

ANNEE 2016

N°

*ETUDE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES
CEREBRAUX DIAGNOSTIQUES ET SUSPECTES AUX URGENCES PERIPHERIQUES DE
SEMUR EN AUXOIS SUR UNE ANNEE*

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 13/12/2016

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par PERRIN Julie

Née le 03/08/1989

A MONTBARD

ANNEE 2016

N°

*ETUDE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES
CEREBRAUX DIAGNOSTIQUES ET SUSPECTES AUX URGENCES PERIPHERIQUES DE
SEMUR EN AUXOIS SUR UNE ANNEE*

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 13/12/2016

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par PERRIN Julie

Née le 03/08/1989

A MONTBARD

Année Universitaire 2016-2017
au 1^{er} Septembre 2016

Doyen :

1^{er} Assesseur :

Assesseurs :

M. Frédéric HUET

M. Yves ARTUR

Mme Laurence DUVILLARD

M. Pablo ORTEGA-DEBALLON

M. Marc MAYNADIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Laurent	BEDENNE	Gastroentérologie et hépatologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Alain	BERNARD	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Jean-François	BESANCENOT	Médecine interne
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	BONIN	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaïd	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	ORL
M.	Alain	BRON	Ophtalmologie
M.	Laurent	BRONDEL	Physiologie
M.	François	BRUNOTTE	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Pascal	CHAVANET	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	CREHANGE	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophtalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	DOUVIER	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSELL	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	FUMOLEAU	Cancérologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Claude	GIRARD	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	GREMEAUX	Médecine physique et réadaptation
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie

M.	Denis	KRAUSÉ	Radiologie et imagerie médicale
M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIE	Hématologie - transfusion
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
M.	Klaus Luc	MOURIER	Neurochirurgie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	SMOLIK	Médecine et santé au travail
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS ASSOCIES DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Bruno	MANGOLA	Urgences
----	-------	----------------	----------

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Roger	BRENOT	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Philippe	CAMUS	(surnombre jusqu'au 31/08/2019)
Mme	Monique	DUMAS-MARION	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Maurice	GIROUD	(surnombre jusqu'au 21/08/2018)
M.	Frédéric	MICHEL	(surnombre du 20/10/2015 au 31/12/2016)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(surnombre du 05/02/2014 au 31/08/2017)

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie, psychologie médicale
(Mobilité Novembre 2016 à 2017)			
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Ségoène	GAMBERT-NICOT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	LEGRAND	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
(Mobilité Novembre 2016 à 2017)			
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Jean	CUISENIER	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Jean	FAIVRE	(01/09/2012 au 31/08/2018)
M.	Marc	FREYSZ	(01/09/2016 au 28/02/2017)
M	Philippe	GAMBERT	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Patrick	HILLON	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	MARTIN	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	POTHIER	(01/09/2015 au 31/08/2018)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	BEIS	Médecine Générale
----	-----------	-------------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	CANNET	Médecine Générale
M.	Gilles	MOREL	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
Mme	Anne	WALDNER-COMBERNOUX	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

M.	Didier	CARNET	Anglais
M.	Jean-Pierre	CHARPY	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
Mme	Virginie	ROUXEL	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie
M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	LIRUSSI	Toxicologie
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Pr Maurice GIROUD

Membres : Pr Frédéric RICOLFI

Pr Marc FREYSZ

Dr EMMA PALOVA CHAVENT

Remerciements

A Monsieur le Professeur Giroud, président du jury

Merci à vous d'avoir accepté ce rôle dans mon travail, au-delà du président de cette thèse vous avez été une figure dans mon apprentissage à la faculté grâce entre autre à cette façon de nous mimer les différentes pathologies neurologiques, je m'en souviendrai longtemps. Merci donc d'avoir accepté cette responsabilité.

