



AGENCE NATIONALE DE LA RECHERCHE  
**ANR**



**Cnav** Retraite & Action sociale  
— Sécurité sociale —



UNIVERSITÉ DE  
VERSAILLES  
ST-QUENTIN-EN-YVELINES



# Trajectoires de soins des participants diabétiques

Romain OLEKHNOVITCH  
Marcel GOLDBERG  
Marie ZINS





# Les trajectoires de soins

## Les trajectoires de soins

- Plan d'organisation des soins multidisciplinaire et structuré
- Implémenter des recommandations ou des preuves scientifiques dans des structures locales
- Détailler les étapes et les transitions (critères, timing)
- Standardiser les soins pour une population spécifique



→ Améliorer la qualité des soins, la sécurité des patients et l'issue clinique tout en optimisant l'allocation des ressources





# L'escalade thérapeutique chez les diabétiques de type 2

## Le diabète

- Diabète : glycémie à jeun supérieure à 7 mmol/L
- Type 1 : auto-immun (avant 30 ans)
- Type 2 : résistance à l'insuline (après 40 ans) : 92% des cas en France
- Complications : microvasculaires (rétinopathie, néphropathie et neuropathie), macrovasculaires (infarctus du myocarde, artérite et accident vasculaire cérébral)

## Traitement du diabète : recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS – 2013)

- Objectif glycémique : HbA1c inférieure à 7%
- Réévaluation du traitement dans le cas contraire (escalade thérapeutique)





## Identification des patients diabétiques dans Constances



# Identification des patients diabétiques dans Constances

Auto-questionnaire  
(AQ)

Prise d'un traitement antidiabétique ou suivi médical régulier pour un diabète (hors diabète gestationnel)

Type : âge au diagnostic, délai de mise sous insuline (Étude Entred)

Questionnaire médical  
(QM)

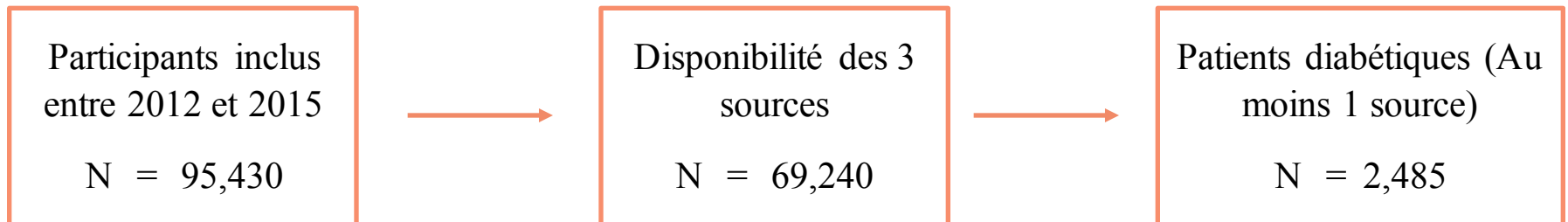
Déclaration d'un diabète diagnostiqué (hors diabète gestationnel)

Type : déclaré

Examen paraclinique  
(PARA)

Glycémie à jeun supérieure ou égale à 7 mmol/L

Type 1 si âge inférieur à 35 ans (seuil arbitraire)





# Identification des patients diabétiques dans Constances

## Participation de chaque source à l'identification des patients diabétiques



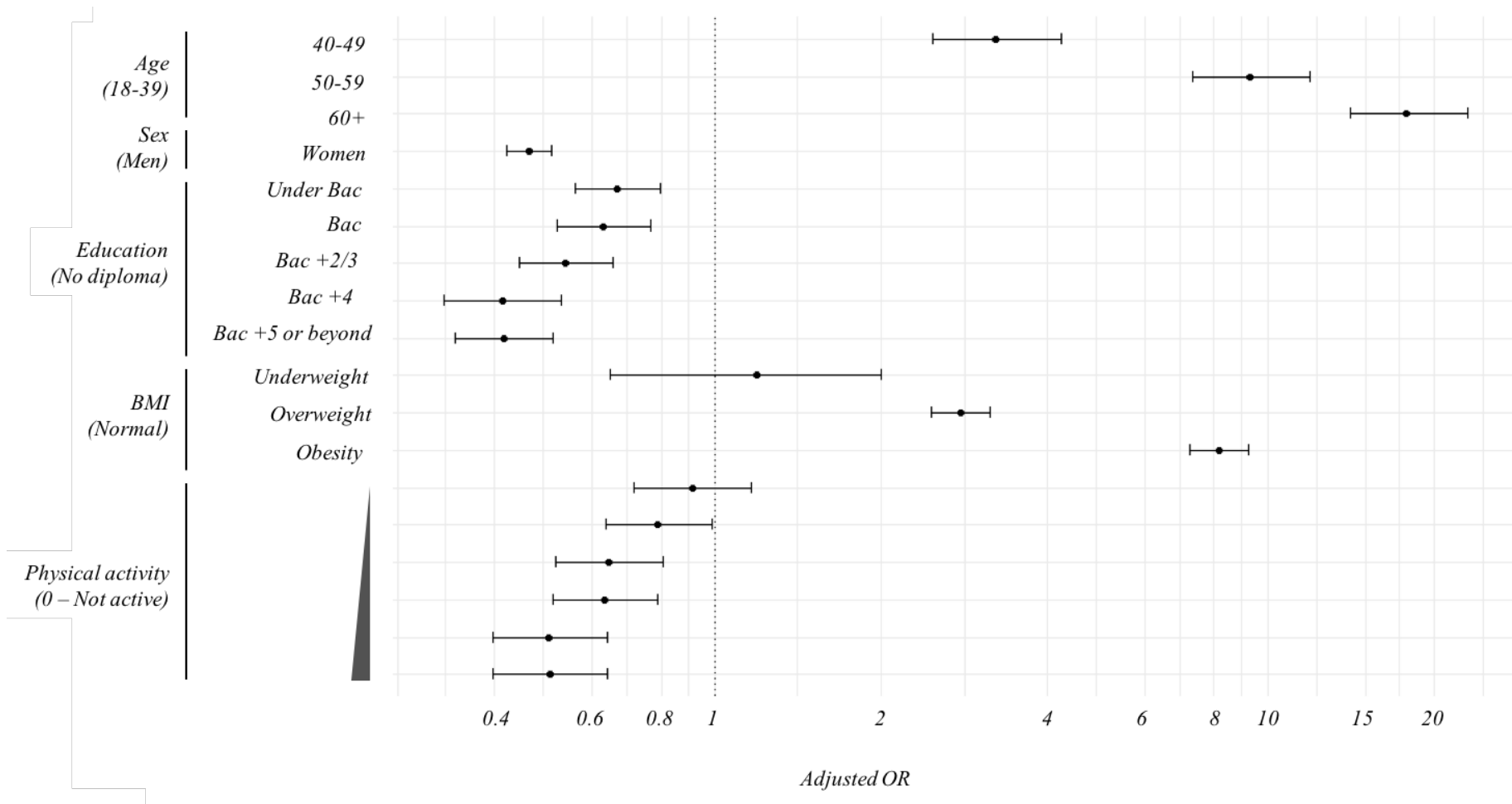
Diabetes type	N	AQ		QM		PARA	
		%	(CI)	%	(CI)	%	(CI)
Type 1	130	<b>79.2</b>	(72.3 - 86.2)	<b>11.5</b>	(6.2 - 17.7)	<b>9.2</b>	(4.6 - 14.6)
Type 2	2355	<b>55.1</b>	(53.1 - 57.2)	<b>11.5</b>	(10.2 - 12.7)	<b>33.4</b>	(31.6 - 35.3)

