37	
- Autre	4	5	121	2 h 01	

On met en évidence une différence statistiquement significative entre le temps de transfert moyen l'hiver qui est de 1 h 53 et l'été qui est de 2 h 39 ( $p = 0.01$ ). Le temps de transfert moyen le jour est de 2 h 24 et la nuit de 1 h 51 ( $p = 0.11$ ).

La différence est statistiquement significative entre le temps de transfert moyen la semaine qui est de 2 h 25 et les jours fériés/week-end qui est de 1 h 51 ( $p = 0.02$ ).

Le temps de transfert moyen avec un vecteur 1 est de 2 h 12 et avec un vecteur 3 de 2 h 27 ( $p = 0.6$ ). La différence est statistiquement significative entre le temps de transfert moyen des TIU urgents de 2 h 02 et celui des TIU non urgents qui est de 4 h 31 ( $p = 0.03$ ). De même elle est significative entre les TIU semi-urgents qui ont un temps de transfert moyen de 2 h 07 et les TIU non urgents ( $p = 0.002$ ). Le temps de transfert moyen n'est statistiquement pas différent entre les TIU urgents et semi-urgents ( $p = 0.76$ ).

Concernant les motifs de transfert, il existe une différence statistiquement significative entre les TIU pour RPM ayant un temps de transfert moyen de 1 h 57 et les TIU pour RCIU ayant un temps de transfert moyen de 3 h 13 ( $p = 0.01$ ).

## IV° DISCUSSION

### 1. Les limites de l'étude

La limite principale de cette étude est le manque de puissance, en effet seulement 151 TIU ont été étudiés soit 12 % des TIU passant par la CRTPRA en 2010. Ce manque de puissance est à prendre en compte dans l'interprétation des données.

Les données ont été récupérées à la CRTPRA grâce à leurs tableaux rassemblant toutes leurs données depuis la création de la cellule. Dès qu'un appel est réceptionné, la sage-femme de garde au standard récupère des informations relatives à la patiente et au contexte. L'heure et la date sont précisément notées. Ainsi les données de cette étude vont dépendre de la qualité du recueil réalisé par la sage-femme réceptrice de l'appel à ce moment là et de la précision des informations fournies par l'appelant.

Dans cette étude nous avons réalisé une analyse univariée mais le biais de confusion lié à la distance est peu probable du fait du choix de limiter l'impact des facteurs organisationnels pour les TIU ayant moins de 20 km. Il existe également un biais de confusion lié à l'AG qui n'a pas été pris en compte.

Il aurait fallu réaliser une analyse multivariée en ajustant les délais sur la distance entre les maternités, et l'AG des TIU, ce qui demande un niveau de statistique non compatible avec la formation initiale des sages-femmes.

Il y a un biais d'exhaustivité du fait de la possibilité que certains TIU intra RPAI ne passent pas par la CRTPRA mais directement d'établissement à établissement.

### 2. Discussion des critères d'inclusion

Dans cette étude, les TIU passant uniquement par la CRTPRA ont été choisis, ainsi la précision des données recueillies a été de meilleure qualité. De plus, les TIU se faisant directement d'établissement à établissement sont difficiles à tracer dans les données des services. Le biais d'information aurait été trop important.

### 3. Discussion des résultats

#### **Caractéristiques des TIU**

Trente-neuf pour cent des TIU arrivant dans le RPAI ne proviennent pas du RPAI (25% proviennent du réseau AURORE). Ce résultat est peut être lié à la relative disponibilité en lits en grossesses pathologiques en niveau III pour le ratio de naissances dans le RPAI (annexe 4).

Le réseau AURORE qui totalisait 54 % des naissances de la région Rhône-Alpes en 2010 comptait un lit pour 1033 naissances (annexe 5) vs au RP2S un lit pour 1491 naissances, ELENA un lit pour 572 naissances et au RPAI un lit pour 699 naissances. Le réseau AURORE compte 159 jours sans places disponibles en 2010 pour leur service de grossesse pathologique (annexe 3).