A Madame Palova-Chavent, directrice de ce travail

Merci à toi Emma de m'avoir proposé ce sujet que nous avons précisé par la suite. Merci de l'aide que tu m'as apporté dans ce travail. J'ai été très heureuse de te rencontrer à l'occasion de mon stage réalisé aux urgences de Semur en Auxois. En espérant travailler ensemble très bientôt.

A Monsieur le Professeur Ricolfi, juge de ce travail

Merci à vous pour ce rôle de jury que vous avez accepté d'endosser. Votre travail étant réputé et vos écritures très intéressantes, je suis heureuse de vous compter parmi les membres de mon jury afin d'y apporter toutes vos connaissances et votre expérience.

A Monsieur le Professeur Freysz, juge de ce travail

Je vous remercie d'avoir de nouveau accepté ce rôle de jury malgré votre retraite prise. Il me semblait évident de vous demander cette faveur étant donné le sujet de ma thèse qui vous concerne tout particulièrement. Merci à vous donc de prendre part à ce travail.

A mes parents

Mes remerciements ne seront jamais assez grands et à la hauteur de tout ce que vous m'avez apporté. Merci pour la formidable éducation que vous avez su nous inculquer, merci pour votre aide financière et morale tout au long de ces études qui m'ont permises d'arriver où j'en suis aujourd'hui. Merci d'avoir tout simplement été présents et à l'écoute.

A Kévin

Merci à toi d'avoir été présent dès le début de ces longues études, de m'avoir supportée dans les moments difficiles, de m'avoir accompagnée dans les divertissements entre les longues périodes de révision. Fière et heureuse d'avoir construit cette relation avec toi.

A ma sœur

Merci d'avoir rendu ces longues études plus sympathiques grâce à notre colocation et d'avoir été présente dans les moments plus difficiles. Colocation qui nous a, pour mon plus grand bonheur, rapprochées. Merci de t'être dévouée pour la relecture et correction de cette thèse.

A mes grands parents

A vous qui vous êtes intéressés à mes études, me demandant toujours où j'en étais. Merci de votre soutien. Heureuse de vous avoir rendus fiers de moi et de pouvoir vous compter parmi nous lors de la présentation avec une pensée toute particulière à Papi dont la présence nous manque.

A ma belle mère

Merci à toi de m'avoir accueillie si chaleureusement dans la famille, de m'avoir hébergée et nourrie pendant ces années. On a l'habitude de se plaindre de sa belle-mère, ce n'est absolument pas le cas pour moi.

A ma troupe d'Alise

A tous mes amis avec qui j'ai passé tellement de bons moments, merci d'avoir été là lors du résultat positif du concours de première année, je ne l'oublierai pas. Merci de votre présence et bonne humeur qui m'ont permis de me sortir de la difficulté des études tous les weekends, trop pressée de rentrer et de vous retrouver les vendredis soirs en rentrant de Dijon. Merci pour tout ça. J'espère que cette amitié durera encore longtemps.

A tous mes maîtres de stage durant mon internat

Merci à chacun pour leur formation qui m'a permis d'arriver où j'en suis aujourd'hui. Merci de m'avoir fait confiance pour une partie d'entre vous en me proposant des remplacements par la suite.

Aux Dijonnais

A tous mes amis rencontrés à la faculté avec qui j'ai partagé de superbes moments. Aujourd'hui nous arrivons à la fin de nos études ensemble et j'espère que ce lien persistera dans le temps.

A mes coéquipières au handball

Merci à elles également qui m'ont permis de me défouler dans la bonne humeur à l'occasion des nombreux entraînements, matchs mais aussi soirées. Ce côté très important de ma vie m'a permis de tenir aussi psychologiquement.

A tous ceux que j'oublie...

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque."