→ 1/3 des patients diabétiques de type 2 détectés dans Constances ne sont pas diagnostiqués (en population générale, ce chiffre est autour des 20%)





# Facteurs associés au diabète de type 2 dans Constances



Population d'étude : participants pour lesquels les trois sources sont disponibles (N = 69,240)



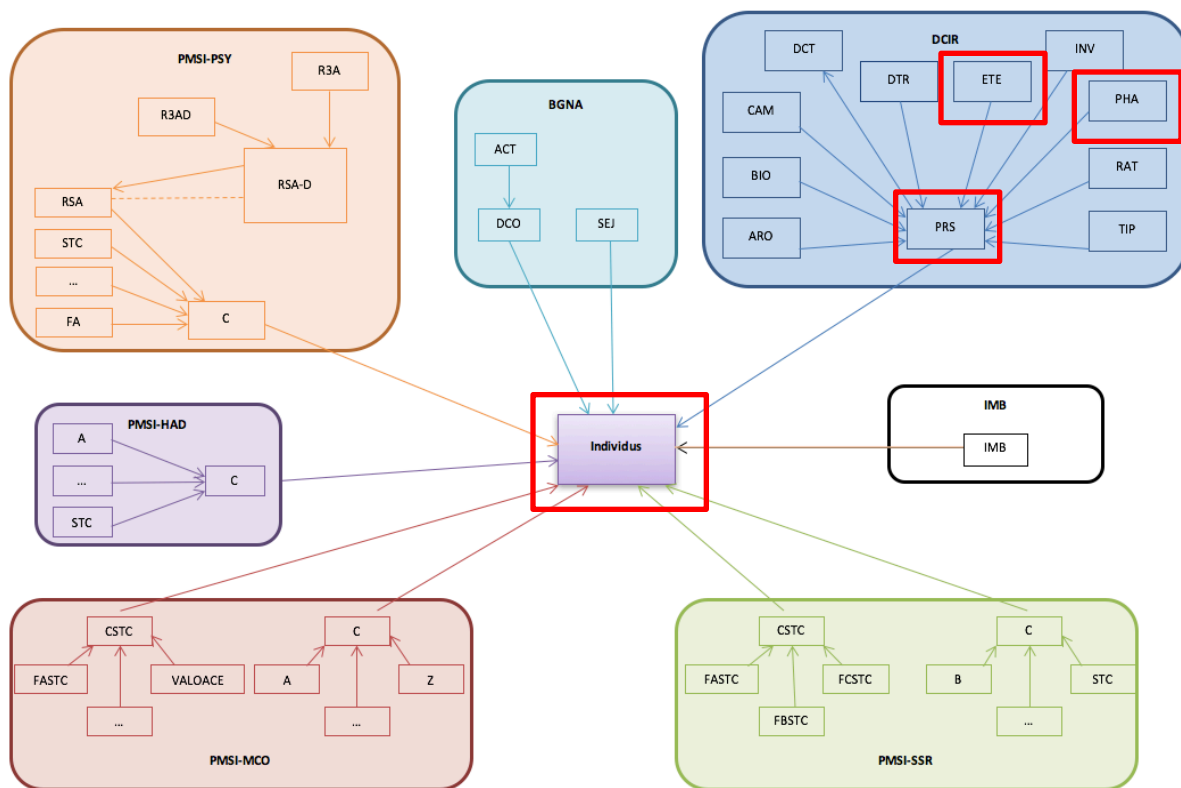


## Construction des trajectoires médicamenteuses à partir du SNIIRAM





# Le SNIIRAM : une base de données centrée sur le remboursement de la prestation

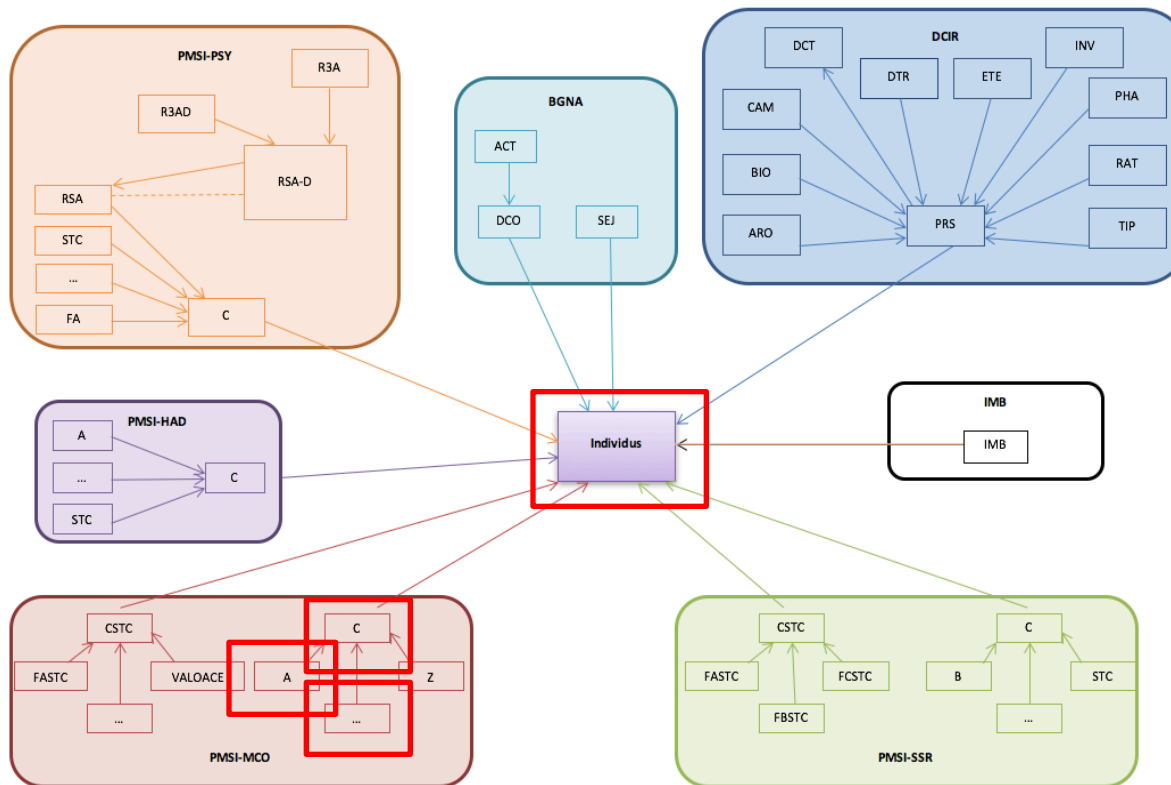


Délivrance de médicaments





# Le SNIIRAM : une base de données centrée sur le remboursement de la prestation



Hospitalisations





