

Approches territoriales utilisant des données du SNDS

Nolwenn Le Meur, PhD
Nolwenn.lemeur@ehesp.fr

23 Septembre 2024
séminaire données SNDS/Climat
Programme impulsion Inserm changement climatique et santé



Illustrations

1. Accès aux traitements endovasculaires en ambulatoire : une analyse spatiale et temporelle
2. Traitements endovasculaires en ambulatoire: complications post-intervention à 3 et 30 jours
3. Parcours de soins AVC et ruralité par analyse de séquences



1. Accès aux traitements endovasculaires en ambulatoire

Projet TRACKEDAYS

Simon Jan,, Narges Ghoroubi, Nolwenn Le Meur

Collaboration Pr Yann GOU EFFIC Y et Maxime Raux, GHPSJ

Accès aux traitements endovasculaire en ambulatoire : une analyse spatiale et temporelle

Miscellaneous

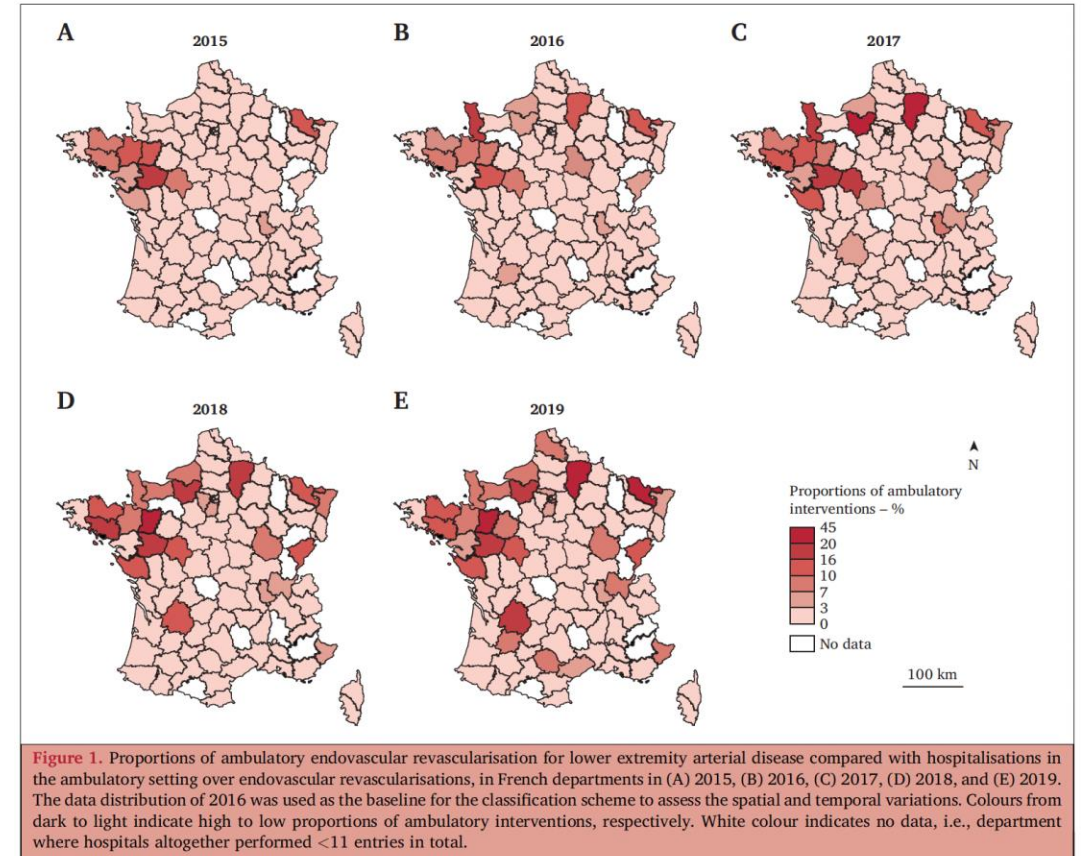
Eur J Vasc Endovasc Surg (2022) 63, 890–897