Table des matières

Introduction	16
Epidémiologie.....	16
Clinique	17
Etiologies	19
Imagerie	19
Télémédecine	22
Unité neuro vasculaire	23
Phase préhospitalière	25
Thérapeutique	26
Recommandations	27
Urgences Semur en Auxois	29
Objectifs	30
Matériels et méthodes	30
Analyse Statistique	31
Résultats	31
Sélection à partir des motifs	31
AVC déduits à partir du recueil des motifs	35
Sélection à partir des RPU	36
Regroupement des pathologies neuro vasculaires	37
Association au sein des motifs	44
Association au sein des pathologies neuro vasculaires	46
Discussion	49
Concernant les motifs	49
Concernant les AVC retrouvés et déduits	50
Conclusion	57
Bibliographie	58
Annexes	61
Annexe 1 : système télétransmission aux urgences de Semur en Auxois, matériel implanté dans la SAUV	61

Annexe 2 : Algorithme prise en charge précoce des AVC	62
Annexe 3 : Arbre décisionnel. Algorithme de prise en charge précoce des patients suspects d'AVC (d'après HAS 2009)	63
Annexe 4 : Algorithme prise en charge précoce des AVC (d'après HAS 2009)	64
Annexe 5 : Algorithme prise en charge AVC selon recommandations RESURCA 2013	65

Table des tableaux

Tableau 1 : Présentation schématique des différents types de structures d'accueil des AVC	24
Tableau 2 : Association motifs et diagnostic final au sein des motifs	44
Tableau 3 : association Motif et nombre de facteur de risque au sein des motifs	45
Tableau 4 : Association Motif et âge au sein des motifs	45
Tableau 5 : Association Motif et moyen de transport au sein des pathologies neurovasculaires	46
Tableau 6 : Association gravité et sexe au sein des pathologies neurovasculaires	47
Tableau 7 : Association gravité et nombre de facteur de risque au sein des pathologies neurovasculaires	47
Tableau 8 : Association gravité et délai d'arrivée aux urgences au sein des pathologies neurovasculaires	47
Tableau 9 : Association gravité et motif au sein des pathologies neurovasculaires	47
Tableau 10 : Association gravité et moyen de transport au sein des pathologies neurovasculaires ...	48
Tableau 11 : Association gravité et imagerie au sein des pathologies neurovasculaires	48

Table des figures

Figure 1 : signes d'alerte FAST	18
Figure 2 : Coupes d'IRM (T2, T2 FLAIR et diffusion)	21
Figure 3 : organisation de la prise en charge d'un AVC par télé-médecine	23
Figure 4 : répartition âge et sexe au sein des motifs	32
Figure 5 : Répartition des différents motifs	32
Figure 6 : Répartition Nombre de facteur de risque et moyen de transport au sein des motifs	33
Figure 7 : Répartition des Diagnostics finaux retrouvés à partir des motifs	34
Figure 8 : Répartition des Imageries réalisées au sein des motifs	34
Figure 9 : Répartition âge et sexe au sein des pathologies neurovasculaires	38
Figure 10 : Répartition des motifs retrouvés au sein des pathologies neurovasculaires	38
Figure 11 : Répartition du Nombre de facteur de risque et des moyens de transport au sein des pathologies neurovasculaires	39
Figure 12 : Diagnostics finaux retrouvés au sein des pathologies neurovasculaires	40
Figure 13 : Répartition du début des symptômes au sein des pathologies neurovasculaires	40
Figure 14 : Répartition des origines des pathologies neurovasculaires	41
Figure 15 : Répartition des mécanismes des pathologies neurovasculaires	41
Figure 16 : Répartition des Imageries réalisées au sein des pathologies neurovasculaires	42
Figure 17 : Répartition de la gravité au sein des pathologies neurovasculaires	42
Figure 18 : Avis neurologiques et téléconférence au sein des pathologies neurovasculaires	43
Figure 19 : Devenir des patients après leur passage aux urgences au sein des pathologies neurovasculaires	43

Lexique - Liste des abréviations

ACFA : Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire

AIT : Accident ischémique transitoire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ARM : Angiographie par Résonnance Magnétique