Les motifs les plus courants de transfert sont les pathologies liées à la MAP (RPM et MAP à membranes intactes), qui représentent la première cause d'hospitalisation pendant la grossesse. Les étiologies du travail prématuré « spontané » sont nombreuses et souvent associées entre elles (infection ovulaire, anomalies placentaires, grossesses multiples, incompetence cervico-isthmique...) (15). Les facteurs socio-économiques, psychologiques, environnementaux sont souvent corrélés à l'accouchement prématuré. La mortalité et la morbidité sont étroitement liées à l'âge gestationnel à la naissance.

Très peu d'enfants sont transférés quand ils ne pas prématurés (âge gestationnel inférieur à 37 SA révolues), en effet un transfert entraîne une dépense importante tant d'un point de vue financier que humain et à cet âge gestationnel le risque sera supérieur au bénéfice. Dans notre étude, le transfert a été réalisé au-delà de 37 SA pour des enfants porteurs de malformations cardiaques qui ont été opérées au CHU de Grenoble après leur naissance.

On remarque que le transport terrestre est préféré au maximum à un transport aérien, ceci peut être expliqué par le coût important ainsi que par les difficultés à surveiller un patient pendant le transport en hélicoptère.

Le transport par ambulance simple est préféré dans 83 % des cas, ce moyen de transport est plus rapide à mettre en place et permet de ne pas mobiliser un transport SAMU. De plus, le transfert d'une MAP de grossesse simple sous Tractocile® se réalise à l'aide d'un vecteur de type 1 (annexe 2) et correspond au motif de transfert le plus fréquent. Il y a plus de TIU la semaine et le jour, en effet l'activité y est plus importante.

### **Facteurs temporels**

On observe que les TIU sont plus rapides de novembre à avril ainsi que les jours fériés et le week-end. On peut émettre l'hypothèse qu'il y a moins de circulation en hiver qu'en été, ou que les professionnels de santé sont plus « réactifs » ou plus « préparés » à ce que les conditions de transport soient plus difficiles.

Les TIU sont plus rapides la nuit ce qui peut s'expliquer par une circulation moins dense et un nombre de transfert inférieur par rapport au jour.

## **Facteurs médicaux**

Les délais médians varient également en fonction des motifs médicaux, en effet les MAP et les pré-éclampsies sont plus rapides. Ces pathologies obstétricales peuvent mettre en jeu rapidement la vie de l'enfant et de sa mère. La prématurité est considérée comme extrême quand la naissance se produit avant 28 SA et peut entraîner de graves conséquences telles qu'une détresse respiratoire aboutissant au décès du nouveau-né, une leucomalacie péri-ventriculaire ou une hémorragie intra-ventriculaire pouvant aboutir à la mort cérébrale de ce dernier. Les pré-éclampsies peuvent évoluer en quelques heures en hématome rétro-placentaire (HRP) entraînant rapidement une mort fœtale in utero (MFIU) si l'extraction n'est pas possible dans les plus brefs délais, de plus la crise d'éclampsie peut entraîner un coma chez la mère. Ainsi il est recommandé de transférer une pré-éclampsie systématiquement en raison de son caractère imprévisible (16). Les RPM et les RCIU n'entraînent pas un pronostic vital immédiat, excepté si la RPM entraîne une mise en travail spontanée avec apparition de contractions utérines régulières à un âge gestationnel inférieur à 37 SA. On observe que les placentas praevia hémorragiques ou non ne sont pas transportés plus rapidement. Ces transferts demandent peut être plus de moyens humains ou ils sont réalisés quand l'état de la mère est stable, sans caractère d'urgence. Un placenta praevia avec métrorragies significatives en cours est d'ailleurs une contre-indication au TIU (annexe 2) (17).

## **Facteurs liés au transport**

On observe que les TIU sont plus rapides quand ils sont réalisés par un vecteur de type 1 (simple ambulance) sûrement grâce à une meilleure disponibilité et une mise en place du transfert plus rapide. Comme on pouvait s'y attendre, les TIU qualifiés d'urgents sont plus rapides. On peut se dire que le protocole que suivent les sages-femmes de la cellule est bien adapté car les TIU sont bien étiquetés comme étant plus ou moins urgents.

