



**HAL**  
open science

# Parcours de soins préhospitalier des patients hospitalisés pour AVC en 2018 au GHER de la Réunion

Cédric Octobre

► **To cite this version:**

Cédric Octobre. Parcours de soins préhospitalier des patients hospitalisés pour AVC en 2018 au GHER de la Réunion. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03229493

**HAL Id: dumas-03229493**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03229493>**

Submitted on 19 May 2021

**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.

**UNIVERSITE DE LA REUNION**

**UFR SANTE**

Année : 2021

N° : 2021LARE022M

THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Parcours de soins pré-hospitalier des patients hospitalisés pour Accident  
Vasculaire Cérébral en 2018 au GHER de la Réunion**

Présentée et soutenue publiquement le 6 mai 2021 à 18H30

à La Réunion

**Par Cédric OCTOBRE**

**JURY**

**Président : Monsieur le Professeur Jean Marc FRANCO**

**Assesseurs : Monsieur le Professeur Arnaud WINER**

**Monsieur le Docteur Christian ROBERT**

**Monsieur le Docteur Florian LEGRAND**

**Directeur de Thèse : Monsieur le Docteur Côme GERARD**

# SOMMAIRE

Liste des tableaux et figures .....	5
Abréviations .....	6
1. Introduction .....	7
2. Généralités sur l'AVC .....	9
2.1 Données générales .....	9
2.2 Les AVC ischémiques .....	9
2.3 Les AVC hémorragiques .....	10
2.4 Les symptômes .....	10
2.5 Prévention et facteurs de risque cardiovasculaire .....	10
2.5.1 L'âge et le sexe .....	10
2.5.2 Les antécédents familiaux cardiovasculaires .....	11
2.5.3 Le tabagisme .....	11
2.5.4 Le diabète .....	11
2.5.5 L'hypertension artérielle .....	11
2.5.6 La dyslipidémie .....	12
2.5.7 L'obésité et le surpoids .....	12
2.5.8 La sédentarité .....	13
3. Épidémiologie des AVC .....	14
4. Physiopathologie .....	16
5. La filière de soins .....	17
5.1 Reconnaissance rapide de l'AVC : Prévention et information .....	18
5.2 Contacter le centre 15 .....	19
5.3 Le transport des patients .....	20
5.4 La prise en charge aux urgences .....	21
5.5 L'Unité Neuro-Vasculaire .....	22
5.6 La thrombolyse intra-veineuse .....	23
5.7 La thrombectomie .....	25
6. Matériel et méthodes .....	27
6.1 Description de l'étude .....	27
6.2 L'analyse statistique .....	28
6.3 Objectifs .....	28

7. Résultats .....	29
7.1 Population de l'étude.....	30
7.2 Constitution des groupes .....	30
7.3 Description des résultats.....	31
8. Discussion .....	36
8.1 Limites et validité de l'étude .....	36
8.1.1 Intérêt de l'étude.....	36
8.1.2 Population de l'étude.....	36
8.1.3 Biais et faiblesse de l'étude .....	37
8.2 Analyse des résultats .....	38
8.2.1 Parcours pré hospitalier .....	38
8.2.2 NIHSS .....	39
8.2.3 Symptômes amenant à consulter .....	39
8.2.4 Sexe .....	39
8.2.5 Âge .....	40
8.2.6 Antécédent d'AVC .....	40
8.2.7 Thrombolyse.....	41
9. Conclusion.....	42
Bibliographie.....	44
ANNEXES .....	48

## **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

Figure 1. Carte de la Réunion avec délimitation du territoire Est.....	8
Figure 2 : Évolution de la zone d'ischémie cérébrale en l'absence de reperfusion .....	17
Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population .....	29
Figure 3 : Répartition des âges dans les 2 groupes .....	31
Figure 4 : Répartition du NIHSS à l'arrivée aux Urgences.....	32
Figure 5 : Répartition des patients selon leur délai d'arrivée aux urgences et le mode de transport.....	33
Figure 6 : Répartition des patients en fonction de leur délai de prise en charge et leur score NIHSS .....	34
Figure 7 : Répartition des patients ayant été thrombolysés ou non.....	35

## **ABREVIATIONS**

AIT : Accident Ischémique Transitoire

ATCD: Antécédents

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AVK: Anti vitamine K

AMM : Autorisation de mise sur le marché

DIM : Département de l'information médicale

ESO : European Stroke Organisation

GHER : Groupe Hospitalier Est Réunion

HAS : Haute Autorité de Santé

IC : Infarctus cérébral

IRM : Imagerie par résonance magnétique

LDLc : LDL cholestérol

NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

UNV : Unité Neuro-vasculaire

USINV : Unité de Soins Intensif Neuro-vasculaire

TIV : Thrombolyse intra veineuse

TM : Thrombectomie mécanique

# 1. Introduction

L'Accident Vasculaire Cérébral (AVC), selon la définition internationale, « résulte de l'interruption de la circulation sanguine dans le cerveau, en général quand un vaisseau sanguin éclate ou est bloqué par un caillot. L'apport en oxygène et en nutriments est stoppé, ce qui endommage les tissus cérébraux ». (1)

La filière AVC est un concept récent (2) qui permet, du domicile du patient jusqu'à son hospitalisation en Unité neuro-vasculaire et sa prise en charge, de ne pas perdre de temps. Le pronostic pour un l'AVC est soumis à la rapidité et à la qualité de la prise en charge.

En effet, le tissu nerveux humain se détruit progressivement quand l'ischémie progresse.

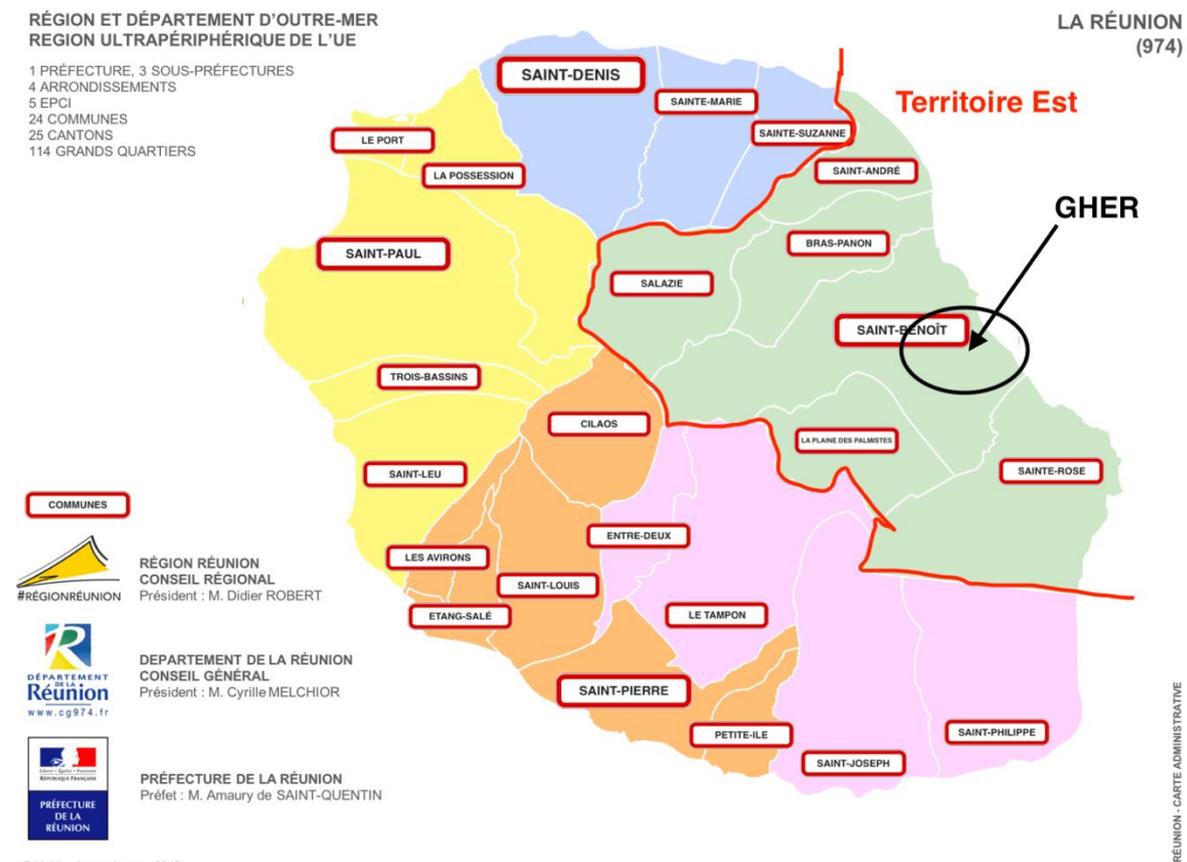
Un patient perd 1.9millions de neurones chaque minute tant que l'infarctus cérébral n'est pas traité, nombre estimé par une étude anglo saxonne nommée « Time is Brain » (3).

L'UNV est reconnue comme améliorant le pronostic vital et fonctionnel du patient mais certaines zones ne disposent encore pas d'UNV ni même de service de neurologie.

Le Groupe Hospitalier Est Réunion est un groupe hospitalier situé dans la région Est de l'île de la Réunion. L'ensemble du territoire Est s'étend sur une superficie de 735 km<sup>2</sup>, elle comprend les communes de Saint André, Salazie, Bras Panon, Saint Benoît, Plaine des Palmistes, et Sainte Rose, (Figure 1), avec une population d'environ 127000 habitants. (4)

Il dispose d'un service d'urgences générales qui s'occupent de la prise en charge des patients consultant pour une suspicion d'AVC.

**Figure 2. Carte de la Réunion avec délimitation du territoire Est**



Au 1er janvier 2019, 1 195 médecins généralistes sont en activité à La Réunion, hors remplaçants. (5)

95 % des Réunionnais sont à moins de 10 minutes en voiture du médecin généraliste le plus proche.

Si les professionnels de santé de premier recours sont globalement bien implantés sur l'île, leur répartition sur le territoire n'est pas pour autant homogène. L'Est est moins bien doté, en particulier en médecins généralistes (81 pour 100 000 habitants). (6)

L'objectif de notre étude était de visualiser le parcours patient avant leur arrivée aux Urgences et d'essayer d'identifier les facteurs influençant un retard au diagnostic d'AVC et donc de prise en charge optimale.

## **2. Généralités sur l'AVC**

### **2.1. Données générales**

Les infarctus cérébraux provoquent des dommages cérébraux parfois irréversibles : les AVC constituent dans les pays industrialisés la première cause de handicap physique acquis, la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer et la troisième cause de mortalité après les cancers et les cardiopathies ischémiques. (7)

Après un AVC, la mortalité est doublée par rapport à la population générale. Près de 50 % des patients décéderont au cours de la première année (le plus souvent de causes cardio-vasculaires) et 25 % garderont un handicap sévère nécessitant une prise en charge. (8)

Tout doit donc être fait pour réduire le temps écoulé entre les premiers signes et la prise en charge destinée à désobstruer l'artère touchée. Le délai pour intervenir est de quelques heures avec les traitements actuels.

Les AVC peuvent être séparés en deux grandes catégories (9) :

### **2.2 Les AVC ischémiques**

Les AVC ischémiques (ou infarctus cérébraux) représentent 80 à 85 % de l'ensemble des AVC. Ils résultent le plus souvent de l'occlusion d'une artère cérébrale par un caillot sanguin (thrombus). On parle aussi de thrombose : Formation d'un caillot de sang au niveau d'une veine ou d'une artère, pouvant créer une phlébite quand il y a obstruction d'une veine, ou une embolie quand celui-ci migre vers un autre organe ou d'embolie cérébrale, ou encore d'AVC ischémiques. Environ 25% d'entre eux sont dus à une arythmie cardiaque (fibrillation atriale), 25% à la rupture d'une plaque d'athérome, 25% à une maladie des petites artères cérébrales et le quart restant à d'autres causes parmi lesquelles la dissection des artères carotidiennes et vertébrales (une lésion dans la paroi des artères qui provoque une infiltration du sang et un gonflement du volume de la paroi).

## **2.3 Les AVC hémorragiques**

Les AVC hémorragiques, eux-mêmes subdivisés en hémorragies cérébrales (10 %) et méningées (5 %). Ils correspondent à la rupture d'une artère cérébrale au niveau du cortex ou des méninges qui l'entourent. Dans ce dernier cas, la cause principale est la rupture d'anévrisme (une dilatation anormale de la paroi artérielle). Les hémorragies intracérébrales sont soit secondaires à un traumatisme, à une malformation vasculaire ou encore une tumeur, soit spontanées.