# Construction de tables simplifiées à partir du SNIIRAM

**Délivrance de médicaments / Consultations / Hospitalisations / Examens biologiques / ALDs**

Exemple : la table délivrance de médicaments

ID	Date	ATC7	Molécule	Formulation	Dose par boîte (MG)	Nombre de boîtes
ID00001	2010-05-23	A10BA02	Metformine	Gélule orale	30 000	2
ID00001	2011-09-02	C04AX17	Vinburnine	Gélule orale	1 800	1
ID00001	2013-01-10	A10BA02	Metformine	Gélule orale	30 000	2
ID00002	2010-09-11	C07AB07	Bisoprolol	Comprimé oral	75	1
ID00002	2011-11-29	C09AA04	Perindopril	Comprimé oral	450	1
ID00002	2012-05-21	C07AB07	Bisoprolol	Comprimé oral	75	1
ID00002	2013-02-14	V08AB05	Iopromide	Solution injectable	18 500	1
...	...	...		...	...	...

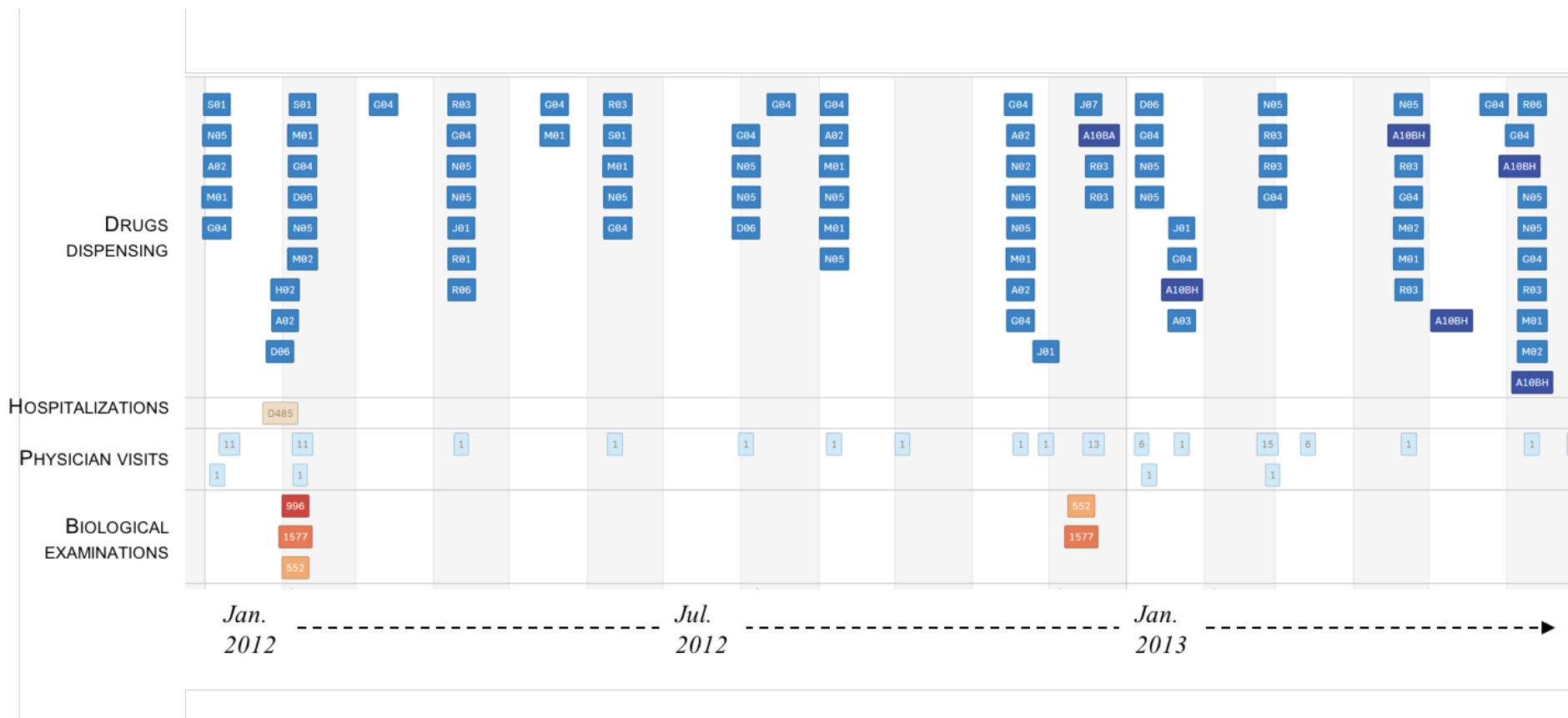
*Remarque 1 – Calcul des doses par boîte pour une partie seulement des médicaments (90%)*