## 4. Proposition

Une meilleure répartition du nombre de lits dans les services de grossesses pathologiques de niveau III en fonction du nombre de naissances permettrait une amélioration de la prise en charge des femmes enceintes et de leur enfant. Ceci permettrait également une diminution du nombre de TIU et leur impact financier. Toutefois, une augmentation du nombre de lits dans les services de grossesses pathologiques impliquerait également une augmentation du nombre de lits dans les services de réanimation néonatalogique/médecine néonatalogique.

## 5. Perspectives

Il serait intéressant d'évaluer le rapport nombre de lits/nombre de naissances afin de déterminer quelle serait idéalement sa valeur pour permettre une meilleure prise en charge et une diminution du nombre de TIU.

De plus, il pourrait être intéressant de suivre l'issue des grossesses après TIU, ce qui n'a pu être étudié dans notre enquête, pour en améliorer la pertinence.



## V° CONCLUSION

Notre étude s'est intéressée aux TIU accueillis dans le RPAI en 2010 grâce à la CRTRPA. Elle a eu pour objectif dans un premier temps de décrire les TIU d'un point de vue organisationnel et environnemental, puis dans un deuxième temps nous avons mis en évidence des facteurs pouvant interagir sur le délai de transfert.

La réalisation de ce type d'étude permet d'informer les professionnels de la santé sur les caractéristiques des TIU et leur réalisation.

Nos résultats ont montré que 39 % des TIU à destination du RPAI proviennent d'un autre réseau. Quatre-vingt trois pour cent des TIU sont admis au CHU de Grenoble. Les pathologies de la MAP sont pour 67 % la raison du transfert. Un transporteur terrestre et de type 1 (ambulance simple) est le plus souvent préféré. L'essentiel des TIU est réalisé pendant la journée et pendant la semaine.

Les résultats ont montré que quand on prend en compte des TIU réalisés dans un rayon de 20 km, les délais d'admission dans la maternité d'accueil sont plus courts : l'hiver, la nuit ou durant les jours fériés et week-end. De plus, les ambulances simples sont généralement plus rapides que le SAMU. Le délai de transfert varie selon le motif médical, de façon significative le transport d'une RPM est plus rapide que celui d'un RCIU.

Les informations fournies par cette étude peuvent apporter des éléments de compréhension et d'anticipation pour les professionnels de santé dans leur pratique.

## VI° BIBLIOGRAPHIE

1 : J-L. CHABERNAUD

Les indications fœtales du transfert in utero

La revue des SAMU 2001

2 : Dossier de transfert in utero, naître en Alsace

[http://www.cgoa.fr/fichiers-a-telecharger/dossier\\_tiu\\_102.pdf](http://www.cgoa.fr/fichiers-a-telecharger/dossier_tiu_102.pdf)

3 : Transfert néonatal, réseau périnatal Lorrain

[http://www.reseaperinatalloirain.org/upload/file/Recommandation%20Transfert\\_N%C3%A9onatal\\_061109.pdf](http://www.reseaperinatalloirain.org/upload/file/Recommandation%20Transfert_N%C3%A9onatal_061109.pdf)

4 : Encyclopédie médico-chirurgicale 5-007-M-30

Prise en charge de la femme enceinte, de l'accouchement et du nouveau-né selon leur niveau de risque

5 : Encyclopédie médico-chirurgicale 5-072-B-10

Rupture prématurée des membranes avant 34 semaines d'aménorrhée

6 : DURET.N

Les Transferts In Utero : étude descriptive d'une série de 276 transferts adressés au CHU de Grenoble en 2001-2002

DE sage-femme, 2004

7 : DUPUIS.O, GAUCHERAND.P

Cellule Régionale des Transferts Périnataux Rhône-Alpes Hospices Civils de Lyon

8 : DUPUIS.O, N.LAURENCEAU-NICOLLE

La Cellule Régionale des Transferts Périnataux Rhône-Alpes

Journées Scientifiques de Réseau Sécurité Naissance Naître Ensemble. La Baule. 19-20 novembre 2009.