ASA : American Stroke Association

AVC : Accident vasculaire cérébral

CCMU : Classification Clinique des Malades des Urgences

CH : Centre Hospitalier

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

DIU : Diplôme Inter Universitaire

FAST : Face Arm Speech Time

FDRCV : Facteur de risque cardio vasculaire

HAS : Haute Autorité de Santé

HED : Hématome Extra Dural

HTIC : Hypertension Intra Crânienne

HSD : Hématome Sous Dural

IRM : Imagerie par résonnance magnétique

IA : Intra Artériel

IAO : Infirmière d'Accueil et d'Orientation

IV : Intra Veineux

MCO : Médecine-Chirurgie-Obstétrique

OAP : Œdème Aigu Pulmonaire

ORL : Oto-Rhino-Laryngologiste

PFC : Plasma Frais Congelé

PPSB : Prothrombine Proconvertine Stuart B

RESURCA : Réseau des Urgences de Champagne-Ardennes

RPU : Résumé de Passage aux Urgences

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SEP : Sclérose En Plaque

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

UMH : Unité Mobile Hospitalière

UNV : Unité Neuro Vasculaire

USI-NV : Unités de soins intensifs neuro vasculaire

I/ Introduction

Un AVC ou Accident Vasculaire Cérébral inclut plusieurs pathologies telles que AIT (Accident Ischémique Transitoire), hémorragie cérébrale, infarctus cérébral, hémorragie sous-arachnoïdienne et thrombose veineuse cérébrale. Un AIT est défini par un épisode bref de dysfonction neurologique dû à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne dont les symptômes durent typiquement moins d'une heure, sans preuve d'infarctus aigu, sous-entendu qu'une imagerie ait été pratiquée. (1)

- Epidémiologie

En 2012, on comptait entre 100000 et 140000 AVC par an en France dont 50% gardent un handicap, 25% décèdent dans les mois suivants et 25% récupèrent sans séquelles. L'âge moyen de survenue était de 70 ans. (1)

La forme ischémique représente 80 à 90% des AVC, 11,8% des victimes ont moins de 55 ans. En 2015, à Dijon, on retrouve une incidence de 128/100000 habitants/an et de 20,3/100000 habitants de moins de 55 ans. L'AVC représente la première cause de handicap moteur, la deuxième cause de handicap mental et la troisième cause de mortalité. (2,3)

60 à 70% des cas d'hémorragies cérébrales, 60 à 70% des cas sont attribués à l'hypertension artérielle ; les anti-vitamines K (AVK) augmentent le risque et l'association AVK-Aspirine double le risque.

Les thromboses veineuses cérébrales ne représentent que 0,5 à 1% de l'ensemble des AVC avec un mode d'installation et une présentation clinique variables. (1)

Une étude multicentrique regroupant 56 études sur 47 centres de 1970 à 2008 a étudié l'épidémiologie mondiale des AVC. L'incidence mondiale en 2010 était de 258/100000 habitants/an avec une prévalence de 16,9 millions. Il existe moins d'études spécifiques aux AIT mais il a tout de même été mis en évidence une incidence de 28 à 59/100000 habitants/an. En proportion les hommes sont 1,5 fois plus atteints que les femmes et l'origine cardio-emboligène est la plus importante puisqu'elle concerne 19 à 37% des cas. Le mécanisme ischémique est le plus important avec 55 à 90% des AVC. Il existe une plus forte proportion de forme hémorragique dans les pays Asiatiques (35%). Au cours des deux dernières décennies, il a été observé une augmentation de la prévalence de 10,1 à 16,9 millions par an et de l'incidence chez les personnes jeunes (20 à 64 ans) de 25%. Plusieurs explications sont possibles si l'on tient compte de l'augmentation du diabète, de l'obésité, de l'hypercholestérolémie et des conduites à risque comme le tabac, l'abus d'alcool et les drogues. L'incidence des hémorragies spontanées stagne quant à elle depuis 30 ans.