## **2.4 Les symptômes**

Les symptômes évocateurs d'AVC sont variables mais surviennent toujours de façon brutale. Il peut s'agir :

- D'une asymétrie du visage,
- D'une baisse de force d'un bras, d'une jambe ou de tout un côté du corps,
- D'une baisse de sensation ou d'un engourdissement d'un bras, d'une jambe ou de tout un côté du corps,
- D'un trouble de la parole,
- D'une baisse de la vision
- D'un trouble de l'équilibre
- D'un trouble de la vigilance

## **2.5 Prévention et facteurs de risque cardiovasculaire**

La prévention du premier AVC (dite "prévention primaire") est particulièrement importante puisque ceux-ci représentent 75% des cas.

Cette prévention repose principalement sur le dépistage et le traitement des facteurs de risque vasculaires :

### **2.5.1 L'âge et le sexe**

La probabilité d'avoir un accident cardiovasculaire ou cardiaque augmente nettement après 50 ans chez l'homme et après 60 ans chez la femme.

Les femmes, jusqu'à la ménopause, sont plus protégées que les hommes face aux maladies cardiovasculaires. En effet, les hormones (œstrogènes et progestérone) les protègent. Mais après la ménopause, une femme a la même probabilité qu'un homme de développer une maladie cardiovasculaire.

### **2.5.2 Les antécédents familiaux cardiovasculaires**

Le risque de développer une maladie cardiovasculaire augmente si dans votre famille, un parent proche (père, mère, frère, sœur) a présenté une maladie cardiovasculaire à un âge précoce.

Sont pris en compte :

- Un infarctus du myocarde ou la mort subite du père ou d'un frère avant 55 ans ; ou de la mère ou d'une sœur avant 65 ans ;
- Un accident vasculaire cérébral (AVC) d'un parent proche avant 45 ans.

### **2.5.3 Le tabagisme**

Si le tabac est bien connu comme facteur favorisant les cancers et les maladies respiratoires, en revanche, le risque majeur cardiovasculaire est souvent ignoré ou sous-estimé.

À court terme, le tabac favorise le rétrécissement des artères, la formation de caillots et l'apparition de troubles du rythme cardiaque. Ces mécanismes expliquent la brutalité des accidents cardiovasculaires. À plus long terme, le tabac abîme progressivement les artères.

### **2.5.4 Le diabète**

On parle de diabète lorsque la glycémie (le taux de sucre ou de glucose dans le sang) est, au moins sur 2 mesures, supérieure à 1,26 g/l à jeun. Lorsque le diabète est mal contrôlé, l'excès de glucose dans le sang endommage les parois des artères.

### **2.5.5 L'hypertension artérielle**

La tension artérielle correspond à la pression exercée par le sang sur la paroi des artères.

On parle d'hypertension artérielle quand, à plusieurs reprises, la pression systolique est supérieure à 140 mmHg et/ou la pression diastolique est supérieure à 90 mmHg. Il faut au moins trois mesures réalisées sur au moins deux consultations, espacées d'au moins une semaine. L'automesure tensionnelle peut également être utilisée pour éliminer un effet « blouse blanche », elle consiste en la mesure la tension à domicile par le patient, à 3 reprises le matin et le soir sur 3 jours consécutifs.

### **2.5.6 La Dyslipidémie**

Le dépistage d'une dyslipidémie repose sur l'exploration d'une anomalie lipidique grâce à une simple prise de sang réalisée à jeun. Elle comprend le dosage du cholestérol total, des triglycérides, du LDL cholestérol et du HDL cholestérol.

On parle d'hypercholestérolémie lorsque que le LDL cholestérol est supérieur à 1,6g/L et d'hypertriglycéridémie lorsque le taux de triglycérides est supérieur à 1,5g/L

Concernant le LDL cholestérol, la société européenne de cardiologie recommande (10) :

Un LDLc :

< 0.55g/L en prévention secondaire ou chez les patients à très haut risque

< 0.7g/L chez les patients à haut risque

< 1g/L chez les patients à risque modéré

< 1.16g/L chez les patients à bas risque

Le risque cardiovasculaire total est évalué par le diagramme SCORE qui évalue la mortalité à 10 ans. Ce diagramme ne s'applique pas en prévention secondaire, chez le diabétique, insuffisant rénal, ou en cas d'hypercholestérolémie familiale, tout patient à très haut risque CV nécessitant une prise en charge intensive des facteurs de risque

### **2.5.7 L'obésité et le surpoids**

On parle de surpoids si l'indice de masse corporelle (IMC) est supérieur à 25, et d'obésité s'il est supérieur à 30. Pour le calculer, utilisez notre calculateur.

La répartition des graisses corporelles est également un élément important. Si l'excès de graisse se situe au niveau de la taille et du ventre (obésité en forme de pomme), le risque cardiovasculaire est plus élevé que si les graisses se localisent plutôt en dessous de la ceinture (obésité en forme de poire). On parle d'obésité abdominale lorsque le tour de taille dépasse 88 cm chez la femme et 102 cm chez l'homme.

### **2.5.8 La sédentarité**

Toute personne qui pratique moins de 30 minutes d'exercice physique par jour est considérée comme sédentaire. Une demi-heure de marche par jour peut suffire à réduire le risque cardiovasculaire.

Le médecin traitant assure le dépistage des facteurs de risque cardiovasculaire. Et lorsque ceux-ci sont présents, il assure également le suivi du bon contrôle de ces facteurs de risque.

Le médecin traitant joue aussi un rôle primordial dans l'information du patient sur la prise en charge optimale de l'AVC à la phase aiguë. Il doit informer les patients à risque ainsi que leur entourage des principaux signes de l'AVC et doit expliquer l'importance de relever l'heure des premiers symptômes.

En cas d'appel d'un patient présentant des signes d'AVC, le médecin traitant doit transférer l'appel au Centre 15 afin d'organiser une conférence téléphonique permettant au médecin régulateur d'avoir les informations importantes sur les antécédents du patient et les traitements en cours afin d'envoyer les secours appropriés pour une prise en charge rapide et optimale.

### **3. Épidémiologie des AVC**

En France, chaque année, 150 000 nouvelles personnes sont touchées par un AVC, soit une toutes les 4 minutes. Parmi elles, environ 40 000 vont en décéder et, parmi les survivants, 40% gardent des séquelles plus ou moins importantes telles qu'une hémiplégie ou des troubles du langage oral et écrit selon les zones cérébrales touchées. L'AVC est ainsi devenu la première cause de handicap acquis chez l'adulte et la deuxième cause de démence. (8)

En moyenne, 2500 patients réunionnais sont pris en charge chaque année pour un Accident Vasculaire Cérébral dans les hôpitaux de l'île. (10)

Le taux de personnes hospitalisées ayant subi un AVC est de 30% plus élevé qu'en France Métropolitaine et l'âge moyen de survenue de l'AVC de 7 ans plus jeune qu'en France Métropolitaine

En 2017, 2 243 AVC ont été traités à la Réunion ; seul 12,5% des AVC ischémiques ont été thrombolysés (6-22% en Métropole). (10)

Les AVC sont à l'origine de 300 décès chaque année à la Réunion et restent la 1ère cause de handicap à la Réunion. (11)

En France, l'âge moyen de survenue de l'AVC est de 72,9 ans tous sexes confondus. Il est de 71,4 ans chez l'homme et de 76,5 ans chez la femme, avec une prédominance masculine. Les trois quarts des patients étaient âgés d'au moins 65 ans : 18,4 % avaient entre 65 et 74 ans, 34,4 % entre 75 et 84 ans et 22 % 85 ans et plus.

L'AVC ne touche pas que la population âgée, puisque 25 % des patients victimes d'AVC ont moins de 65 ans c'est-à-dire chez des personnes en activité professionnelle. (13)

Cependant, entre 2000 et 2013, les taux standardisés de mortalité par maladie cérébrovasculaire et AVC ont diminué de plus de 35 % tous âges confondus et d'environ 30 % chez les moins de 65 ans (14) grâce notamment à la mise en place d'une filière de soins très organisée autour des unités de soins neurovasculaire et à l'apparition de nouvelles thérapeutiques adaptées telles que la thrombolyse et la thrombectomie.

## 4. Physiopathologie

Le fonctionnement cérébral nécessite un apport sanguin constant en oxygène et en glucose. En raison de l'absence de réserve en ces deux substrats, toute réduction aigüe du flux artériel cérébral sera responsable d'une souffrance du parenchyme cérébral situé en aval de l'occlusion artérielle. La vitesse d'extension de la zone ischémisée dépendra de la mise en jeu de systèmes de suppléances artérielles (collatérales) et de leur qualité.

Ainsi, en cas d'infarctus cérébral, il existe :

- Une zone centrale, où la nécrose s'installe immédiatement et qui sera responsable des séquelles neurologiques ;
- Une zone périphérique, dite « zone de pénombre » (figure 1), où les perturbations tissulaires sont réversibles si le débit sanguin cérébral est rétabli rapidement (premières heures), qui est responsable des symptômes présentés par le patient ; cette zone constitue la cible des traitements d'urgence de l'ischémie cérébrale.

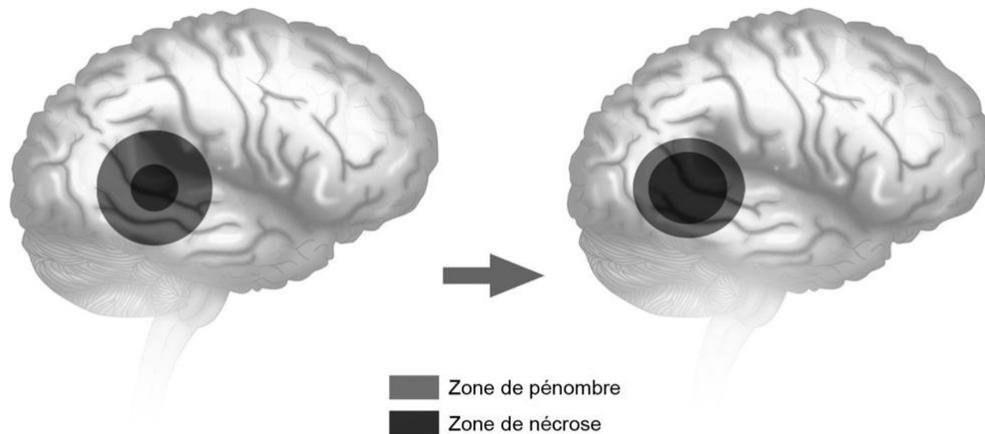
On considère que chaque minute en ischémie est responsable d'une perte de 2 millions de neurones.

L'ischémie cérébrale peut être la conséquence de deux mécanismes différents :

- Thrombotique ou thromboembolique (le plus fréquent) : occlusion artérielle
- Hémodynamique (rare) : chute de la perfusion cérébrale sans occlusion, à l'occasion d'un effondrement de la pression artérielle
- Régionale par sténose aigüe artérielle pré-occlusive (sur athérosclérose par hématoxime sous plaque, dissection, vasospasme)
- Systémique (arrêt cardiaque)

En cas de mécanisme hémodynamique, l'infarctus cérébral touche volontiers une zone jonctionnelle entre deux territoires

Figure 2. Évolution de la zone d'ischémie cérébrale en l'absence de reperfusion (Source CEN)



## 5. La filière de soins

L'European Stroke Organisation (ESO) publie dans ses recommandations de 2008 les quatre étapes de la prise en charge d'un patient victime d'un AVC :

- Reconnaissance rapide de l'AVC
- Contact immédiat du centre 15
- Transports prioritaires
- Tri immédiat en salle d'urgence, diagnostic précis

Au niveau national, la Haute Autorité de Santé (HAS) conjointement avec la société française de neurologie, a élaboré en Mai 2009 (7) des recommandations de bonnes pratiques concernant la prise en charge précoce de l'AVC reprenant les critères de l'ESO et le plan national AVC 2010-2014 (2) avait comme objectifs :

- Le développement de la prévention et de l'information
- La mise en œuvre de filières de prise en charge
- La formation des professionnels
- L'encouragement de la recherche et des initiatives régionales

## 5.1 Symptômes de l'AVC : Prévention et information

En France, en zone rurale, dans une étude rétrospective réalisée entre 1995 et 1998, Osseman et al. (15) ont montré que les facteurs responsables d'un allongement du délai sont l'âge du patient, la survenue de l'AVC entre 20 heures et 8 heures, des symptômes modérés en particulier de céphalées et enfin, une des causes importantes est un manque d'information de la population générale.

Une proportion importante du délai de prise en charge d'un AVC est perdue en dehors de l'hôpital. (15)

Ils ont également montré que l'intervalle de temps entre le début des symptômes et le premier appel des secours médicaux constitue la majeure partie du délai pré-hospitalier, s'expliquant par un manque de connaissance de la gravité et des symptômes de l'AVC.