*Remarque 2 – Ajout récent des doses journalières standard définies par l’OMS (Defined Daily Doses)*



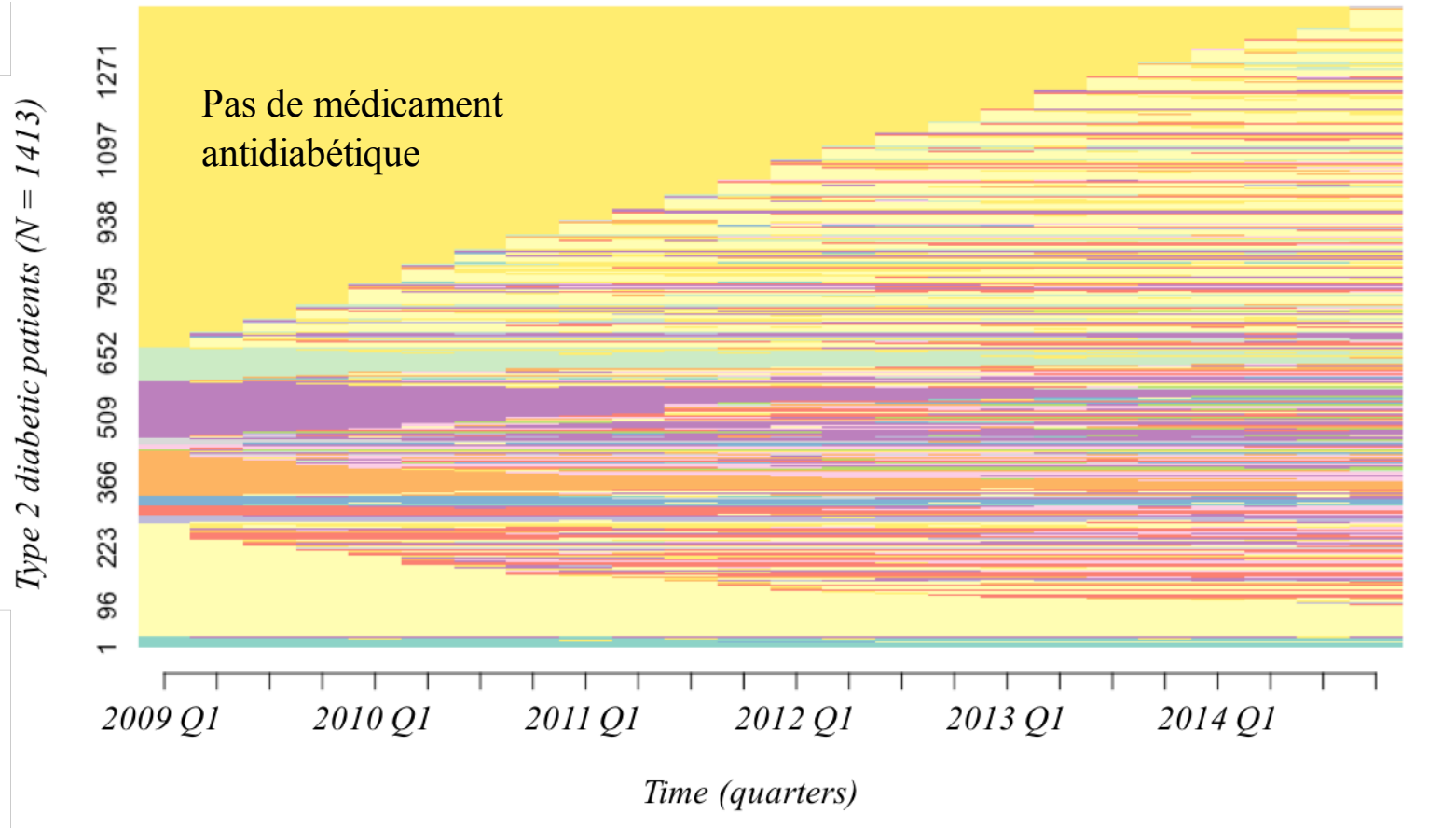


# Trajectoires de soins : exemple d'un patient diabétique





## Trajectoires de soins : traitement médicamenteux

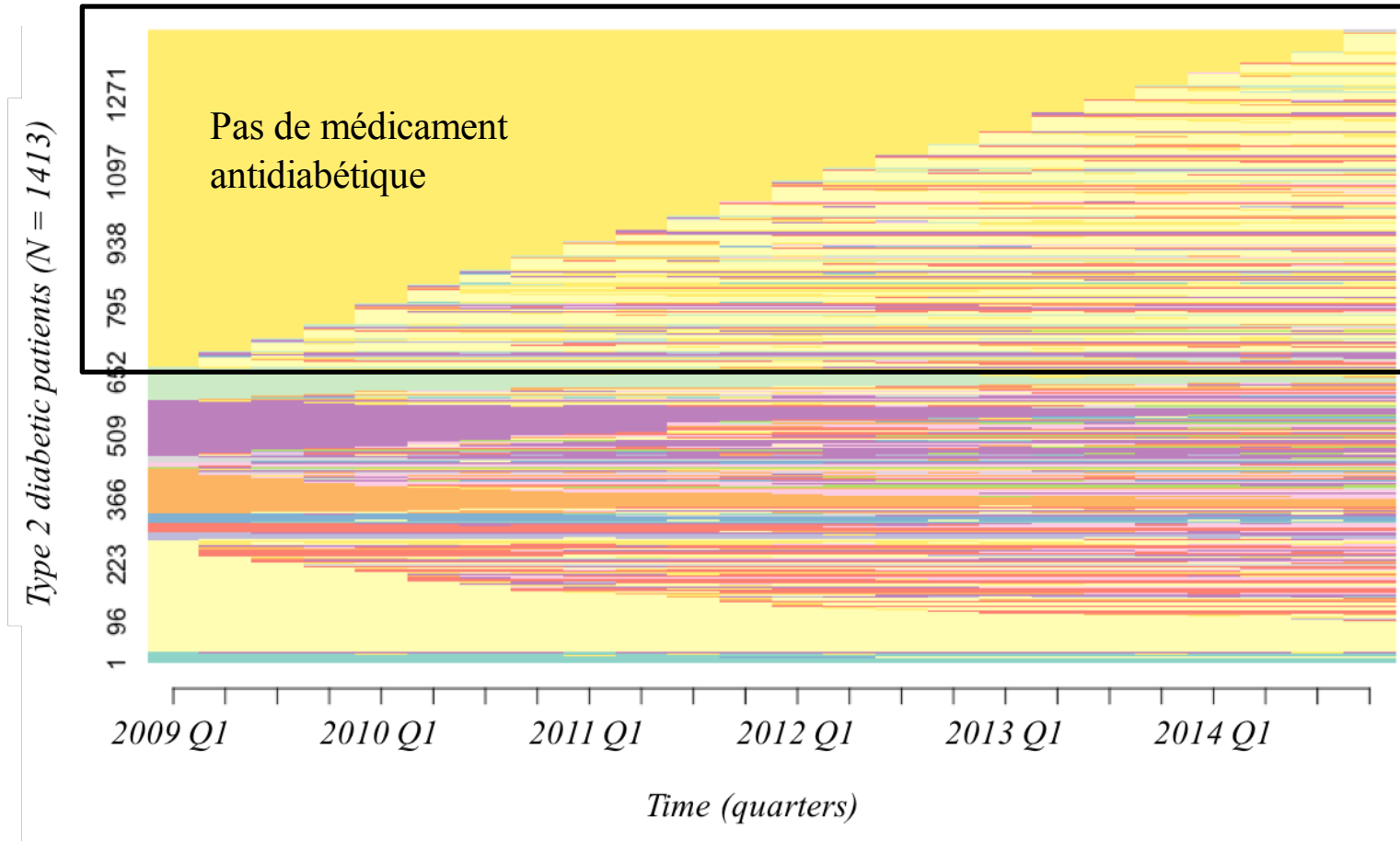