Concernant la mortalité, on dénombre 13 à 35% de décès dans le mois suivant l'AVC avec un meilleur pronostic pour les AVC ischémiques par rapport aux AVC hémorragiques. Une étude dijonnaise a observé une diminution de la mortalité à 1 mois de 33% entre 1985 et 2011.

Les AVC conduisent à plusieurs complications : le handicap, la démence, la dépression, l'asthénie et les rechutes. Malgré le handicap, la proportion de patients vivant à domicile à 3 mois a augmenté en 15 ans passant de 68% en 1990 à 90% en 2010. Ces résultats ont été obtenus grâce au meilleur accès à l'imagerie en phase aiguë et à l'hospitalisation dans des unités dédiées type UNV (Unité neuro

vasculaire). En ce qui concerne la démence, sa prévalence post-AVC varie de 7 à 23% ; elle représente la seconde cause de démence chez les plus de 65 ans après la maladie d'Alzheimer. Un épisode d'AVC conduit également à 30 à 50% de dépression, 35 à 92% d'asthénie et enfin 31 à 49% de réadmission à 1 an. Une étude australienne a montré que plus de 20% des patients ayant été victime d'un AVC déclarent avoir une mauvaise qualité de vie à 5 ans.

Concernant les récurrences, on en dénombre 1 à 4% à un mois, 7 à 13% à 1 an et 40% à 10 ans. Les récurrences à 3 mois d'AVC ischémique sont plus importantes pour les origines athérosclérotiques (14,3%) que pour les origines cardio-emboliques (7,7%).

Le nombre de victimes d'AVC a doublé de 1990 à 2010. On estime ainsi qu'il y aura 77 millions de victimes d'AVC et 7,8 millions de décès dus à un AVC en 2030.

On note également une augmentation de la mortalité due aux AVC entre 1990 et 2010 ce qui peut s'expliquer par l'augmentation de la durée de vie et donc du nombre de patients âgés.

Le nombre d'hospitalisation a augmenté de 13% entre 2000 et 2006 qui se répartit en une augmentation de 21% pour les AVC et une diminution de 7% pour les AIT. Entre 2005 et 2008, le nombre de patients admis pour AVC aigu était 1,2 fois plus important que pour syndrome coronarien aigu. Entre 2000 et 2006, les cas de décès suite à un AVC et un AIT intra-hospitalier ont diminué de 13,5%.

Depuis 1985 on assiste à une diminution des AVC causés par l'ACFA (ou Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire) qui s'explique par une meilleure prévention et par l'utilisation des anticoagulants. En revanche, on assiste également à une augmentation de l'incidence des AVC chez les sujets jeunes et des hémorragies spontanées.

Une multitude d'études a permis de mettre en évidence dix facteurs de risque : HTA (HyperTension Artérielle), tabac, manque d'activité physique régulière, diabète, consommation excessive d'alcool, facteurs psycho-sociaux, causes cardiaques, taux d'Apolipoprotéine B à Apo A1, ratio tour de taille-tour de hanche et mauvaise alimentation. (4)

- Clinique

Il existe une multitude de tableaux cliniques évocateurs d'AVC en fonction de la localisation de l'atteinte.

L'acronyme FAST (Face Arm Speech Time) résume les 3 symptômes les plus fréquents et les plus accessibles d'apparition brutale :

- perte de force ou engourdissement au visage
- et/ ou perte de force ou engourdissement au membre supérieur
- trouble de la parole.



Figure 1 : signes d'alerte FAST

Il existe différents types d'AVC avec différentes topographies. Tout d'abord, l'infarctus de l'artère carotide :

- **syvien** qui correspond à 80% des infarctus cérébraux avec une atteinte superficielle, profonde ou totale ;
- **artère cérébrale antérieure** qui se présente sous la forme d'une hémiplegie à prédominance crurale controlatérale associée à des troubles sensitifs, un syndrome frontal associé ou non à une aphasie si le côté gauche est atteint ;
- **artère choroïdienne antérieure** avec cliniquement une hémiplegie associée à une hémianesthésie et une hémianopsie latérale homonyme.