Une prise en charge rapide des patients présentant un AVC nécessite donc que les symptômes soient connus par la population générale, en particulier par les patients ayant des facteurs de risque ou des antécédents vasculaires, ainsi que par l'entourage, le contact médical étant dans la majorité des cas pris par un membre de la famille.

Selon une étude Ipsos–Boehringer Ingelheim (16) sur les Français et l'AVC réalisée mi 2013 : 85 % des Français jugent que l'AVC est une pathologie très grave, moins d'un Français sur 2 sait identifier une personne qui fait un AVC, 31 % ne savent pas auprès de qui se diriger en cas d'AVC.

D'après l'HAS (13), la formation du grand public doit porter sur les axes suivants :

- La reconnaissance des symptômes devant faire évoquer un AVC ou un AIT avec l'utilisation du message FAST (Face, arm, speech, time)
- L'urgence de la prise en charge des traitements (hospitalisation en UNV, voir thrombolyse), et d'autant plus efficaces que précoces
- Nécessité d'appeler le centre 15 même en cas de régression des symptômes
- La nécessité de laisser le patient allongé

Il est recommandé que le médecin traitant informe les patients à risque (antécédents vasculaires, HTA, diabète, artériopathie des membres inférieurs, etc.) ainsi que leur entourage des principaux signes de l'AVC.

## **5.2 Contact centre 15**

Selon la HAS (13), la gestion de l'appel initial par un patient ou son entourage pour suspicion d'AVC doit être faite par les centres de régulation médicale des Samu Centre 15 (Annexe 2).

L'examen médical téléphonique réalisé par le médecin régulateur a pour objectif de confirmer la suspicion d'AVC, de mettre en œuvre les moyens appropriés, de rechercher les contre-indications à la thrombolyse et de préparer l'admission (dans la filière neurovasculaire) dans les meilleurs délais.

Les critères décisionnels pour le médecin régulateur sont :

- Défaillance vitale
- Heure de survenue
- Niveau de probabilité diagnostique
- Délai d'acheminement
- Terrain et autonomie

Pour étayer les éléments décisionnels, la liste des éléments suivants peut être proposée :

- Heure d'apparition des symptômes (à défaut l'heure où le patient a été vu la dernière fois asymptomatique)
- Âge
- Description des signes déficitaires
- Recherche d'autres signes déficitaires qui n'auraient pas été identifiés par l'appelant ou l'assistant de régulation médicale : paralysie faciale, troubles visuels, chute, trouble de la sensibilité
- Mode d'installation et évolution des symptômes
- Signes évocateurs de complication : crise convulsive, trouble de vigilance, vomissement, trouble respiratoire

- Les traitements du patient et en particulier les anticoagulants (héparine ou AVK)
- Antécédents récents notamment chirurgicaux
- Éléments de contre-indication à la thrombolyse.

Le médecin régulateur (ainsi que le médecin des urgences) doit s'appuyer également sur l'échelle diagnostique National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (Annexe 1).

Il s'agit d'un score diagnostique et de gravité des accidents vasculaires cérébraux qui permet de mesurer l'intensité des signes neurologiques pour en surveiller l'évolution et en estimer la gravité.

Le NIHSS est basé sur le recueil de 15 items neurologiques cliniques (Annexe 2).

Il permet une évaluation précise et rapide des déficits observés et il est étroitement lié au devenir des patients. Il est à la fois une fonction quantitative et une fonction pronostique avec une corrélation avec le volume de l'infarctus cérébral.

Un score NIHSS entre 1 et 4 signifie un AVC mineur, entre 5 et 15, un AVC modéré, entre 15 et 20, sévère, et au-dessus de 20 points, un AVC grave.

Il faut rappeler ici que la prise en charge de l'AIT doit être superposable à celle de l'AVC.

Tout acte de régulation médicale pour un patient suspect d'AVC ou d'AIT comprend l'appel au médecin de l'UNV la plus proche. L'orientation est décidée de concert entre le médecin régulateur et le médecin de l'UNV.

### **5.3 Le transport des patients**

Le centre 15 (ou SAMU) assure la régulation et choisit le moyen de transport le plus adapté à la situation clinique du patient pour un acheminement le plus rapide possible dans les meilleures conditions vers la structure hospitalière adaptée. Le transport peut être assuré par une ambulance non médicalisée en l'absence de trouble de la vigilance, de vomissements, de détresse respiratoire, d'instabilité hémodynamique. S'il existe un critère d'urgence vitale, le centre 15 peut décider l'envoi d'une structure mobile d'urgence et de réanimation (SMUR) sur place pour prendre en charge le patient.

## 5.4 La prise en charge aux Urgences

Les recommandations actuelles de la HAS (13) préconisent en première intention la réalisation d'une imagerie par IRM (diffusion, flair, écho de gradient) car plus performante, dans le délai le plus court, en l'absence de contre-indication.

Elle permet de visualiser précocement des signes d'ischémie récente et visualise l'hémorragie intracrânienne.

Elle permet l'évaluation du caractère récent ou ancien, l'étendue et la sévérité des lésions. Elle a un intérêt pronostique par l'identification du tissu hypoperfusé mais encore viable (zone de pénombre ischémique) et permet de guider les indications du traitement fibrinolytique. Elle est également l'examen de référence pour l'exploration de la fosse postérieure avec une excellente sensibilité. La séquence d'Angio IRM permet de visualiser la vascularisation intracérébrale et cervicale et donc de détecter des sténoses occlusion artérielles.

En cas d'impossibilité d'accéder en urgence à l'IRM, il est préconisé de réaliser un scanner qui sera sans injection et qui permet de trancher entre l'accident ischémique ou hémorragique et d'éliminer les affections cérébrales non vasculaires. Le scanner est moins sensible et moins spécifique que l'I.R.M. dans la détection des modifications ischémiques précoces. Les signes précoces ischémie retrouvés au scanner sont une atténuation de la densité parenchymateuse et un œdème tissulaire avec effacement des sillons et recherche d'un effet de masse. La visualisation d'une hyperdensité artérielle signe la présence d'un thrombus intraluminal.

Ces signes se retrouvent dans les toutes premières heures chez moins de 50 % des patients présentant un infarctus cérébral mineur (13).

## 5.5 L'Unité Neuro-Vasculaire

De 2010 à 2014, un plan d'actions national AVC (2) a permis de structurer l'intervention rapide et adaptée en urgence de toute suspicion d'AVC et de favoriser la limitation des séquelles par la coordination des acteurs impliqués et le développement des technologies, dont la télémédecine, sur l'ensemble du territoire.

Par la suite, l'année 2015 a été marquée par l'effectivité du déploiement homogène de la prise en charge en urgence sur l'ensemble du territoire grâce au déploiement des 135 UNV et des structures d'urgence associées à cette prise en charge appuyée sur la télémédecine.

Ce sont des structures aptes à prendre en charge 24 heures sur 24 les AVC récents pour confirmer en urgence le diagnostic et apporter une stratégie efficace et validée.

Un accès prioritaire au plateau technique est donc nécessaire pour assurer la surveillance de l'état neurologique, des paramètres vitaux, pour débiter le bilan étiologique en s'aidant 24 heures sur 24 de l'avis des cardiologues, des réanimateurs, des neurochirurgiens, des neuroradiologues ou des chirurgiens vasculaires.

L'Unité de soins intensif neuro vasculaire (USINV) sert de base pour organiser le transfert des patients en urgence, si des traitements ne peuvent pas y être effectués : transfert en réanimation, neurochirurgie, neuroradiologie interventionnelle, chirurgie vasculaire, cardiologie et pour assurer la rééducation dès la phase aiguë et programmer le passage en UNV dès que l'état du patient le permet.

Une prise en charge structurée des AVC dans des unités dédiées apporte un bénéfice, qui est démontré pour ce qui est des critères composites « décès et dépendance » et « décès et institutionnalisation » (17).

L'hôpital de Saint Benoit ne disposant pas d'UNV, les patients sont donc pris en charge aux Urgences générales qui disposent du plateau technique nécessaire pour débiter le bilan étiologique et procéder à la thrombolyse si nécessaire. Il existe un protocole bien défini pour la prise en charge des patients présentant une suspicion d'AVC :

Ils sont rapidement vu par l'infirmier(e) d'accueil et d'orientation, qui informe un médecin d'emblée de la présence du patient.

Celui est ensuite examiné par le médecin urgentiste. Si une suspicion d'AVC récent est évoquée, il peut alors contacter immédiatement le radiologue qui dispose d'une IRM disponible 24h/24. L'imagerie est faite le plus rapidement possible.

Le médecin urgentiste du GHER peut alors contacter le neurologue responsable de l'UNV du CHU de Bellepierre, située dans le Nord de l'île, qui pourra consulter les images de l'IRM via un logiciel sécurisé de téléconsultation. Il pourra donc convenir de la conduite à tenir avec le médecin urgentiste.

Si nécessaire le patient pourra être thrombolysés dans le service des urgences puis être transféré via l'équipe mobile du SMUR vers le CHU Nord ou le CHU Sud en particulier s'il est posé l'indication d'une thrombectomie.

Si le transfert n'est pas nécessaire, il pourra être hospitalisé dans le service de neurologie du GHER qui compte 12 lits d'hospitalisation ou alors dans le service de surveillance continue si l'état clinique du patient le nécessite ou encore dans l'attente d'une place en UNV.

## **5.6 La thrombolyse intra veineuse**

Il s'agit du traitement de base d'un infarctus cérébral, qui consiste en l'administration par voie veineuse d'une molécule nommée rtPA (pour *recombinant tissue Plasminogen Activator* ou "activateur tissulaire du plasminogène recombinant"), capable de dissoudre le caillot sanguin obstruant l'artère. Ce traitement doit être administré dans les 4 heures et demie suivant l'AVC, le plus tôt étant le mieux. (18-19)

Il comporte néanmoins un risque d'hémorragie cérébrale et son utilisation doit donc se faire dans des conditions rigoureuses s'il n'existe pas de contre-indication (Annexe 3).

Il existe des contre-indications cliniques :

- Délai depuis début des signes > ou égal à 04h30
- 4 < NIHSS > ou égal à 25
- Altération de la vigilance (Glasgow < 13)
- Convulsions si absence de critère d'ischémie aiguë en imagerie (T IV possible si déficit en rapport avec ischémie et absence de TC ou lingual)

- Antécédent hémorragique cérébral ou malformation vasculaire connue : au cas par cas
- Antécédent d'AVC < 3 mois : au cas par cas
- Coagulopathie hémorragique connue
- Grossesse
- Ponction lombaire ou ponction artérielle en un point non compressible (< 7 jours)
- Chirurgie majeure ou accouchement (14 jours)
- Hémorragie digestive ou urinaire (< 21 jours)
- Endocardite bactérienne.
- Dissection aortique possible
- Syndrome coronarien aigu ST plus (avis cardiologique)
- Néoplasie récente ou évolutive
- Rétinopathie hémorragique diabétique connue
- Ulcère gastroduodénal documenté < 3 mois ou varices œsophagiennes
- Hépatopathie sévère
- PA systolique > 185 mm Hg (à 2 reprises à 5 minutes d'intervalle)
- PA diastolique > 110 mm Hg (à 2 reprises à 5 minutes d'intervalle)

Des contre-indications biologiques :

- Si traitement par NACO : au cas par cas en fonction de l'hémostase
- Glycémie < 0,5 g/l ou > 4 g/l, si absence de critère d'ischémie aiguë en imagerie
- INR > 1,8 ou TP < 50 %
- TCA > 40
- Plaquettes < 100 000

Ainsi que des contre-indications radiologiques

- Toute hémorragie intracrânienne en dehors de microbleeds
- Effet de masse
- Tumeur intracrânienne, MAV Anévrisme suspecté à l'imagerie : au cas par cas
- Score Aspect < 7

La fenêtre thérapeutique étant étroite, le nombre de patients pouvant recevoir ce traitement est faible : environ 10 à 15% des patients admis dans la plupart des UNV.

Selon l'HAS (13) :

La thrombolyse intraveineuse (IV) par rt-PA des IC est recommandée jusqu'à 4 heures 30 (Hors AMM). Elle doit être effectuée le plus tôt possible.

La thrombolyse IV peut être envisagée après 80 ans jusqu'à 3 heures.

Dans les établissements disposant d'une UNV, la thrombolyse intraveineuse est prescrite par un neurologue (AMM) et/ou un médecin titulaire du DIU de pathologie neurovasculaire (hors AMM). Le patient doit être surveillé au sein de l'UNV.

Dans les établissements ne disposant pas d'une UNV, l'indication de la thrombolyse doit être portée lors d'une consultation par télé-médecine du médecin neurovasculaire de l'UNV où le patient sera transféré après thrombolyse.