Trajectoires des patients diabétiques de type 2 ( $N = 1,413$ )





## Trajectoires de soins : traitement médicamenteux

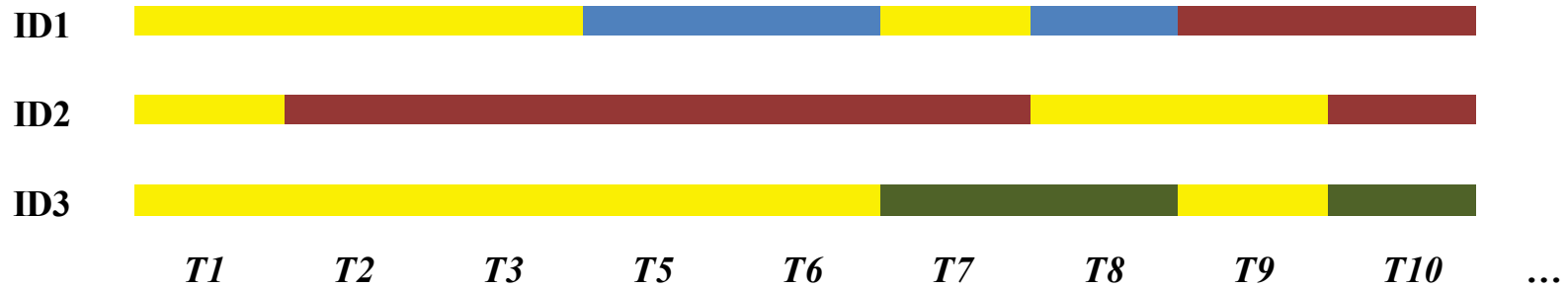


Trajectoires des patients diabétiques de type 2 ( $N = 1,413$ )