Hospices Civils de Lyon

9 : Plan « périnatalité » 2005 -2007 : humanité, proximité, sécurité, qualité  
[www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_perinatalite\\_2005-2007.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_perinatalite_2005-2007.pdf)

10 : Circulaire DHOS/O1 n° 2006-273 du 21 juin 2006 relative à l'organisation des transports périnataux des mères  
<http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-07/a0070027.htm>

11 : [www.aurore-perinat.org](http://www.aurore-perinat.org)

12 : [www.chu-st-etienne.fr/elena](http://www.chu-st-etienne.fr/elena)

13 : [www.rpai-perinat.org](http://www.rpai-perinat.org)

14 : [www.rp2s.fr](http://www.rp2s.fr)

15 : CNGOF : Recommandations pour la pratique clinique  
La Menace d'Accouchement Prématuro (MAP) à membranes intactes (2002)

16 : Recommandations de l'HAS  
Femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé, critères d'indications de transfert maternel (novembre 2012)

17 : Recommandations de l'HAS  
Femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé, critères d'indications de transfert pédiatrique (novembre 2012)

## VII ° ANNEXES

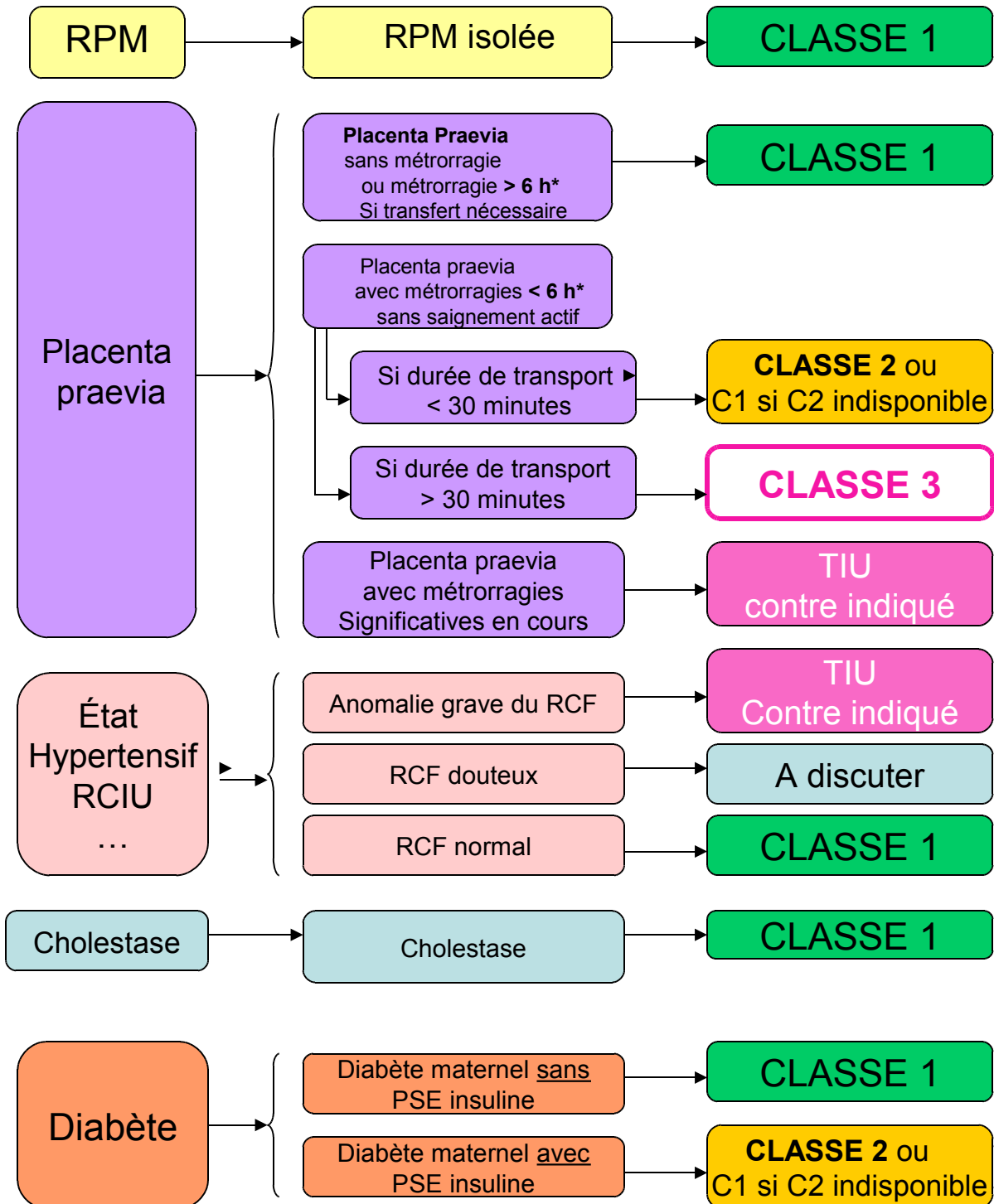
**Annexe 1 : Tableau récapitulatif sur différents niveaux des maternités**