## **5.7 La thrombectomie mécanique**

La thrombectomie mécanique consiste à introduire un cathéter via l'artère fémorale (au pli de l'aîne) et à le remonter jusqu'à l'artère obstruée dans le cerveau. Un guide à l'extrémité du cathéter perce le caillot et s'y accroche de façon à pouvoir le tracter. Une aspiration facilite ce remorquage qui permet d'extraire le caillot de l'organisme.

Selon la société française de Neuro radiologie (20) :

La Thrombectomie Mécanique (TM) est recommandée à la phase aiguë dans le traitement de l'AVC jusqu'à 6 heures après le début des symptômes chez les patients qui présentent une occlusion proximale des artères cérébrales (OPAC) (carotide, cérébrale moyenne, tronc basilaire). Elle est réalisée en complément de la thrombolyse intraveineuse (TIV) lorsqu'elle est indiquée (4h30) ou d'emblée en cas de contre-indications à la TIV.

La décision de réaliser une TM ne doit pas retarder la réalisation de la TIV. De même, la réalisation de la TIV ne doit pas retarder la TM.

La TM doit être réalisée le plus rapidement possible dès que son indication a été posée.

La décision d'entreprendre une thrombectomie mécanique doit être prise par une équipe multidisciplinaire comprenant au moins :

- Un neurologue et/ou un médecin compétent en pathologie neurovasculaire
- Un neuroradiologue interventionnel qualifié

La TM doit être réalisée dans un établissement disposant d'un centre de neuroradiologie interventionnelle autorisé dans le cadre du SIOS en cours et d'une unité neurovasculaire.

Elle doit être réalisée avec des stents retrievers approuvés par les autorités de santé. L'âge élevé (> 80 ans) n'est pas à lui seul une contre-indication à la thrombectomie mécanique.

## **6. Matériel et Méthodes**

### **6.1 Description de l'étude**

Il s'agit d'une étude unicentrique quantitative rétrospective et observationnelle.

Cette étude a été réalisée sur les dossiers de tous les patients ayant été pris en charge aux urgences de Saint Benoit pour AVC du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2018.

Taille de l'échantillon : 154 patients.

Les dossiers ont été fournis par le DIM, il s'agit des comptes rendus du passage aux urgences recueillis dans le logiciel URQUAL®.

Les dossiers ont été obtenus grâce au codage avec diagnostic AVC du CIM10 à usage PMSI avec les codes I60 à I64.

Le support était constitué de dossiers papiers et dossiers informatisés qui ont pu être récupérés par le service du DIM.

Le recueil des données a été réalisé avec le logiciel Excel® par une seule personne, grâce aux comptes rendus du passage aux urgences.

Nous avons relevé les données épidémiologiques des patients ainsi que leur âge, sexe, horaire d'arrivée, score NIHSS, calculé par le médecin urgentiste à l'arrivée, la date et l'heure du début des signes, le moyen de transport, les facteurs de risques cardiovasculaires, les traitements en cours, l'horaire et la date du premier contact médical, les symptômes ayant amené à consulter ainsi que l'utilisation ou non de la thrombolyse.

Critère d'exclusion : les patients exclus étaient ceux pour qui le diagnostic de pathologie cérébro vasculaire n'était finalement pas retenu après l'examen radiologique.

## 6.2 L'analyse statistique

Les résultats ont été classés dans un logiciel Excel®, puis les données ont pu être comparées grâce au site internet <https://www.pvalue.io>.

Les résultats ont été exprimés par la moyenne et l'écart-type ou la médiane. Afin de déterminer les paramètres influençant les délais d'admission, deux groupes de patients ont été constitués : groupe I comprenant les patients ayant un délai d'admission inférieur à 4h30 et le groupe II ceux arrivés avec un délai supérieur à 4h30. Ce délai de 4h30 correspond à celui permettant l'utilisation de la thrombolyse.

Les variables quantitatives ont été comparées par les tests de Chi2, Welsh ou Fisher.

Les différences ont été considérées comme significatives lorsque p était inférieur à 0,05.

## 6.3 Objectifs

Questions :

Combien de patients arrivent aux urgences du GHER dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse ? Quels facteurs influencent leur délai d'arrivée ?

Primaire :

Définir les différents types de parcours empruntés par les patients avant leur arrivée aux urgences.

Évaluer les différences de délais de consultation en fonction des symptômes.

Secondaire :

Établir les déterminants sociaux et organisationnels du réseau de soin qui influencent le temps de consultation aux urgences.

## 7. Résultats

Tableau 1. Caractéristiques générales de la population

	Population générale	Groupe 1	Groupe 2	p	Test statistique
<b>Sexe</b>					
Homme	89 (58%)	39	50	0.78	Chi 2
Femme	65 (42%)	27	38		
<b>Age</b>					
<50 ans	17 (11%)	7	10		
[50-65] ans	57 (37%)	17	40		
]65-75] ans	26 (17%)	13	13		
> 75 ans	54 (35%)	26	28		
Moyenne		71.4	64.6	<0.011	Welch
<b>FDRCV</b>					
Diabète	63 (41%)	24	39	0.56	Chi2
HTA	89 (59%)	40	53	0.83	Chi2
Dyslipidémie	24 (15%)	8	16	0.32	Chi2
Tabac	24 (16%)	5	19	0.34	Chi2
<b>ATCD AVC</b>					
	30 (19%)	14	16	0.76	Chi2
<b>NIHSS</b>					
Moyenne		6.82	2.26	<0.001	Welch
<b>Premier contact</b>					
Médecin de ville	41 (27%)	2	39	<0.01	Chi2
Centre 15/ Urgences	111(63%)	60	51		
<b>Mode de transport</b>					
Ambulance/Pompiers	67 (44%)	50	17	<0.01	Chi2
Personnel	46 (30%)	2	44		
<b>Symptômes</b>					
Déficit moteur	69 (47%)	33	36	0.16	Chi2
Paresthésies	29 (20%)	5	24	<0.01	Chi2
Dysarthrie	30 (21%)	11	19	0.52	Chi2
Vertiges	23 (16%)	7	12	0.23	Chi2
Trouble visuel	5 (3,5%)	2	3	0.65	Chi2
Troubles de la conscience	17 (12%)	11	6	0.039	Chi2
2 symptômes ou plus	28	9	19	0.25	Chi2

## **7.1 Population de l'étude**

Durant l'année 2018, 169 personnes ont consulté au service des urgences du GHER pour un AVC.

Quinze dossiers ont été exclus car il manquait un trop grand nombre d'informations pour leur interprétation (horaire de début des symptômes, mode de transport, présentation clinique...). L'étude a donc été portée sur 154 dossiers.

Parmi ces dossiers un nombre important de variables étaient manquantes principalement pour le NIHSS et le Tabac.

Le score NIHSS était noté dans 81 dossiers et pour 36 d'entre eux il a pu être calculé grâce aux informations y figurant.

Pour le tabac, lorsque celui-ci n'était pas mentionné, il était considéré comme absent.

Les caractéristiques générales des patients ainsi que leur comparaison entre les 2 groupes sont détaillées dans le tableau 1.

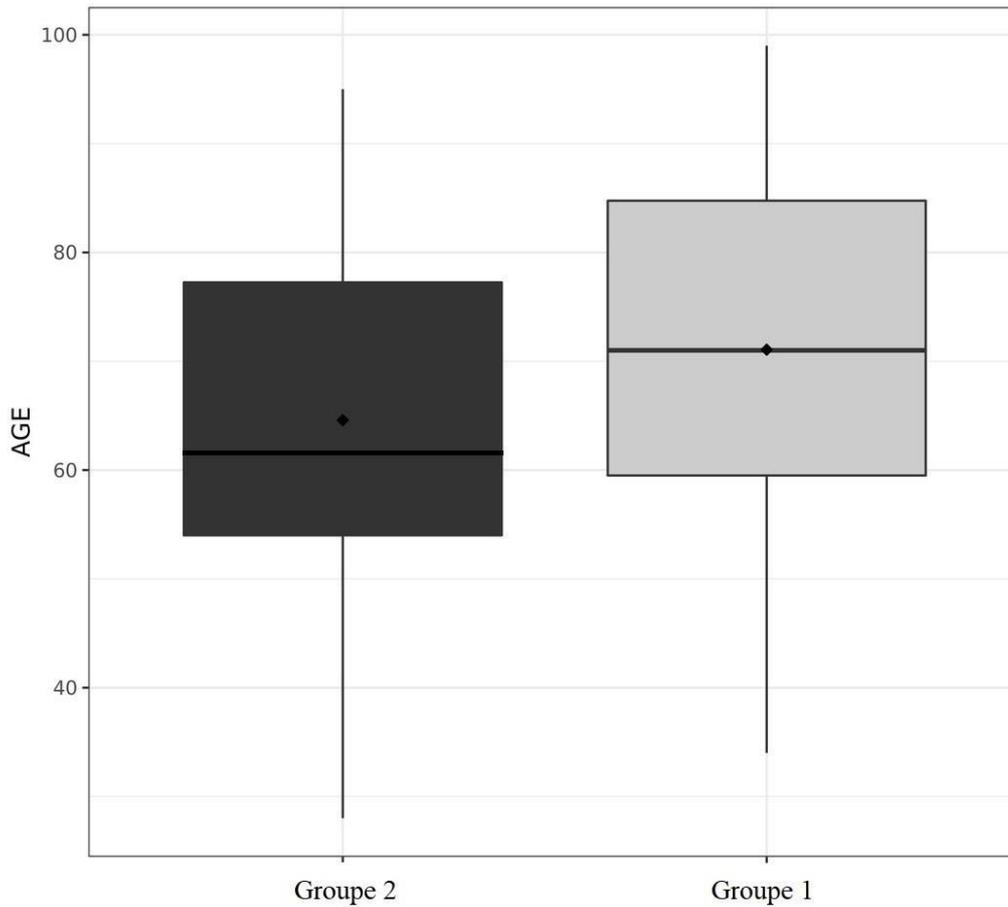
## **7.2 Constitution des groupes**

La population d'étude a été séparée en deux groupes, le premier comprenant les patients arrivés dans un délai inférieurs à 4h30 après le début des symptômes, le deuxième comprenant les patients arrivés dans un délai supérieur à 4h30 après le début des symptômes.

Les sujets pris en charge dans les 4h30 (premier groupe) sont au nombre de 66, soit 43 % de la population générale et le deuxième groupe incluait 88 sujets.

La population générale comprenait 89 hommes (58%) et 65 femmes (42%) avec une moyenne d'âge de 67,4 ans. (Figure 2)

**Figure 3 Répartition des âges entre les 2 groupes**



### **7.3 Description des résultats**

Il existe une différence significative de la répartition de l'âge entre les 2 groupes avec une moyenne d'âge de 71,1 ans pour le groupe 1 et 64.6 ans pour le groupe 2.

Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes pour le diabète, l'HTA, le cholestérol ou le sexe.

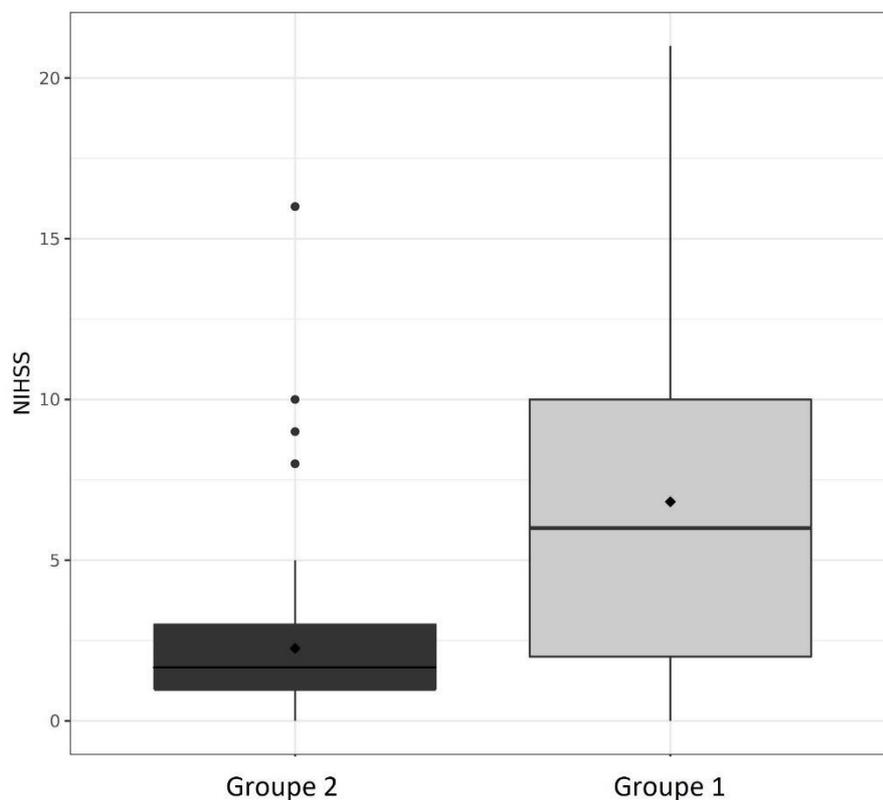
Le diabète ainsi que l'hypertension artérielle étaient les deux facteurs de risque cardiovasculaires le plus souvent retrouvés avec au total 69 patients diabétiques et 86 patients hypertendus. Le tabac ainsi que la dyslipidémie étaient très peu renseignés dans le recueil des antécédents des dossiers consultés.