NATIONAL REGISTRY

Geographical Ambulatory Endovascular Revascularisation Disparities in France From 2015 to 2019

Nolwenn Le Meur ^{a,*}, Cindy Padilla ^a, Narges Ghoroubi ^b, Guillaume Lamirault ^{c,d}, Gilles Chatellier ^e, Yann Gouëffic ^f

- Sources :
 - PMSI
 - INSEE
 - GeoClip Santé (accès aux soins APL)
- Population: Patients traités en andovasculaire pour revascularisation des membres inférieurs
- Echelle géographique: département



Analyses spatiales consommation de soins



Avantages

- Populationnelle
- Retrospective
- Comparative
- Visuelle



Difficultés

- Définition de l'échelle géographique
- Choix des indicateurs écologiques d'offre de soins et environnement de vie
- Jointure code géographique – code postaux



Aides

- Documentation SNDS – geo¹
- Correspondance code géo – codes postaux ATIH²

1. https://documentation-snds.health-data-hub.fr/snds/fiches/localisation_geographique_beneficiaires.html#ou-trouver-les-variables-departement-et-commune

2. Codes postaux – Codes géographiques PSMI – mise à jour annuelle - <https://www.atih.sante.fr/nomenclatures-de-recueil-de-linformation/codes-geographiques>



2. Traitements endovasculaires en ambulatoire: complications post-intervention à 3 et 30 jours

Cardiovasc Intervent Radiol
<https://doi.org/10.1007/s00270-022-03193-0>



SCIENTIFIC PAPER (OTHER)

ARTERIAL INTERVENTIONS

Hospitalization and Death in the First 30 days After Outpatient Lower Extremity Arterial Stenting

Simon Jan¹ · Yann Gouëffic² · Olivier Grimaud^{3,4} · Nolwenn Le Meur^{3,4} 

Matériel et méthodes

Population:

Données du Système National des Données de Santé (SNDS) – 2012-2016

Tous les séjours des patients adultes ayant eu au moins un séjour avec une procédure d'angioplastie avec pose de stent

Période: séjours index de 1^{er} mars 2013 au 30 juin 2016

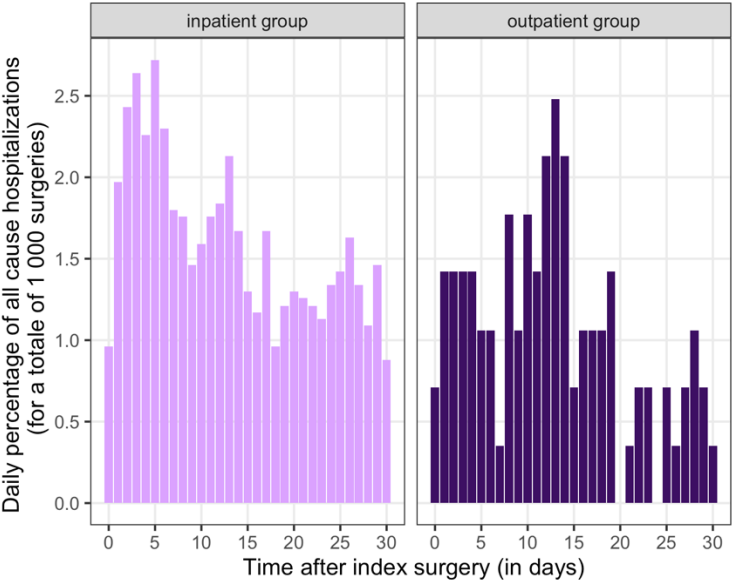
Critère de jugement principal : survenue d'une complication précoce, définie comme un décès ou une ré-hospitalisation dans un délai de 30 jours après la sortie du séjour initial.

Analyses statistiques : score de propension; régression de Poisson avec analyses de sensibilité en modulant la définition d'une complication précoce.



Complications à 30 jours

- 296 liées à l’acte dont 7,7% en ambulatoire
- 333 liées au terrain cardiovasculaire
 - 155 problèmes cardiaques (6.5% ambu)
 - 31 pour AVC (7.4% en ambu.)