Concernant l'infarctus de l'artère vertébro-basilaire :

- **cérébelleux** avec apparition brutale de vomissements, troubles de l'équilibre et céphalées postérieures ;
- **artère cérébrale postérieure** :
 - o territoire superficiel : si l'atteinte est bilatérale, on retrouve une cécité ainsi qu'un syndrome de Korsakoff se manifestant sous la forme de troubles de la cognition à type d'oublis ;
 - o territoire profond où la clinique est fonction du niveau d'atteinte du Thalamus :
 - inférieur : on retrouve une hypoesthésie de l'hémicorps controlatéral à la lésion plus ou moins associée à des mouvements anormaux et un signe de Claude Bernard Horner (ptosis, myosis et enophtalmie associés) ;
 - médian : se caractérise par des troubles de la vigilance, des troubles mnésiques ainsi qu'une parésie de la verticalité du regard ;
 - noyau sous thalamique : présence d'un hémiballisme controlatéral (mouvement anormal involontaire, touchant préférentiellement la racine des membres, survenant brusquement et réalisant des mouvements de projection en avant avec enroulement) ;
- **tronc cérébral**
 - o bulbaire latéral ou syndrome de Wallenberg

- coté de la lésion on retrouve une paralysie des nerfs mixtes IX et X avec troubles de la déglutition et de la phonation associés à un héli syndrome cérébelleux, un syndrome vestibulaire, une anesthésie thermo algique du territoire du nerf V et un signe de Claude Bernard Horner ;
- coté controlatéral : le signe est une hémianesthésie thermo algique respectant la face
- protubérantiel et mésencéphalique se manifestant par des syndromes alternes : syndrome de Weber, de Benedikt, de Claude, de Millard-Gübler ou de Foville protubérantiel ;
- tronc basilaire qui associe trouble de la vigilance, sensitivomoteur uni ou bilatéraux ainsi qu'une atteinte des paires crâniennes. (5)

On peut et doit également apprécier le profil évolutif qui repose sur l'interrogatoire du patient et de l'entourage au moment de l'accident avec importance d'évaluer par répétition des examens cliniques en utilisant une échelle adaptée (NIH : National Institute of Health) :

- Transitoire c'est à dire régressant totalement en moins de 24h (en général quelques minutes), nécessite un bilan étiologique rapide pour la mise en place d'une prévention secondaire rapide ;
- En évolution, dure depuis plus de 24h et continue de s'aggraver pendant plusieurs heures ;
- Constitué avec un déficit persistant supérieur à 24h généralement avec séquelles. (6)

- Etiologies

Il existe 3 étiologies principales aux AVC ischémiques : l'athérosclérose, les cardiopathies emboligènes et les maladies des petites artères.

Les principales pathologies vasculaires chez le jeune sont les malformations artério-veineuses, les fistules durales, les cavernomes, les tumeurs, les transformations hémorragiques d'un infarctus ainsi que les thrombopénies et CIVD (Coagulation Intra Vasculaire Disséminée). (1)

- Imagerie

La stratégie d'exploration en neuro imagerie peut varier selon les équipements mis à disposition. Elle doit permettre de répondre à ces questions :

- AVC ischémique ou hémorragique ?
- Région anatomique atteinte ? territoire vasculaire intéressé ? artère(s) impliquée(s) ? sont-elles toujours occluses ?
- Mécanisme responsable : thrombo-embolique ou hémodynamique ?
- Stade physiopathologique, volume lésé partiellement ou définitivement (pénombre ischémique) ? (7)

Ces informations servent dans les conditions de télé-médecine pour établir les choix de la meilleure prise en charge possible.

L'imagerie permet de confirmer l'AVC, d'exclure les autres pathologies et de préciser le mécanisme de l'AVC : ischémique ou hémorragique.