Trente sujets (soit 19%) de la population d'étude avait déjà présenté un AVC auparavant. Leur répartition concernant le délai d'arrivée est homogène, soit 14 personnes pour le premier groupe et 16 personnes pour le groupe 2.

Statistiquement, il y a une différence significative ( $p < 0,001$ ) du NIHSS moyen entre les 2 groupes : 6,82 pour le groupe 1 contre 2,26 pour le groupe 2.

Une majorité de patients (88), soit 55%, avait présenté un NIHSS dit « faible » compris entre 0 et 4 à leur arrivée aux urgences. (Figure 4)

**Figure 4. Répartition du NIHSS à l'arrivée aux Urgences**

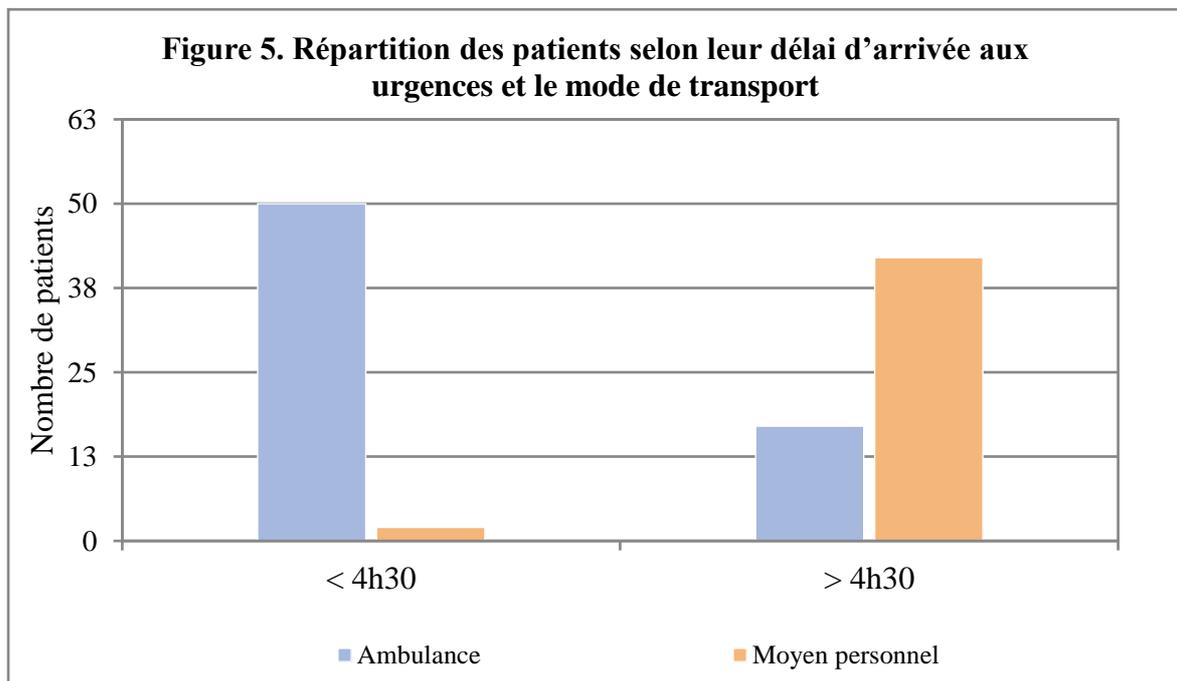


Le premier motif de consultation est représenté par le déficit moteur (47% des sujets) avec une répartition homogène dans les deux groupes, 33 patients pour le groupe 1 et 36 patients pour le groupe 2. Viennent ensuite la dysarthrie avec 30 patients, les paresthésies avec 29 patients, les vertiges avec 23 patients, les troubles de la conscience avec 17 patients et enfin les troubles visuels avec 5 patients. (Tableau 1). Au total 28 patients avaient présenté au moins 2 symptômes à l'arrivée aux urgences. Les données manquantes correspondent aux patients qui à leur arrivée en présentaient pas de signe d'AVC et qui avaient été pris en charge pour un autre motif.

Il existe un lien statique, d'une part entre les paresthésies ( $p < 0,01$ ) et le délai de consultation aux urgences et d'autre part entre les troubles de la conscience ( $p = 0,039$ ) et le délai de consultation aux urgences.

Les patients ayant consulté pour des paresthésies sont majoritairement présents dans le groupe des patients arrivé hors délai de thrombolyse. Vingt-sept personnes avaient présenté comme unique symptôme des paresthésies et parmi elles 24 sont arrivées hors délai de thrombolyse. A l'inverse ceux ayant consulté pour des troubles de la conscience sont majoritairement présents dans le groupe arrivé en moins de 4h30.

Il existe une différence significative ( $p < 0,001$ ) selon le moyen de transport utilisé entre les 2 groupes : Quatre-vingt-quinze pourcents des patients arrivés dans un délai compatible avec la thrombolyse ont eu recours à une ambulance. Quant au groupe arrivé au-delà des 4h30, le moyen de transport personnel était le plus utilisé soit pour 72% du groupe 2. (Figure 4)

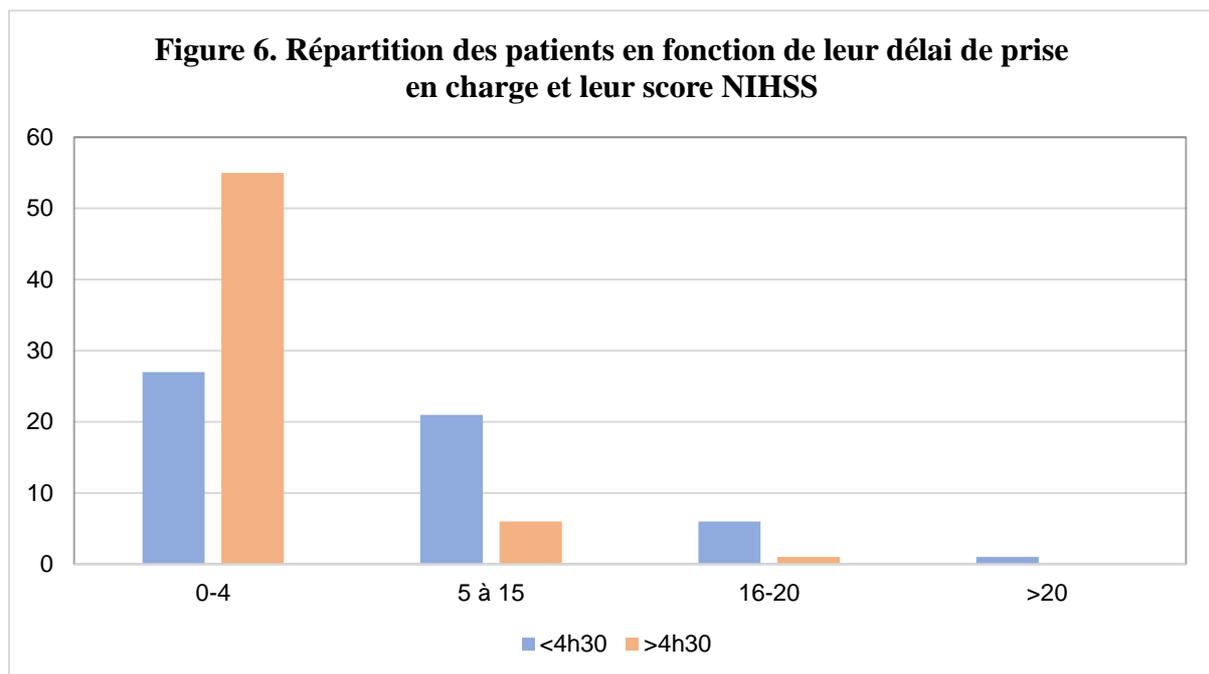


Il existe une différence significative de délai de prise en charge des patients ayant eu recours au service des urgences en première intention comparé à ceux ayant consulté le médecin traitant d'emblée.

Dans le groupe des patients arrivés au-delà de 4h30, trente-neuf personnes (62%) avaient au préalable consulté leur médecin traitant contre deux dans l'autre groupe (soit 5%).

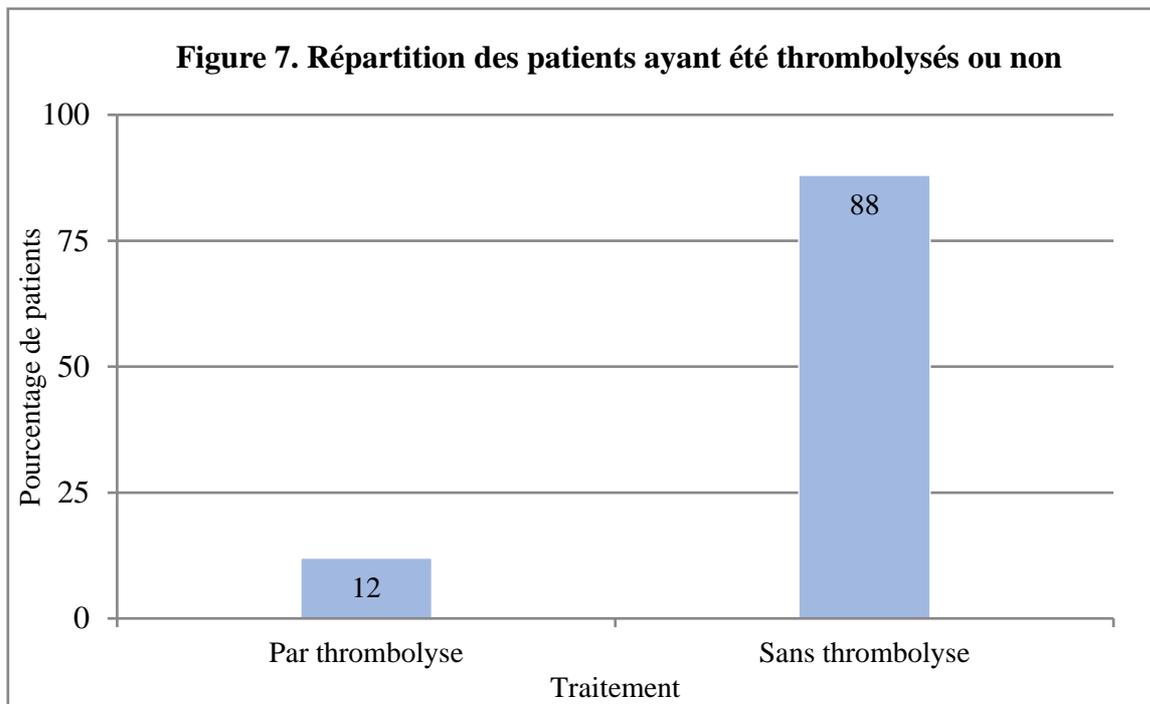
L'analyse statistique (tableau 1) montre que plus le NIHSS est élevé et plus les patients ont recours au service des Urgences en première intention.

Sur les 8 patients avec un NIHSS élevé (supérieur à 15), la grande majorité, soit 7 d'entre eux, sont arrivés dans un délai compatible avec la thrombolyse. (Figure 5)



Il existe une différence statistique de rapidité de prise en charge selon le lieu du premier contact médical (tableau 1) : la majorité des patients ayant consulté le médecin de ville sont arrivés hors délai de thrombolyse.

Seule une minorité de patients, soit 12%, a pu bénéficier d'un traitement par thrombolyse. (Figure 6)



## **8. Discussion**

### **8.1 Limites et validité de l'étude**

#### **8.1.1 Intérêt de l'étude**

L'AVC est une pathologie complexe à prendre en charge : il faut pouvoir poser le diagnostic dans un délai restreint afin de pouvoir le traiter au mieux et dans la rééducation pour une récupération fonctionnelle optimale.