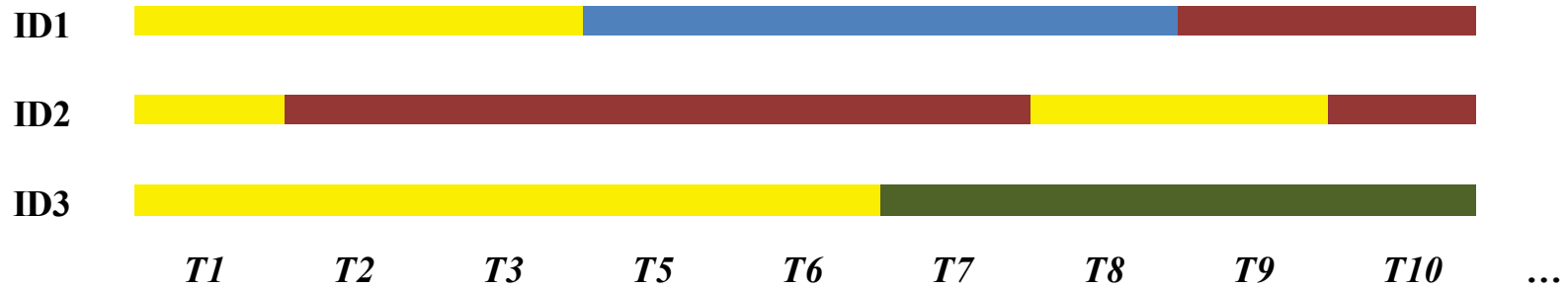


# Manipulation des trajectoires





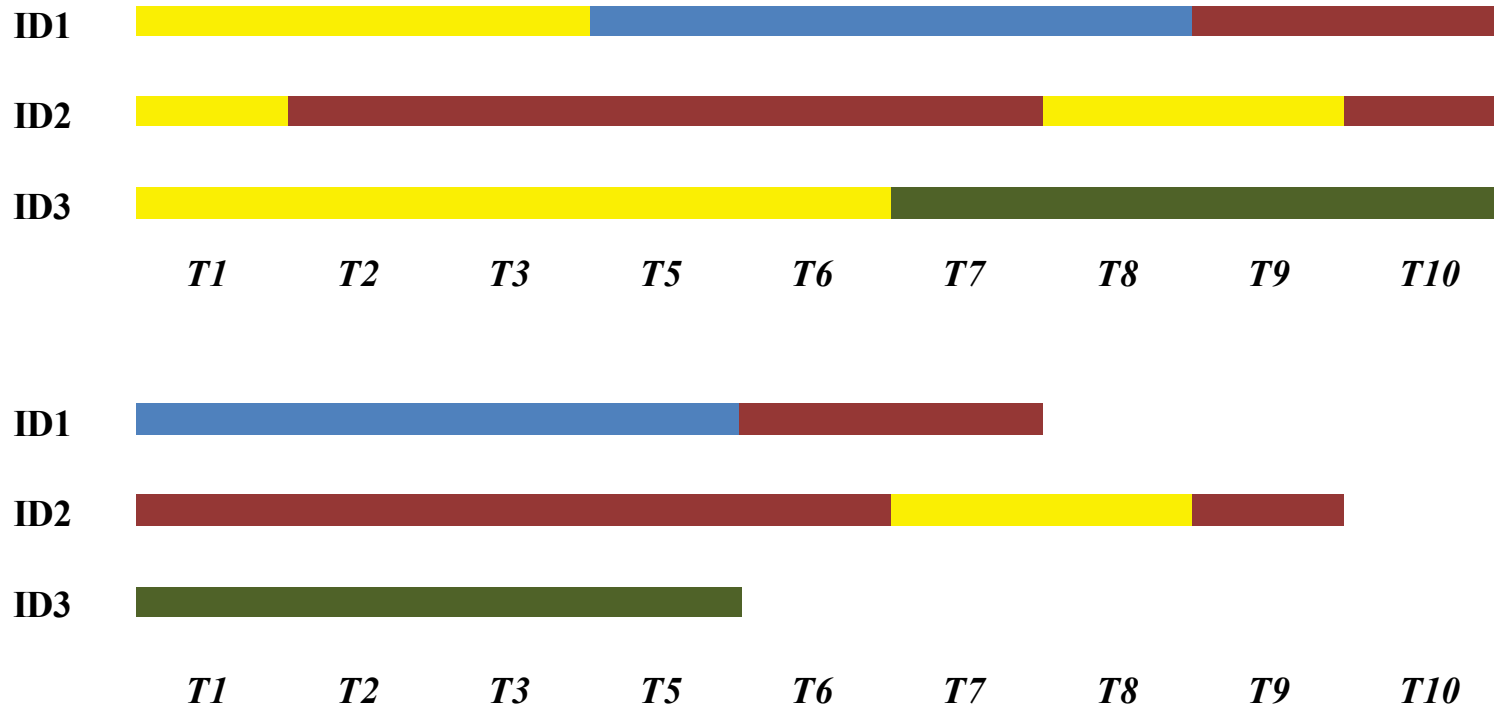
## Manipulation des trajectoires





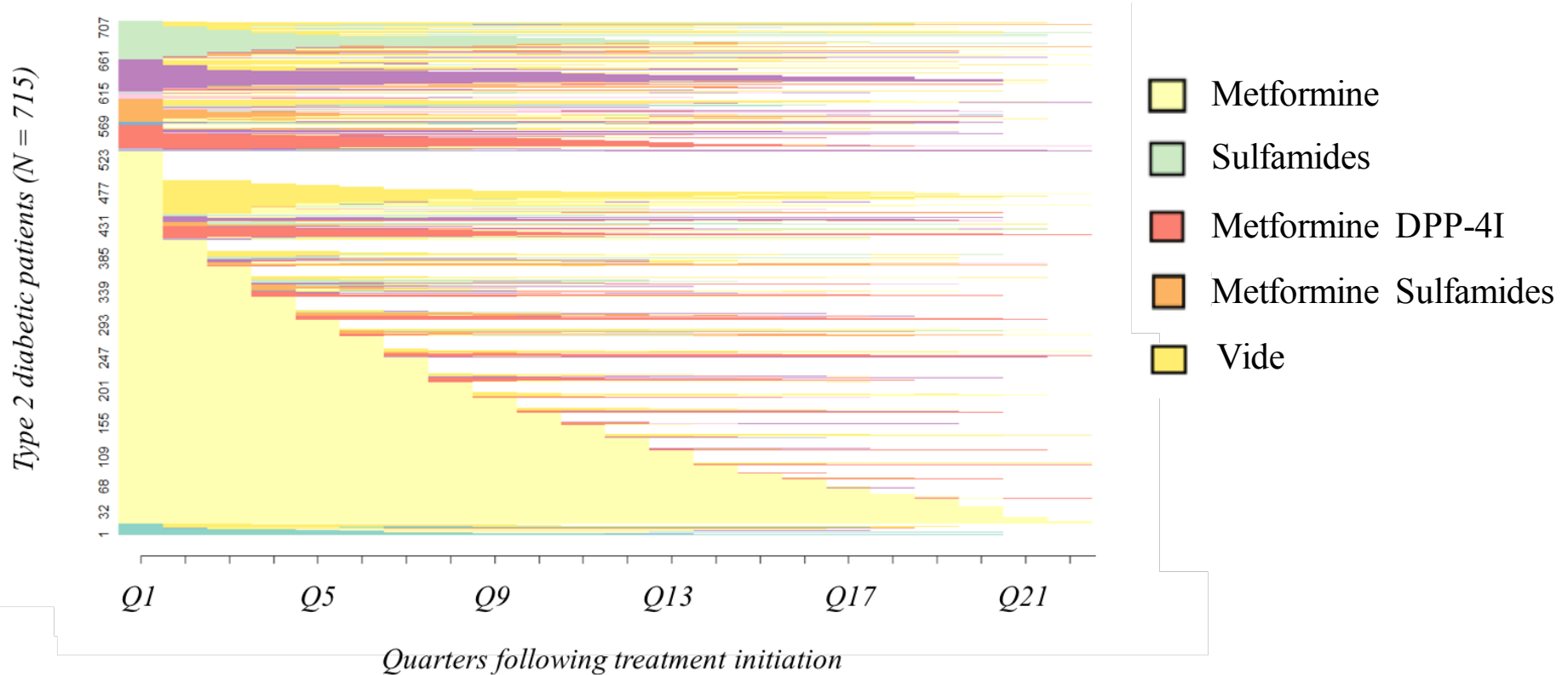


# Manipulation des trajectoires





# Trajectoires de soins : traitement médicamenteux



Trajectoires des patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 (N =715)





## Trajectoires de soins : traitements de première ligne

<b>First line treatment</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Metformin</b>	518	72
<b>Sulfonylureas</b>	53	7
<b>Metformin Sulfonylureas</b>	32	4
<b>Metformin DPP-4I</b>	32	4
<b>Insulin</b>	15	2
<b>Metformin Sulfonylureas DPP-4I</b>	6	<1