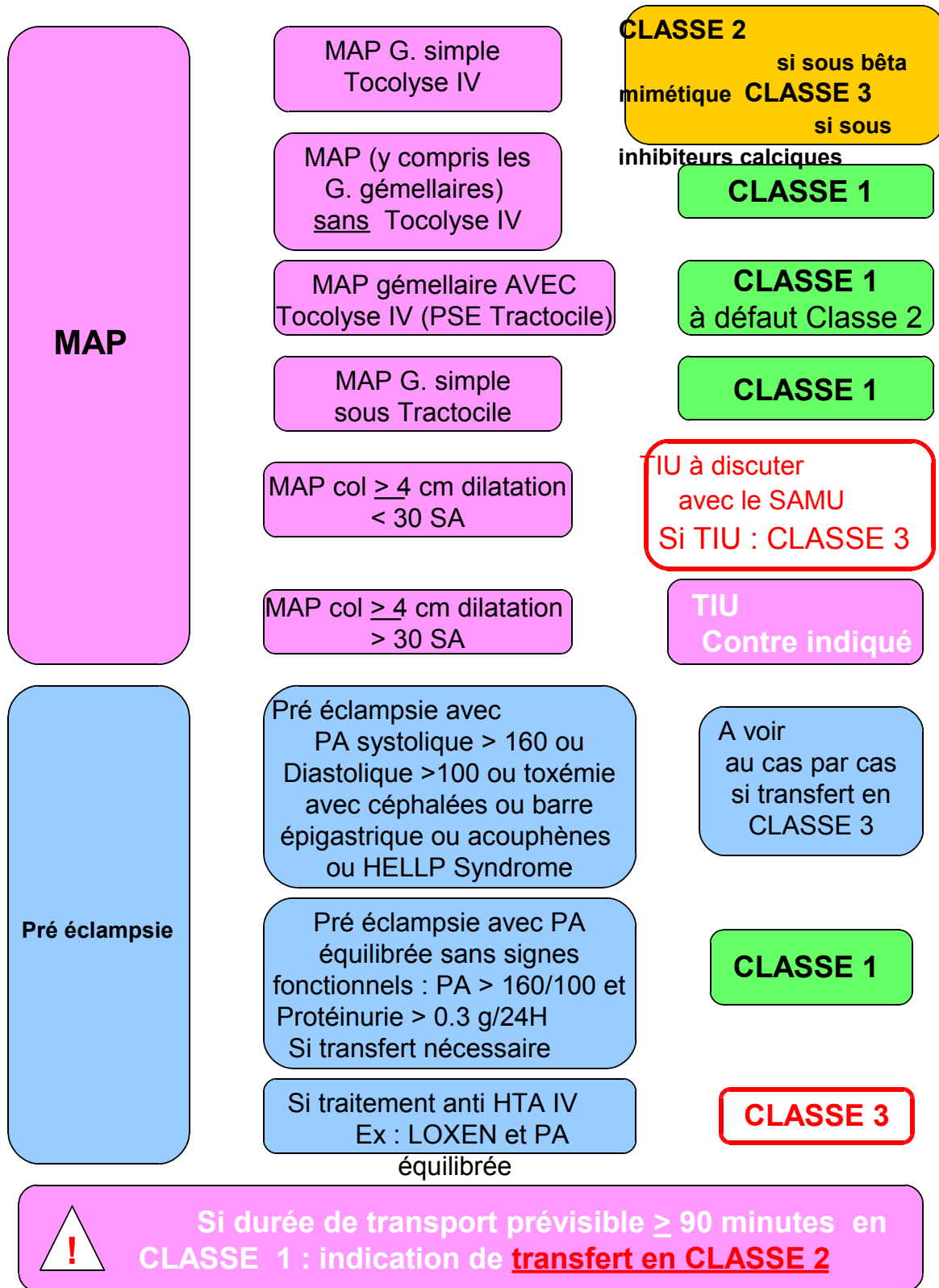
Niveaux	Unités	Grossesses	Nouveaux-nés
1	-obstétrique	normales	36 SA et + 2000 g
2a	-obstétrique -néonatalogie	risques modérés	+ de 32 SA et + 1500 g
2b	-obstétrique -néonatalogie (+ soins intensifs)	risques modérés	30 ou 32 SA et + de 1200 ou 1500 g
3	-obstétrique -néonatalogie -réanimation néonatale	Hauts risques	+ de 24 SA et + de 500 g