La filière AVC a permis d'améliorer le pronostic des patients en optimisant le temps de prise en charge d'un patient à partir de son domicile jusqu'à l'imagerie cérébrale puis son traitement (Notamment la thrombolyse).

Quelques thèses, (21–12) notamment celle de C.Billiou à Paris et celle de N.Desseigne à Saint Etienne, ont tenté d'expliquer le parcours type des patients avant d'arriver jusqu'à l'hôpital.

Aucune thèse portant sur ce sujet n'a été réalisée à la Réunion.

L'intérêt était de mettre en évidence les types de parcours des patients sur l'île et de comprendre s'il existe une différence significative à la Réunion par rapport à la Métropole. Il paraît intéressant de compléter cette étude en la comparant aux résultats obtenus dans les autres centres de l'île.

#### **8.1.2 Population de l'étude**

Ont été inclus, tous les patients ayant consulté pour suspicion d'AVC aux urgences du GHER en 2018.

Au total, 154 dossiers ont été intégrés dans l'étude et 15 dossiers ont été retirés car ils étaient incomplets et il manquait un trop grand nombre d'informations pour l'étude.

Les dossiers ont été sélectionnés par le service de DIM via le codage CIM-10 des AVC avec les codes I60 à I64.

### **8.1.3 Biais et faiblesse de l'étude**

Il existe un biais de sélection des dossiers par le codage entré dans la case diagnostic aux urgences : il y a pu avoir des erreurs lors de l'entrée du codage par le médecin aux urgences. Le codage des AIT a été exclu pour le recueil de données, certains dossiers d'AVC auraient pu y figurer.

Il existe également un biais d'interprétation : certains dossiers n'étaient pas exploitables pour l'étude, il manquait un trop grand nombre d'informations dans le dossier médical du passage aux urgences.

Certains scores NIHSS n'étaient pas mentionnés et ont dû être calculé à partir du dossier fourni. Au total 36 scores NIHSS ont pu être calculés avec les informations contenues dans le dossier.

Une des faiblesses de l'étude réside dans le fait que toutes les informations nécessaires n'étaient pas retrouvées dans certains dossiers (mode de transport, NIHSS).

## 8. 2 Analyse des résultats

### 8.2.1 Parcours pré hospitalier

L'objectif de l'étude est atteint et montre que 2 parcours de patients se détachent.

Comme dans l'étude de Redjaline A et al. (23), nos résultats suggèrent que les patients ayant recours à la filière AVC via le centre 15 arrivent plus vite aux urgences et ont ainsi plus de chances de bénéficier de la thrombolyse.

Cent pourcents des patients thrombolysés sont arrivés par ambulance après régulation par le centre 15.

D'autres études réalisées à l'étranger concluent également que le passage par les moyens d'urgences contribue à la diminution du délai de consultation dans le cadre de l'AVC. (23-27)

Parmi ceux qui sont arrivés hors délais, 49 % sont passés par le médecin de ville.

De plus, 95% des patients ayant consulté leur médecin de ville avant de venir aux urgences sont arrivés hors délais.

Dans la littérature on retrouve notamment dans l'étude de Sozener CB et Barsan WG (28,29) qu'un contact avec un médecin préalable à l'admission, augmentait significativement le délai d'hospitalisation. En effet si les patients attendent d'avoir un rendez-vous avec le médecin traitant ou si les symptômes apparaissent dans la nuit et qu'ils attendent le lendemain pour aller voir le médecin traitant, on comprend que le délai de 4h30 peut vite être dépassé.

Pour expliquer ces différences constatées entre les délais de consultation, on retrouve dans la littérature que plusieurs auteurs (Osseman et al, Agyeman O et al, Redjaline A, Maestroni et al.) arrivent à la même conclusion : Une cause importante de retard d'admission est le manque d'information de la population générale concernant la reconnaissance des signes d'AVC et la conduite à tenir en cas de suspicion de ce diagnostic. (15,23-25,29)

Les travaux de thèse de C.Biliou et N.Desseigne (21-22) mettent aussi en évidence un manque de connaissance des signes et des modalités de prise en charge de l'AVC. Elles parviennent à la même conclusion qu'il faut améliorer l'information concernant les signes et la prise en charge de l'AVC auprès du public et des professionnels de santé.

### **8.2.2 NIHSS**

Selon Ossemann et coll., 2001 , Agyeman O et al. Ainsi que Gargano et al. (15,24,25) la sévérité du déficit neurologique est un facteur prédictif d'admission rapide ainsi que l'horaire de survenue des symptômes.

Notre étude est en concordance avec ces résultats et nous avons pu observer que plus le score NIHSS est élevé et plus la proportion de consultation dans le délai de 4h30 est importante, en accord avec les 3 études mentionnées précédemment.

### **8.2.3 Symptômes amenant à consulter**

Nos résultats montrent que les patients ayant eu des paresthésies comme symptômes sont amenés à consulter tardivement aux Urgences.

Cela peut s'expliquer par une banalisation du symptôme qui peut être peu handicapant ou gênant à son apparition. Il s'agit d'un symptôme fréquent que les personnes peuvent ressentir au cours de leur vie et qui, dans la plupart des cas est spontanément résolutif. D'où la consultation tardive si celui-ci persiste trop longtemps.

Ou alors il existe une méconnaissance de l'appartenance de ce symptôme à ceux de l'AVC.

A l'inverse les troubles de la conscience amènent à consulter plus rapidement aux Urgences.

On comprend bien le critère inquiétant de ce symptôme lorsqu'il apparaît.

On comprend ici tout l'intérêt d'informer la population sur les symptômes et la conduite à tenir.

### **8.2.4 Sexe**

Notre étude montre qu'il n'y a pas de différence de rapidité de prise en charge entre les hommes et les femmes. Ce résultat ne correspond cependant pas à ceux trouvés par l'étude réalisée en France par Derex et al. en 2002. (30). L'étude de Derex et al a été faite en 2002, avant la mise en place du plan national AVC. L'on peut supposer que les campagnes d'information sur les symptômes de l'AVC ont eu un impact positif en réduisant l'écart de délai de consultation entre les hommes et les femmes.

### **8.2.5 Age**

Nous avons constaté également une différence d'âge significative entre les 2 groupes, les patients du groupe arrivé hors délai de thrombolyse étaient en moyenne plus jeunes que ceux du groupe arrivé hors délai de thrombolyse. Cela ne coïncide pas avec les résultats retrouvés par l'étude de Faiz KW et al. réalisée en 2013.

Ces résultats mettent en exergue qu'il existe une particularité socio culturelle locale. En effet selon l'étude menée par T.LeBaron en 2017 (31), l'esprit communautaire et familial reste important à La Réunion et les réunionnais sont encore protégés de l'isolement comparativement à la Métropole et aux étrangers. Ces situations moins fréquentes d'isolement, et le lien familial fort permettent une meilleure réactivité face à l'apparition d'un nouveau symptôme.

De L'organisation du territoire et le caractère insulaire découlent une proximité des individus par rapport aux centres de soins et hospitaliers. Les secours peuvent se rendre plus rapidement sur place et à l'inverse le trajet peut être moins long vers l'hôpital pour les patients.

### **8.2.6 Antécédent d'AVC**

Par ailleurs il n'existe pas de différence entre le groupe de patients ayant déjà eu un AVC et ceux n'en ayant jamais eu concernant le délai de consultation. On s'attendrait à ce que les patients ayant déjà eu un AVC arrivent en moyenne plus tôt aux urgences étant donné qu'ils connaissent les symptômes liés à la pathologie et qu'ils aient été informé de la nécessité de consulter rapidement dans le cas d'un AVC aigu.

Ceci tend à confirmer qu'il existe une méconnaissance des délais de consultation, de la gravité de la pathologie ainsi qu'une méconnaissance des symptômes et ce même pour les populations ayant déjà été concernées.

### **8.2.7 Thrombolyse**

Sur l'année 2018 au GHER il existe un taux de thrombolyse inférieur à la moyenne nationale, soit 12 % pour l'ensemble des patients, contre une moyenne nationale à 14,3% selon l'étude réalisée en 2011 et 2016. Cette différence observée peut être liée à la différence de puissance entre les études.

Pour les patients arrivant dans un délai compatible le taux atteint 36% dans l'Est de la Réunion contre 32% en Métropole en 2016.

Il faudrait comparer ses résultats aux années suivantes mais aussi aux autres centres de l'île. Si cette tendance se confirme sur plusieurs années, il faudrait savoir s'il existe des facteurs limitants propre à la Réunion et aux Réunionnais.

Il faudrait pouvoir comparer les résultats sur plusieurs années et savoir quelle part de patients aurait pu bénéficier d'une thrombolyse s'ils étaient arrivés à temps parmi les 88% non thrombolysés.

Afin de réduire les délais d'admission, les campagnes d'informations auprès du public ont prouvé leur efficacité. C'est pourquoi a été mis en place en 2010 le plan AVC. Son impact a pu être évalué au cours de différentes études (32-35) et des études similaires ont déjà été réalisées à l'étranger (36,37).

## 9. Conclusion

L'AVC est une pathologie grave responsable d'un fort taux de mortalité et de handicap.

Sa prise en charge a beaucoup évolué au cours des 20 dernières années, notamment avec l'arrivée des Unités neurovasculaires mises en place dans le cadre du plan AVC 2010-2014.

La connaissance des symptômes et la rapidité de prise en charge sont des éléments clés pouvant contribuer au bon pronostic de la pathologie. Ce critère de temps est d'autant plus essentiel étant donné que la thrombolyse ne peut s'effectuer que dans un délai de 4 heures 30 après l'apparition des symptômes et la thrombectomie dans les 6 heures.

Cette étude avait pour objectif de comparer les différents parcours des patients avant leur arrivée à l'hôpital et d'essayer d'identifier les facteurs influençant un retard au diagnostic d'AVC et donc de prise en charge optimale.

Les patients arrivés dans le délai de thrombolyse (4h30) ont dans la grande majorité contacté le centre 15. A l'inverse tous les patients ayant attendu de consulter leur médecin traitant avant de venir aux urgences sont arrivés hors délai de thrombolyse.

Un parallèle peut être fait avec la connaissance des symptômes de l'infarctus du myocarde et de la conduite à tenir en cas de survenue de ceux-ci. La population a bien compris qu'une douleur thoracique gauche devait amener à consulter rapidement et ce grâce aux campagnes d'information qui ont pu être menées au fil des années (38).

Il faudrait évaluer la connaissance de la population vis-à-vis des connaissances concernant les symptômes de l'AVC et le délai de consultation associé et les comparer sur plusieurs années.

Il faut continuer à développer l'information dans la population générale, via différents moyens : médecin traitant, télévision, radio, internet...

Utilise-t-on suffisamment les nouvelles technologies pour diffuser l'information à la population générale ?

Pourrait-on intégrer l'apprentissage des signes d'urgence ainsi que les gestes de premier secours au programme scolaire ?

Pourrait-on mettre en place une consultation systématique avec le médecin traitant pour les patients ayant un risque cardiovasculaire afin de pouvoir lui expliquer les symptômes et la conduite à tenir en cas d'apparition de signes d'AVC ?

Le retard au délai de consultation serait-il lié à l'attachement des patients à leur médecin traitant et/ou serait-il en lien avec une crainte de l'Hôpital ?