Type of complication or other reason for rehospitalization	Within 3 days		Within 30 days	
	Total (n)	Outpatients (%)	Total (n)	Outpatients (%)
Endovascular procedure-related complications	67	7 (10.4)	296	22 (7.7)
hemorrhage	22	2	56	2
false aneurysm	13	1	52	5
embolism and thrombosis	9	1	31	2
lower limb pain	7	2	10	2
gangrene/ulcer (without amputation)	6	0	49	4
lower limb contusion	4	0	15	1
amputation	1	0	46	1
other complications related to the procedure	5	1	27	5
lumbar sympathectomy	0	0	5	0
sepsis	0	0	3	0
acquired arteriovenous fistula	0	0	2	0
Revascularization without entry via the emergency department	84	8 (9.5)		
LEAD angioplasty	38	3		
LEAD revascularization surgery	37	4		
other revascularization procedures (other body part)	9	1		
Heart diseases	25	1 (4.0)	155	10 (6.5)
myocardial infarction	6	0	19	3
heart failure and circulatory shock	6	0	46	3
angina pectoris	5	1	23	1
arrhythmia	3	0	21	0
other coronary artery disease	2	0	24	2
chest pain	2	0	14	1
cardiac arrest with death	1	0	1	0
Stroke	6	1 (16.7)	31	2 (7.4)
ischemic stroke	5	1	25	1
transient ischemic attack	1	0	6	1
Other cardiovascular diseases	23	3 (13.0)	147	8 (5.4)
peripheral vascular disorder without revascularization	13	1	94	4
phlebitis	3	1	10	2
syncope and presyncope	3	0	15	0
high blood pressure	1	1	4	1
pulmonary embolism	0	0	3	1
Other reasons	3	0	21	0
Deaths without rehospitalization	6	0 (0)	26	2 (7.7)
Total number of deaths	18	0	75	2
Other reasons for hospitalization	77	2 (2.6)		
Total	288	22 (7.6)	655	44 (6.7)

Analyse de sensibilité

- **Aucune différence significative** observée entre les séjours en ambulatoire et ceux en hospitalisation conventionnelle
- Excepté pour les décès

Table 3: Relative risks of mortality and hospitalization within 30 days after endovascular revascularization for LEAD in function of the surgery setting (reference: inpatient) and the different outcome definitions.

	No. of cases	Person-months (1000)	Crude rate (/1000)	Adjusted RR ^a	95% CI	p-value
Death or hospitalization from all causes (unplanned + planned)						
inpatient	2591	675	3.8	ref		.88
outpatient	283	80	3.5	0.99	0.82-1.19	
Death or hospitalization excluding non-cardiovascular causes						
inpatient	2026	683	2.9	ref		
outpatient	236	81	2.9	0.98	0.81-1.18	.77
Death or hospitalization excluding complementary revascularization (unplanned)						
inpatient	1176	697	1.6	ref		
outpatient	91	83	1.1	0.97	0.68-1.39	.77
Death or hospitalization related to the intervention or cardiovascular comorbidities						
inpatient	611	706	0.86	ref		.52
outpatient	44	84	0.52	0.92	0.57-1.50	
Death or hospitalization related to the intervention						
inpatient	274	711	0.38	ref		
outpatient	22	84	0.26	1.12	0.52-2.44	.52
Death or hospitalization through the emergency department						
inpatient	506	708	0.71	ref		
outpatient	36	84	0.43	0.75	0.50-1.11	.06
Death						
inpatient	73	740	0.09	ref		
outpatient	2	87	0.02	0.17	0.04-0.69	.03**

a Risk ratios adjusted for sex, age, comorbidities, year of intervention, and number of interventions for LEAD performed by each hospital over the study period from the weighted Poisson regression with robust estimates of standard errors