**Annexe 2 : Diagramme explicatif sur choix transporteur selon motif du TIU**



## TRANSFERTS IN UTERO : VECTEURS DE TRANSPORTS Protocole CRTPRA et Réseau AURORE





**Annexe 3 : Nombre de jours sans places disponibles en 2010 dans les services de Grossesses Pathologiques**

RP2S	- CH Chambéry	12
ELENA	- CHU Saint-Etienne	32
AURORE	- Lyon Hôpital Femme Mère Enfant	26
	- Lyon Croix Rousse	133
RPAI	- CHU Grenoble	73

**Annexe 4 : Tableau résumant nombre naissances par réseau en 2010**

	Nombre de naissances	% Naissances
RP2S	16403	19,6
ELENA	11448	13,7
AURORE	45491	54,3
RPAI	10485	12,4
Région Rhône-Alpes	83827	100



**Annexe 5 : Tableau résumant le nombre de lits des services de grossesses pathologiques  
en niveau III**

Réseau	Etablissements niv III	Nombre de lits
LYON	- Croix-Rousse	16
	- HFME	28
ST ETIENNE	- CHU St Etienne	20
CHAMBERY	- CH Chambéry	11
GRENOBLE	- CHU Grenoble	15

## **RESUME**

Introduction : Un transfert in utero est l'orientation d'une patiente pour son accouchement vers une maternité dont le niveau de soins est adapté à son état et/ou à celui de son futur bébé, dans le but de diminuer la morbidité et la mortalité chez la mère et son enfant.

Objectifs : Décrire les TIU arrivant dans le RPAI en 2010 et rechercher des facteurs organisationnels susceptibles d'influencer les délais pour les TIU effectués dans un rayon de 20 km.

Matériel et Méthode : Etude descriptive, rétrospective et multicentrique. Inclusion de toutes les patientes ayant bénéficié d'un TIU vers le RPAI dans une maternité de niveau supérieur et transférées par le biais de la CRTPra.

Résultats : 151 TIU sur 1281 ont été réalisés à destination du RPAI, dont 39 % provenaient d'un autre réseau. Les principaux motifs de transfert étaient liés à la MAP, 69 % étaient qualifiés de semi-urgents. Ils ont été effectués par transport terrestre à 95 % et dans 83 % des cas avec un vecteur 1. Les TIU se sont déroulés pendant le jour (72 %) et la semaine (77%). Les TIU réalisés dans un rayon de moins de 20 km étaient plus rapides l'hiver, la nuit et les jours fériés/week-end. Les ambulances simples sont plus rapides que le SAMU. Les TIU pour RPM sont plus rapides que ceux pour RCIU.

Conclusion : Cette étude permet d'informer les professionnels de santé sur les caractéristiques des TIU et leur réalisation en 2010. Ces éléments permettent une meilleure compréhension et une anticipation du déroulement des transferts.

Mots Clés : transfert in utero, transport, délai, organisation, prise en charge