# BIBLIOGRAPHIE

1. OMS | Accident vasculaire cérébral (AVC) [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/topics/cerebrovascular\\_accident/fr/](https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/fr/)
2. Plan national d'actions AVC 2010-2014 [Internet]. CNSA. 2019 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.cnsa.fr/grands-chantiers/strategie-et-plans-nationaux/plan-national-dactions-avc-2010-2014>
3. Saver JL. Time is brain--quantified. Stroke. janv 2006;37(1):263-6.
4. Comparateur de territoire – Intercommunalité-Métropole de CA Intercommunale de la Réunion Est (CIREST) (249740093) | Insee [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=EPCI-249740093>
5. Les médecins généralistes à La Réunion | Agence de Santé Océan Indien [Internet]. [cité 4 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.arsoi-notresante.fr/determinants-de-sante-densite-des-professionnels/les-medecins-generalistes-la-reunion>
6. Accès aux soins à La Réunion - 84 000 Réunionnais à plus de 30 minutes des urgences - Insee Analyses Réunion - 19 [Internet]. [cité 4 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2422206>
7. Accident Vasculaire Cérébral (AVC) - Parcours de soins [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2906027/fr/accident-vasculaire-cerebral-avc-parcours-de-soins](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2906027/fr/accident-vasculaire-cerebral-avc-parcours-de-soins)
8. AVC, nous sommes tous concernés - campagne information 2018.Société Française NeuroVasculaire [Internet]. sfnv. [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.societe-francaise-neurovasculaire.fr>
9. Accidents vasculaires cérébraux [Internet]. Collège des Enseignants de Neurologie. 2016 [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.cen-neurologie.fr/deuxieme-cycle/accidents-vasculaires-cerebraux>
10. Recommandations ESC 2019 : Dyslipidémies [Internet]. [cité 4 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.cardio-online.fr/Actualites/A-la-une/Recommandations-ESC-2019-Dyslipidemies>
11. Accident Vasculaire Cérébral : agir vite c'est important, appelez le 15 ! [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.lareunion.ars.sante.fr/accident-vasculaire-cerebral-agir-vite-cest-important-appelez-le-15-10>
12. Copie de AVC à La Réunion : les chiffres [Internet]. FR. 2018 [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: [https://www-preprod.oiiis.re/portal\\_gp/fr//thematiques/1-avc/copie-de-avc-a-la-reunion-les-chiffres,134,303.html](https://www-preprod.oiiis.re/portal_gp/fr//thematiques/1-avc/copie-de-avc-a-la-reunion-les-chiffres,134,303.html)

13. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_830203/fr/accident-vasculaire-cerebral-prise-en-charge-precoce-alerte-phase-prehospitaliere-phase-hospitaliere-initiale-indications-de-la-thrombolyse](https://www.has-sante.fr/jcms/c_830203/fr/accident-vasculaire-cerebral-prise-en-charge-precoce-alerte-phase-prehospitaliere-phase-hospitaliere-initiale-indications-de-la-thrombolyse)
14. Accident vasculaire cérébral (AVC) [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accident-vasculaire-cerebral-avc>
15. Ossemann M, Mormont E, Marin V, Jamart J, Laloux P. Identification des facteurs influençant le délai d'admission hospitalière après accident vasculaire cérébral ischémique. :5.
16. Une enquête1 IPSOS – Boehringer Ingelheim sur les Français et l'AVC : Moins de 1 Français sur 2 sait identifier une personne qui fait un AVC [Internet]. boehringer-ingelheim.fr. [cité 13 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.boehringer-ingelheim.fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/une-enquete1-ipsos-boehringer-ingelheim-sur-les-francais-et-lavc-moins-de-1>
17. Évaluation de thrombectomie des artères intracrâniennes par voie endovasculaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2624413/fr/evaluation-de-thrombectomie-des-arteres-intracraniennes-par-voie-endovasculaire](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2624413/fr/evaluation-de-thrombectomie-des-arteres-intracraniennes-par-voie-endovasculaire)
18. Lees KR, Bluhmki E, Von Kummer R, et al (2010) Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPI-THET trials. *Lancet* 375:1695–703
19. Lansberg MG, Schrooten M, Bluhmki E, et al (2009) Treatment time-specific number needed to treat estimates for tissue plasminogen activator therapy in acute stroke based on shifts over the entire range of the modified Rankin Scale. *Stroke* 40:2079–84
20. Recommandations | Société Française de Neuroradiologie [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.sfnr.net/neuroradiologie-quotidien/thrombectomie/recommandations>
21. Billiou C, Cognat E, Voarick A-S, Reiner P, Plaisance P, Chabriat H, et al. Connaissances et délai de consultation des patients consultant dans un service d'urgence pour suspicion d'accident vasculaire cérébral. *Rev Neurol (Paris)*. 1 avr 2016;172:A68.
22. Desseigne N, Akharzouz D, Varvat J, Cheynet M, Pouzet V, Marjollet O, et al. Quels sont les facteurs influençant les délais d'admission des patients arrivant aux urgences pour une suspicion d'accident vasculaire cérébral. *Presse Médicale*. 1 nov 2012;41(11):e559-67.
23. Redjaline A, Perrillat Y, Marrone G, Ballereau F, Martinez M, Borsier A, et al. Délais d'admission et profil des patients présentant un accident vasculaire cérébral admis aux urgences d'hôpitaux ne disposant pas d'une unité neurovasculaire. *Ann Fr Médecine Urgence*. 1 oct 2015;5(5):214-22.

24. Agyeman O, Nedeltchev K, Arnold M, Fischer U, Remonda L, Isenegger J, et al. Time to admission in acute ischemic stroke and transient ischemic attack. *Stroke*. avr 2006;37(4):963-6.
25. Gargano JW, Wehner S, Reeves MJ. Presenting symptoms and onset-to-arrival time in patients with acute stroke and transient ischemic attack. *J Stroke Cerebrovasc Dis Off J Natl Stroke Assoc*. nov 2011;20(6):494-502.
26. Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. Prehospital delay in acute stroke and TIA. *Emerg Med J EMJ*. août 2013;30(8):669-74.
27. Rossnagel K, Jungehülsing GJ, Nolte CH, Müller-Nordhorn J, Roll S, Wegscheider K, et al. Out-of-hospital delays in patients with acute stroke. *Ann Emerg Med*. nov 2004;44(5):476-83.
28. Sozener CB, Barsan WG. Impact of regional pre-hospital emergency medical services in treatment of patients with acute ischemic stroke. *Ann N Y Acad Sci*. sept 2012;1268:51-6.
29. Maestroni A, Mandelli C, Manganaro D, Zecca B, Rossi P, Monzani V, et al. Factors influencing delay in presentation for acute stroke in an emergency department in Milan, Italy. *Emerg Med J EMJ*. juin 2008;25(6):340-5.
30. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, Honnorat J, Trouillas P. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke*. janv 2002;33(1):153-9.
31. LeBaron T. L'isolement chez les Réunionnais de plus de 65 ans en 2017 : déterminants socio-économiques et de santé. *Sciences du Vivant [q-bio]*. 2019.
32. Haesebaert J, Tréhard H, Termoz A, Derex L, Porthault S, Schott A-M. Évaluation de l'impact d'une campagne grand public de sensibilisation à l'appel au 15 en cas d'AVC Programme ReACT - Réagir face à l'accident vasculaire cérébral. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique*. 1 sept 2016;64:S229-30.
33. Benoit T, Corabianu O. Évaluation des délais de prise en charge des AVC en UNV-SI : étude rétrospective sur 50 patients. *Rev Neurol (Paris)*. 1 avr 2015;171:A31-2.
34. Schnitzler A. Impact du plan AVC sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ischémiques constitués : évolution 2011-2016 des indicateurs d'évaluations de la HAS. :7. [Internet]. [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018\\_5\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018_5_2.html)
35. Lecoffre C. Mortalité par accident vasculaire cérébral en France en 2013 et évolutions 2008-2013.:6.[Internet].Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/5/2017\\_5\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2017/5/2017_5_2.html)

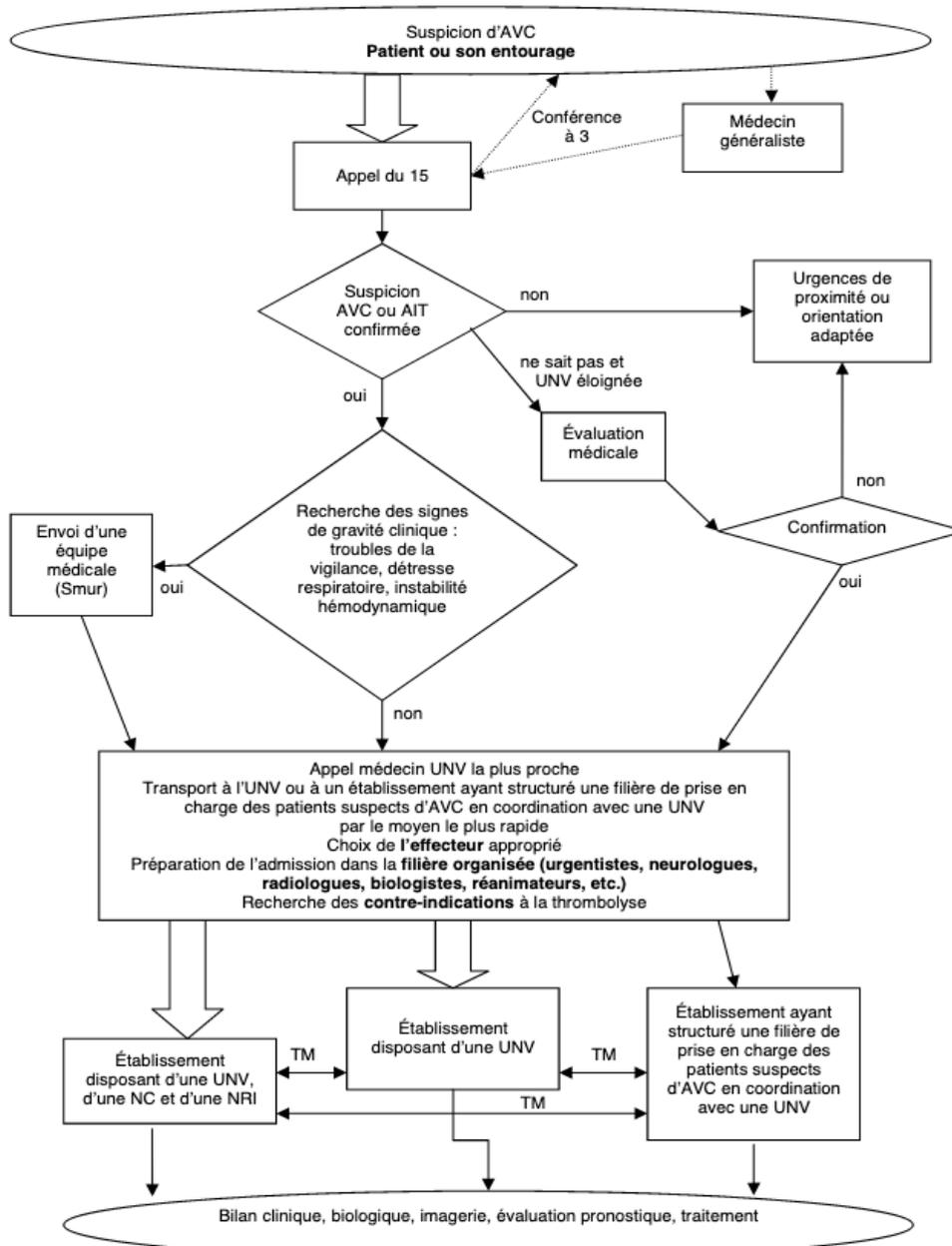
36. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prehospital and hospital delays after stroke onset--United States, 2005-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 18 mai 2007;56(19):474-8.
37. Quain DA, Parsons MW, Loudfoot AR, Spratt NJ, Evans MK, Russell ML, et al. Improving access to acute stroke therapies: a controlled trial of organised pre-hospital and emergency care. *Med J Aust.* 20 oct 2008;189(8):429-33.
38. Bulletin épidémiologique hebdomadaire - Connaissance de la population française sur les symptômes d'infarctus du myocarde et sur l'appel du 15 lors d'une crise cardiaque ou d'un accident vasculaire cérébral : Baromètre de Santé publique France 2019 [Internet]. [cité 2 avr 2021]. Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/24/2020\\_24\\_2.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/24/2020_24_2.html)

ANNEXE 1

## Score NIHSS

Item	Intitulé	cotation	score
1a	<b>vigilance</b>	0 vigilance normale, réactions vives 1 trouble léger de la vigilance : obnubilation, éveil plus ou moins adapté aux stimulations environnantes 2 coma ; réactions adaptées aux stimulations nociceptives 3 coma grave : réponse stéréotypée ou aucune réponse motrice	
1b	<b>orientation</b> (mois, âge)	0 deux réponses exactes 1 une seule bonne réponse 2 pas de bonne réponse	
1c	<b>commandes</b> (ouverture des yeux, ouverture du poing)	0 deux ordres effectués 1 un seul ordre effectué 2 aucun ordre effectué	
2	<b>oculomotricité</b>	0 oculomotricité normale 1 ophthalmoplégie partielle ou déviation réductible du regard 2 ophthalmoplégie horizontale complète ou déviation forcée du regard	
3	<b>champ visuel</b>	0 champ visuel normal 1 quadranopsie latérale homonyme ou hémianopsie incomplète ou négligence visuelle unilatérale 2 hémianopsie latérale homonyme franche 3 cécité bilatérale ou coma (la=3)	
4	<b>paralysie faciale</b>	0 motricité faciale normale 1 asymétrie faciale modérée (paralysie faciale unilatérale incomplète) 2 paralysie faciale unilatérale centrale franche 3 paralysie faciale périphérique ou diplégie faciale	
5	<b>motricité membre supérieur</b>	0 pas de déficit moteur proximal 1 affaissement dans les 10 secondes, mais sans atteindre le plan du lit. 2 effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 10 secondes sur le plan du lit. 3 pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction.) 4 absence de mouvement (coter 4 si le patient ne fait aucun mouvement volontaire) X cotation impossible (amputation, arthrodèse)	<b>Dt G</b>
6	<b>motricité membre inférieur</b>	0 pas de déficit moteur proximal 1 affaissement dans les 5 secondes, mais sans atteindre le plan du lit. 2 effort contre la pesanteur, mais le membre chute dans les 5 secondes sur le plan du lit. 3 pas d'effort contre la pesanteur (le membre chute mais le patient peut faire un mouvement tel qu'une flexion de hanche ou une adduction.) 4 absence de mouvement (le patient ne fait aucun mouvement volontaire) X cotation impossible (amputation, arthrodèse)	<b>Dt G</b>
7	<b>ataxie</b>	0 ataxie absente 1 ataxie présente pour 1 membre 2 ataxie présente pour 2 membres ou plus	
8	<b>sensibilité</b>	0 sensibilité normale 1 hypoesthésie minime à modérée 2 hypoesthésie sévère ou anesthésie	
9	<b>langage</b>	0 pas d'aphasie 1 aphasie discrète à modérée : communication informative 2 aphasie sévère 3 mutisme ; aphasie totale	
10	<b>dysarthrie</b>	0 normal 1 dysarthrie discrète à modérée 2 dysarthrie sévère X cotation impossible	
11	<b>extinction, négligence</b>	0 absence d'extinction et de négligence 1 extinction dans une seule modalité, visuelle ou sensitive, ou négligence partielle auditive, spatiale ou personnelle. 2 négligence sévère ou anosognosie ou extinction portant sur plus d'une modalité sensorielle	
		<b>TOTAL</b>	

## Algorithme de prise en charge précoce des patients ayant un AVC



NC : neurochirurgie ; NRI : neuroradiologie interventionnelle ; TM : télémédecine ; UNV : unité neuro-vasculaire

## Contre-indications de l'altéplase retenues dans l'AMM de l'ACTILYSE®

« Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients.