<b>Other</b>	59	8

**Fréquence des traitements antidiabétiques utilisés en première ligne. Patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 (N =715)**

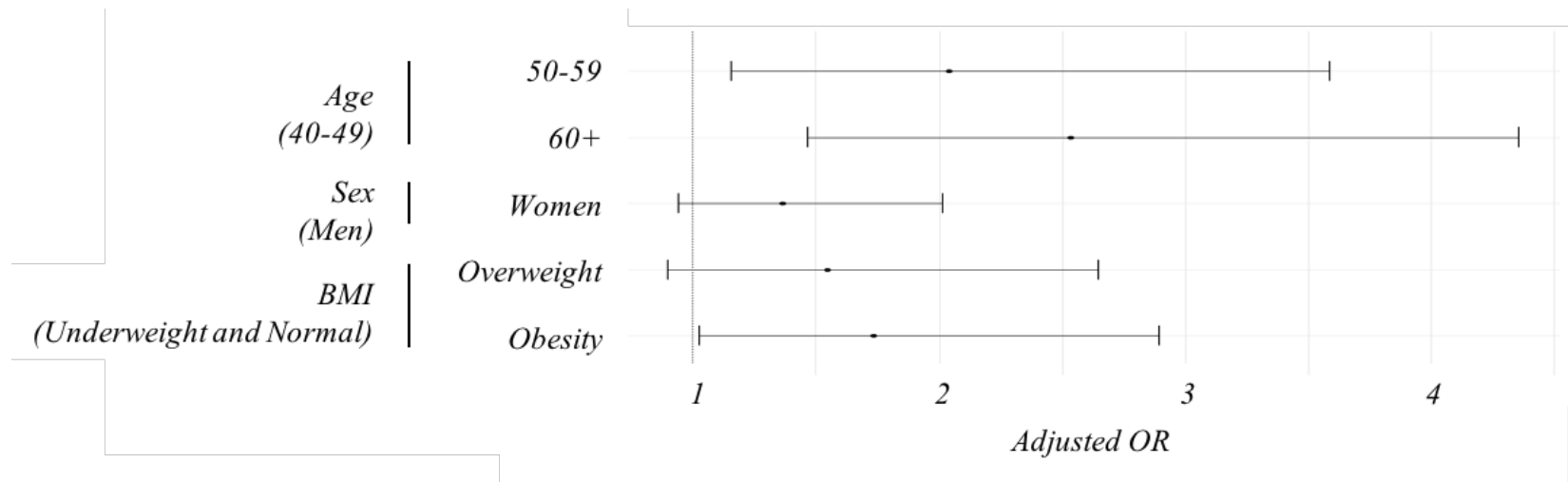
*Remarque – La fréquence des traitements antidiabétiques utilisés en première ligne chez les participants sont similaires à celles des non participants*





# Facteurs associés à la délivrance d'une monothérapie de metformine comme traitement de première ligne

Variable	Modality	OR	CI
Age (40-49)	50-59	2.04	(1.15 - 3.59)
	60+	2.53	(1.46 - 4.35)
Gender (Men)	Women	1.36	(0.94 - 2.01)
BMI (Normal & Underweight)	Overweight	1.55	(0.90 - 2.65)
	Obesity	1.73	(1.03 - 2.89)