** Statistically significant

Discussion



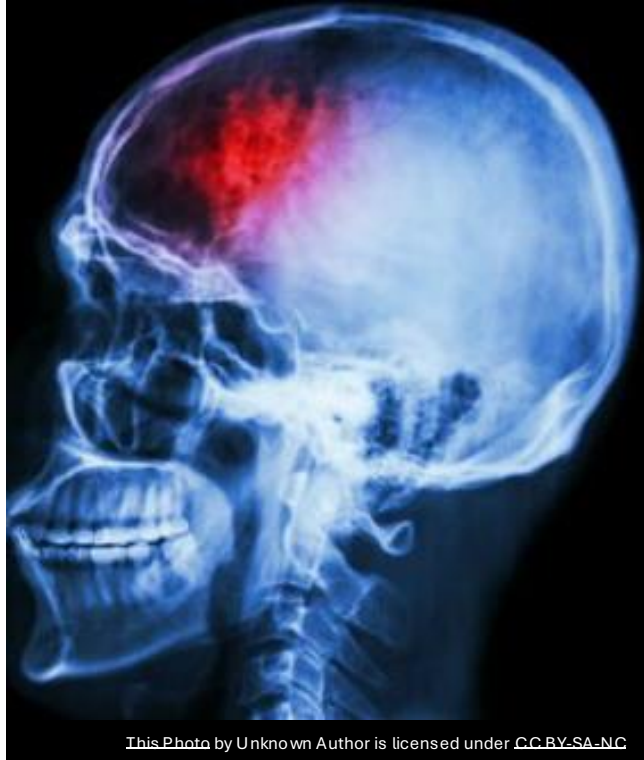
Forces

- Population française
- Vie réelle
- Complications précoces et à 30 jours
- Analyse de sensibilité



Limites

- Manque de données cliniques (latéralité, voie d'abord, l'artère traitée)
- Identification des « vraies » complications
- Conversion de séjours



This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY-SA-NC

3. Parcours de soins AVC et ruralité par analyse de séquences

Projet APPARU

Lola Menant, Olivier Grimaud, Nolwenn Le Meur
collaboration société DAMAD, financement MSA

Parcours de soins AVC et ruralité

Sources:

- SNDS
- DREES

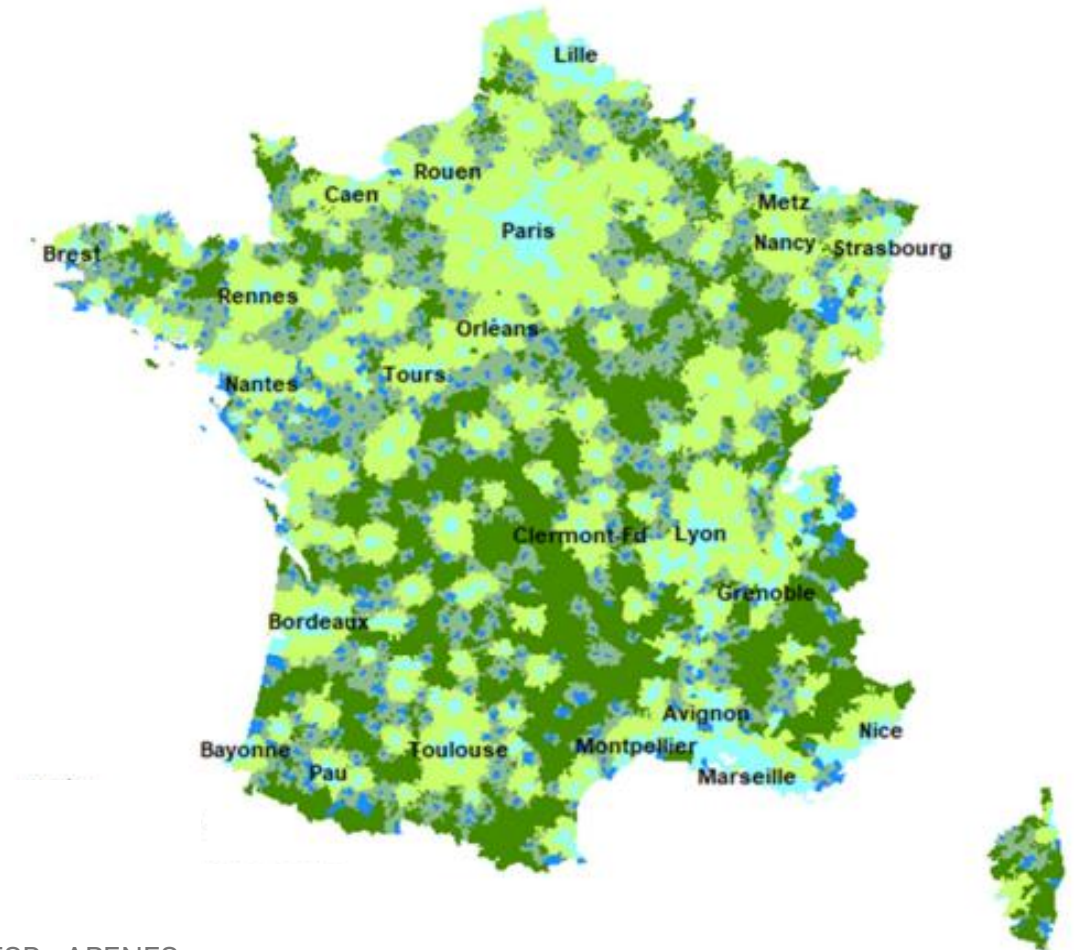
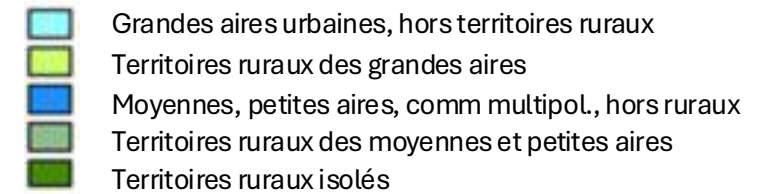
Population:

- 85 250 Patients AVC en 2018
- 26 mois de suivi

Consommations SNDS:

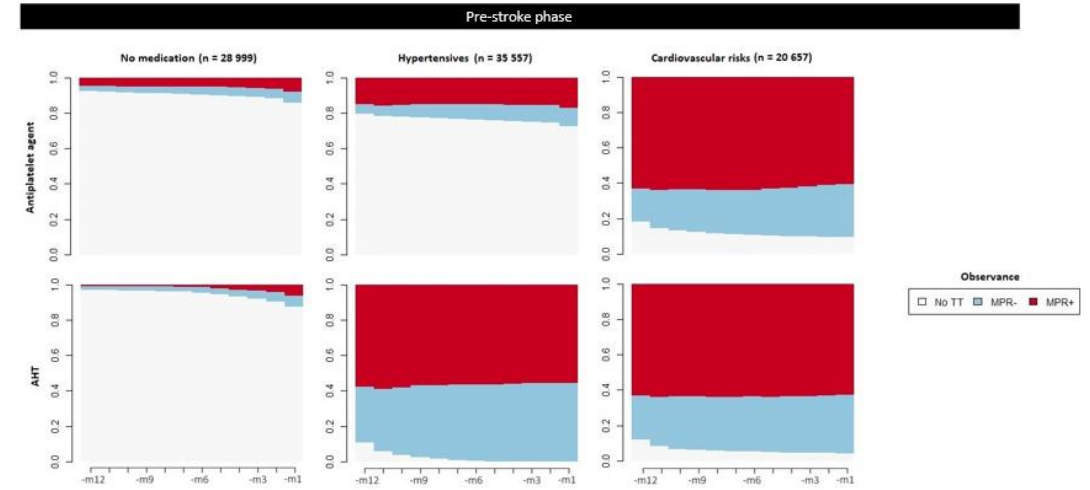
- 10 unités de soins
- 5 traitements médicamenteux
- 4 praticiens

Echelle géographique: lieu de résidence des patients AVC au moment de l'hospitalisation