Comme tous les agents thrombolytiques, ACTILYSE® est contre-indiqué dans tous les cas associés à un risque hémorragique élevé :

- trouble hémorragique significatif actuel ou au cours des 6 derniers mois
- diathèse hémorragique connue
- traitement concomitant par des anticoagulants oraux (par exemple warfarine)
- hémorragie sévère ou potentiellement dangereuse, manifeste ou récente
- antécédents ou suspicion d'hémorragie intracrânienne
- suspicion d'hémorragie sous-arachnoïdienne ou antécédents d'hémorragie sous-arachnoïdienne liée à un anévrisme
- antécédents de lésion sévère du système nerveux central (par exemple néoplasie, anévrisme, intervention chirurgicale intracrânienne ou intrarachidienne)
- massage cardiaque externe traumatique récent (moins de 10 jours), accouchement, ponction récente d'un vaisseau non accessible à la compression (par exemple, ponction de la veine sous-clavière ou jugulaire)
- hypertension artérielle sévère non contrôlée
- endocardite bactérienne, péricardite
- pancréatite aiguë
- ulcères gastro-intestinaux documentés au cours des 3 derniers mois, varices œsophagiennes, anévrisme artériel, malformations artérielles ou veineuses
- néoplasie majorant le risque hémorragique
- hépatopathie sévère, y compris insuffisance hépatique, cirrhose, hypertension portale (varices œsophagiennes) et hépatite évolutive
- intervention chirurgicale ou traumatismes importants au cours des 3 derniers mois.

Dans l'indication d'accident vasculaire cérébral ischémique à la phase aiguë les contre-indications complémentaires sont :

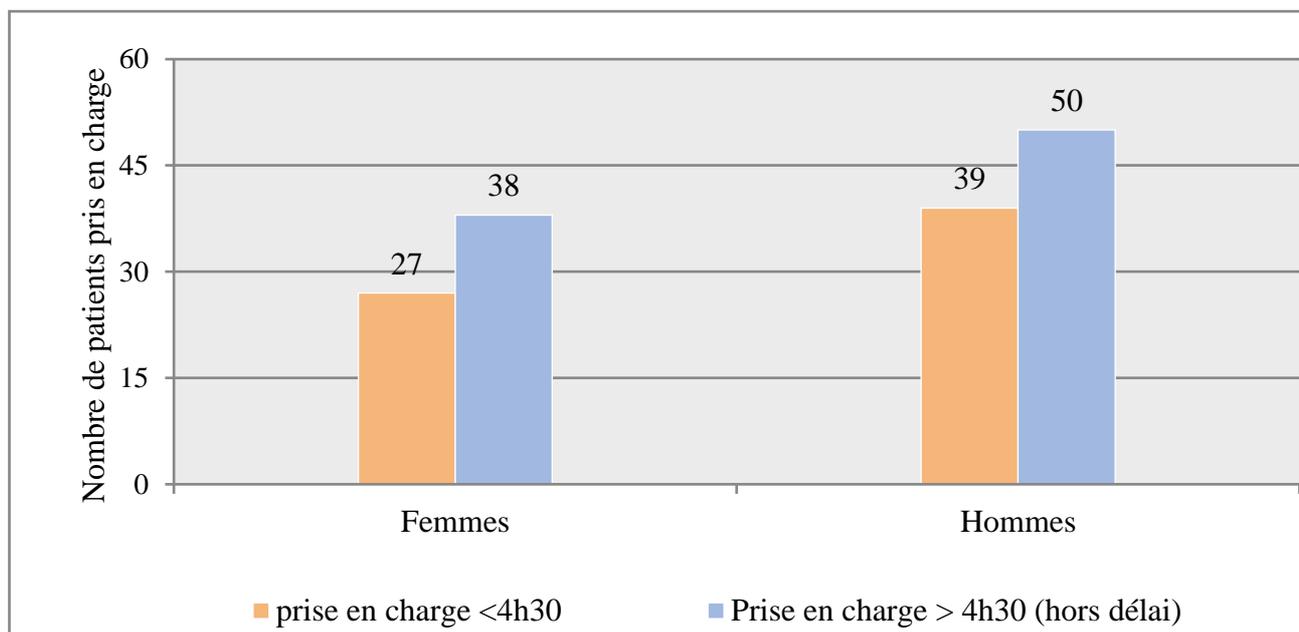
- symptômes d'accident vasculaire cérébral ischémique apparus plus de 3 heures avant l'initiation du traitement ou dont l'heure d'apparition est inconnue
- déficit neurologique mineur ou symptômes s'améliorant rapidement avant l'initiation du traitement
- accident vasculaire cérébral jugé sévère cliniquement (par exemple NIHSS > 25) et/ou par imagerie
- crise convulsive au début de l'accident vasculaire cérébral
- signes d'hémorragie intracrânienne (HIC) au scanner
- symptômes suggérant une hémorragie sous-arachnoïdienne, même en l'absence d'anomalie au scanner
- administration d'héparine au cours des 48 heures précédentes avec un temps de thromboplastine dépassant la limite supérieure de la normale
- patient diabétique présentant des antécédents d'accident vasculaire cérébral
- antécédent d'accident vasculaire cérébral au cours des 3 derniers mois
- plaquettes inférieures à 100 000/mm<sup>3</sup>
- pression artérielle systolique > 185 mmHg ou pression artérielle diastolique > 110 mmHg, ou traitement d'attaque (par voie intraveineuse) nécessaire pour réduire la pression artérielle à ces valeurs seuils
- glycémie inférieure à 50 ou supérieure à 400 mg/dl.

### **Utilisation chez l'enfant, l'adolescent et le patient âgé**

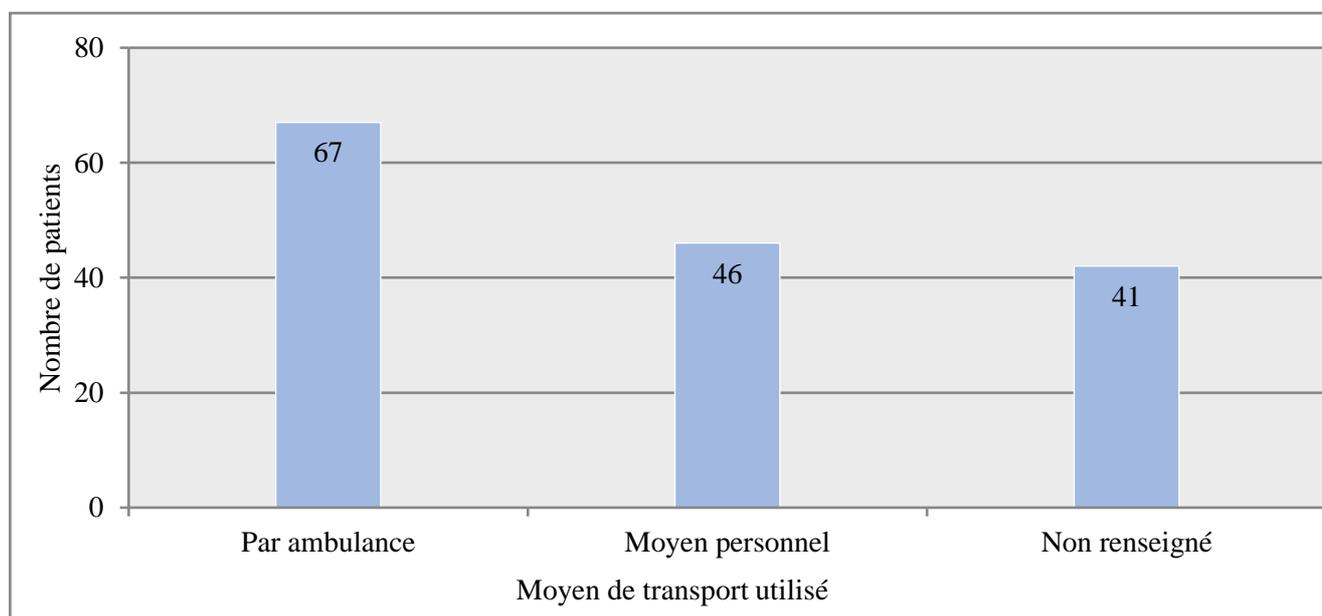
ACTILYSE® n'est pas indiqué pour le traitement de l'accident vasculaire cérébral à la phase aiguë chez les patients de moins de 18 ans ou de plus de 80 ans. »<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La plupart des patients inclus dans les essais contrôlés randomisés étaient âgés de 18 à 80 ans.

## ANNEXE 4 : Graphiques



### 2. Répartition des patients en fonction du délai de prise en charge et du sexe



### 3. Répartition de la population générale selon le moyen de transport utilisé

**Parcours de soins préhospitalier des patients hospitalisés pour AVC en 2018 au GHER de la Réunion**

Introduction : L'AVC est une pathologie fréquente et complexe à prendre en charge : il faut pouvoir poser le diagnostic dans un délai restreint afin de pouvoir le traiter au mieux. Nous avons voulu étudier le parcours préhospitalier des patients hospitalisés au GHER en 2018 pour AVC.

Méthode : étude unicentrique quantitative rétrospective et observationnelle . Étude de 155 dossiers de patients hospitalisés pour AVC en 2018

Résultats : 100% des patients ayant été thrombolysés sont arrivés par ambulance. Tous les patients ayant consulté le médecin traitant avant de venir aux urgences sont arrivés hors délais. Plus le score NIHSS est élevé et plus les patients consultent rapidement. Pas de différence de rapidité de prise en charge en fonction du sexe. Taux de thromolyse est de 12% pour 2018 au GHER

Conclusion : Le faible taux de thromolyse est en lien avec le retard de consultation aux urgences. Le score NIHSS ainsi que le transport en ambulance influencent le délai de consultation. L'information au public doit être intensifiée.

Discipline : Médecine générale

Mots-Clés : AVC, Délais, Transport, thromolyse, NIHSS

**Prehospital care pathway for patients hospitalized for stroke in 2018 at GHER in Réunion**

Background : Stroke is a frequent and complex pathology to manage: it is necessary to be able to make the diagnosis in a short time in order to be able to treat it as well as possible. We wanted to study the prehospital path of patients hospitalized at GHER in 2018 for stroke.

Method : single-center quantitative retrospective and observational study. Study of 155 patient files hospitalized for stroke in 2018

Results : 100% of the patients who were thrombolysed arrived by ambulance. All the patients who consulted the attending physician before coming to the emergency room arrived late. The higher the NIHSS score, the faster patients consult. No difference in the speed of treatment depending on gender. Thrombolysis rate is 12% for 2018 at GHER

Conclusion : The low rate of thrombolysis is linked to the delay in emergency visits. The NIHSS score as well as the ambulance transport influence the consultation time.

Information to the public must be intensified

Discipline:

Keywords : stroke, EMS, NIHSS, thrombolysis