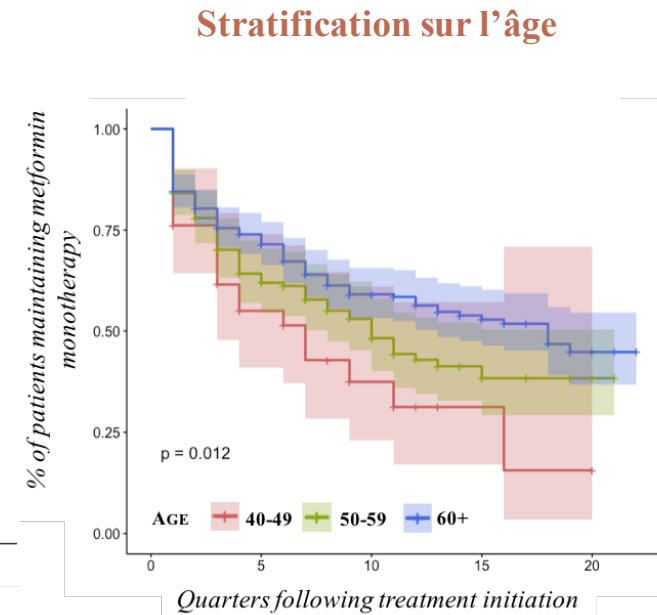
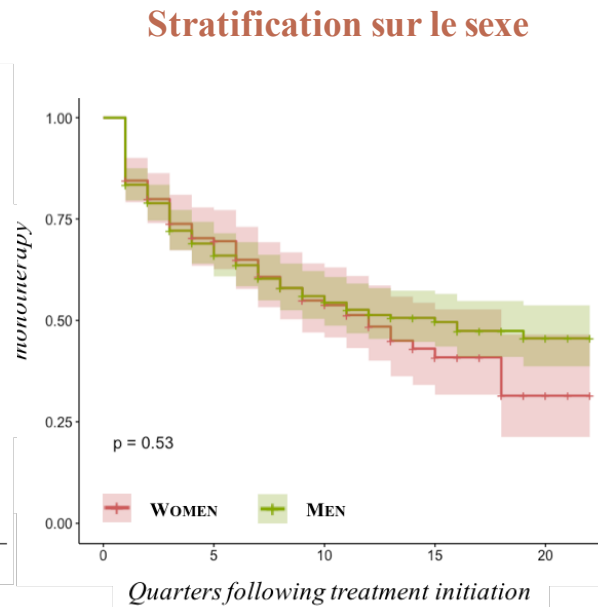
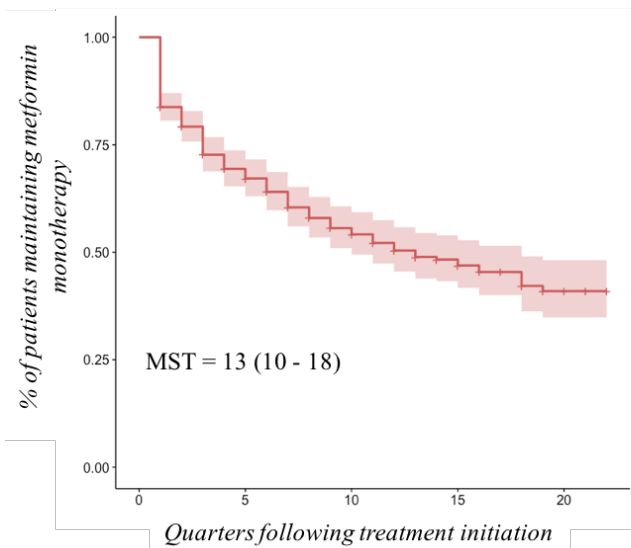
Patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 (N =715)





# Trajectoires de soins : maintien de la metformine

Estimation du maintien de la metformine (courbe de Kaplan Meier). Patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 par une monothérapie de metformine (N =518).





## Facteurs associés au maintien de la metformine

<b>Variable</b>	<b>Modality</b>	<b>HR</b>	<b>CI</b>
<b>Age (40-49)</b>	50-59	0.75	(0.45 – 1.24)
	60+	0.60	(0.37 – 0.97)
<b>Gender (Men)</b>	Women	0.97	(0.72 – 1.32)
<b>BMI (Obesity)</b>	Normal	1.06	(0.68 – 1.65)
	Overweight	0.66	(0.48 – 0.92)
<b>Depressive symptoms (No)</b>	Yes	1.30	(0.95 – 1.79)

**Hazard ratios associés à la cessation de la metformine. Patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 par une monothérapie de metformine avec données complètes pour les covariables (N =437)**





## Trajectoires de soins : traitements de deuxième ligne

<b>Second line treatment</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>% (excluding censored trajectories)</b>
<b>Censored trajectories</b>	<i>293</i>	<i>57</i>	<i>-</i>
<b>Empty</b>	<i>88</i>	<i>17</i>	<i>39</i>
<b>Metformin DPP-4I</b>	<i>62</i>	<i>12</i>	<i>28</i>
<b>Metformin Sulfonylureas</b>	<i>33</i>	<i>6</i>	<i>15</i>
<b>Sulfonylureas</b>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>6</i>
<b>Metformin Glinides</b>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Other</b>	<i>23</i>	<i>4</i>	<i>10</i>

**Fréquence des traitements antidiabétiques utilisés en deuxième ligne. Patients diabétiques de type 2 commençant un traitement antidiabétique entre 2009 et 2014 par une monothérapie de metformine (N =518)**





## Perspectives

Analyse des facteurs associés aux traitements de deuxième ligne

Analyse des facteurs associés à l'abandon ou l'interruption du traitement antidiabétique

Association entre les différentes trajectoires et la survenue de complications liées au diabète







Questions ?