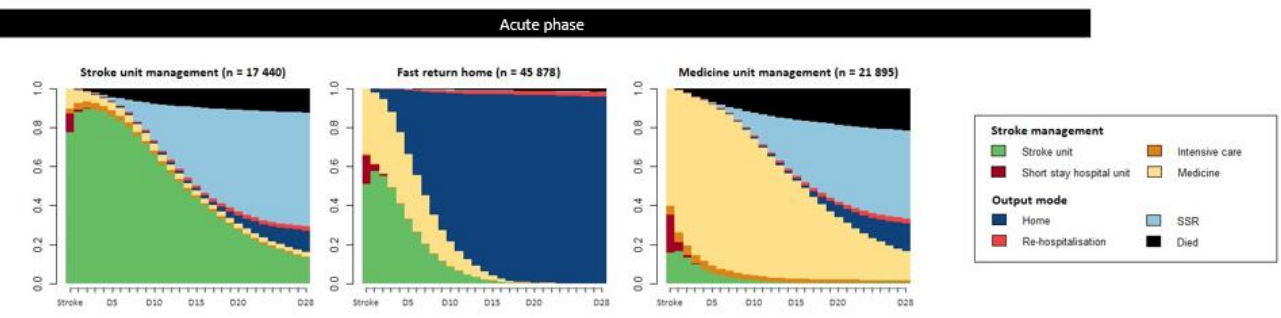


Parcours de soins AVC et ruralité par analyse de séquences multi-paramètres

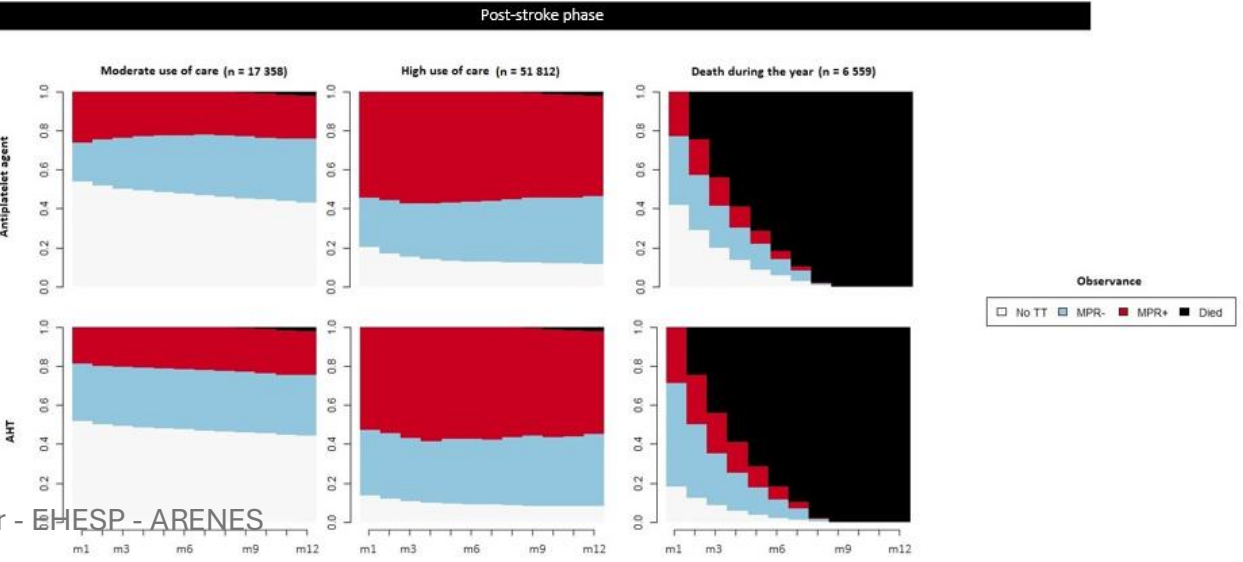
Pré-AVC
12 mois avant



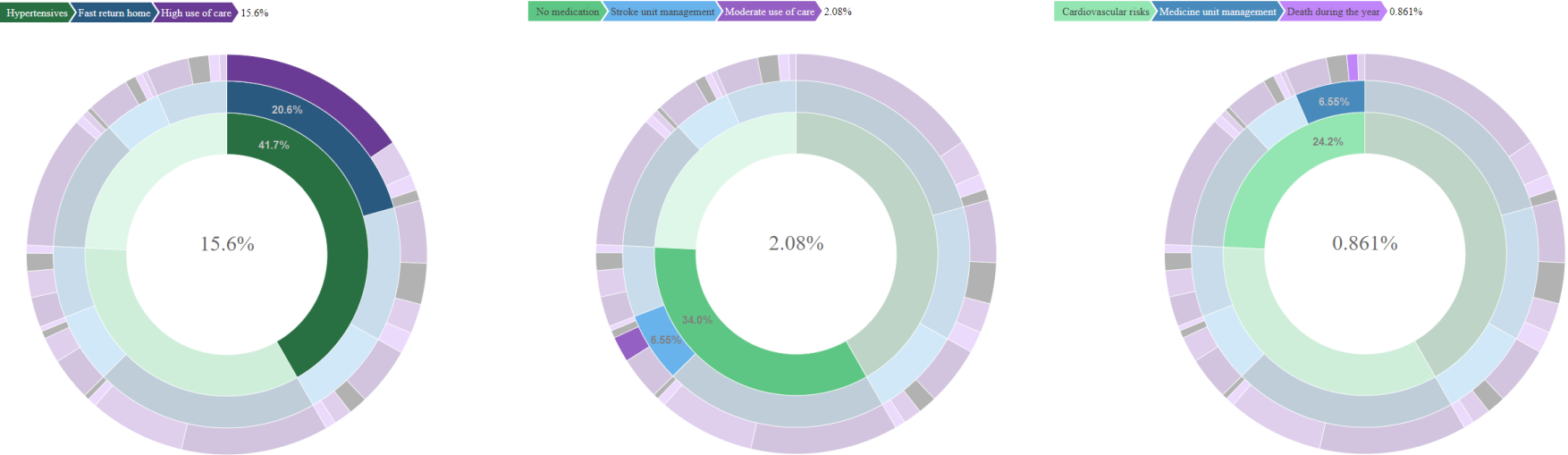
Phase aigue
AVC + 28 jours



Post-AVC
12 mois après

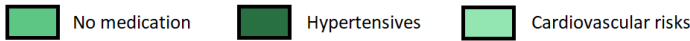


Parcours de soins AVC et ruralité

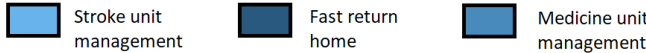


Clusters by period (proportion of patient)

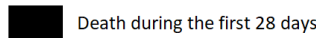
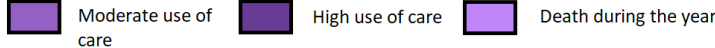
PRE-STROKE PHASE (ambulatory care)



ACUTE PHASE (following 28 days)



POST-STROKE PHASE (outpatient care and ambulatory care)



- Pas de lien significatif entre la typologie des territoires et les trajectoires de soins
- Indépendance relative des phases de consommations de soins avant, pendant et après AVC

Les approches « parcours »

Analyse de séquences

Avantages

- Visuelle
- Approche “temporelle”
- Annotable/Enrichir
- Descriptive
- Coûts de substitutions

Limites

- Définition des états
- Définition des pas de temps
- Choix du calcul de distance
- Choix des coûts de substitution
- Dimension des données
- Puissance de calcul



Solutions techniques

- Collaboration avec Studert pour développement ad hoc
- Centres de calculs plateforme Genouest

Conclusions

- Importance de la définition de la population
- Développement “agile” des algorithmes de selection et de tri
- Utilité de infrastructure de calculs, (R, Python...)
- Parallélisation

DANGER

ORA-01652: impossible d'étendre le segment temporaire de dans le tablespace

TEMPO_USERSAS

7To pour tous les utilisateurs

DANGER

3 requêtes en parallèles

ORACLE connection error: ORA-02391: exceeded simultaneous SESSIONS_PER_USER limit

https://documentation-snds.health-data-hub.fr/snds/fiches/execution_sas.html#introduction