Si l'imagerie est réalisée trop tardivement, elle ne permet pas de différencier une transformation hémorragique d'un infarctus d'une hémorragie primitive, d'où l'intérêt d'une imagerie précoce même en cas de contre-indication à la fibrinolyse.

Deux types d'explorations sont utilisées : le scanner et l'IRM cérébrale (Imagerie par Résonance Magnétique).

Le scanner utilise les rayons X et est basé sur un seul contraste. Ses inconvénients sont liés au produit de contraste utilisé qui est néphro-toxique et qui présente un risque allergique. La seule contre-indication est la grossesse. Il existe plusieurs conditions à risque pour lesquelles des précautions doivent être prises sans qu'elles ne représentent une vraie contre-indication (insuffisance rénale, diabète, pathologie thyroïdienne). Son principal avantage est sa réalisation rapide en moins d'une minute avec injection.

L'IRM utilise un champ magnétique intense et des ondes radio fréquences. Cette technique présente quelques contre-indications à savoir le port d'un pace maker, d'une valve cardiaque non compatible ou encore de corps étranger intra oculaire. Cette technique offre une sémiologie beaucoup plus riche que le scanner et permet l'obtention d'une ARM (Angiographie par Résonance Magnétique) sans injection de produit de contraste par technique du temps de vol ou injection de gadolinium validé avec un degré de concordance avec l'artériographie conventionnelle de 80%. Comme le scanner, elle permet une exploration rapide, moins de 10 min pour exploration devant suspicion d'AVC. Elle est de plus non irradiante donc à privilégier. Elle présente une performance diagnostique supérieure au scanner et est également plus sensible pour la détection d'un saignement grâce à la séquence T2 qui permet de montrer des micro-saignements invisibles au scanner. Les hématomes sous duras de petite taille sont donc mieux détectés qu'au scanner. Le nombre de micro saignement détermine la possibilité de fibrinolyse : pas de risque associé de saignement si on observe moins de 5 micro saignements alors que le risque est non défini dans le cas contraire. La séquence T2 FLAIR est très sensible pour détecter les hémorragies méningées. (8)

L'IRM supplante aujourd'hui le scanner en termes de sensibilité tant pour le diagnostic que pour la définition de facteurs pronostiques :

- Etendue de l'œdème cytotoxique (IRM de diffusion)
- Etendue de la zone d'hypoperfusion (IRM de perfusion)
- Détection de microhémorragies par la séquence en écho de gradient T2
- Permet la sélection des candidats à un traitement thrombolytique par la comparaison des séquences de diffusion et de perfusion .

On peut désormais répondre à la question « y a-t-il une ischémie cérébrale récente ? » En effet pendant longtemps, un infarctus cérébral était défini par une clinique évocatrice associée à un scanner normal. Maintenant, grâce à l'amélioration des techniques de scanner, les signes précoces d'ischémie sont mieux détectés :

- Dédifférenciation substance blanche/ substance grise
- Effacement localisé du ruban cortical ou d'un des noyaux gris centraux.

La sensibilité du scanner n'est que de 30% dans les 3 premières heures. Les signes peuvent apparaître dans un délai de 24h d'où la fréquente normalité des scanners pendant les 6 premières heures si l'ischémie touche un autre territoire que celui de l'artère sylvienne. Cela permet donc de contre-indiquer la fibrinolyse s'il existe une hypodensité au scanner qui signe un AVC semi récent ou ancien et le délai dépassé de la fibrinolyse.

L'avantage de l'IRM dans ce domaine est qu'elle permet de visualiser les premiers signes d'ischémie dans les premières minutes suivant l'AVC en séquence de diffusion (les signes retrouvés en T2 FLAIR signent comme le scanner un dépassement du délai de fibrinolyse).

La sensibilité et la spécificité de l'IRM sont respectivement de 91 et 95% contre 61 et 65% pour le scanner. (9)

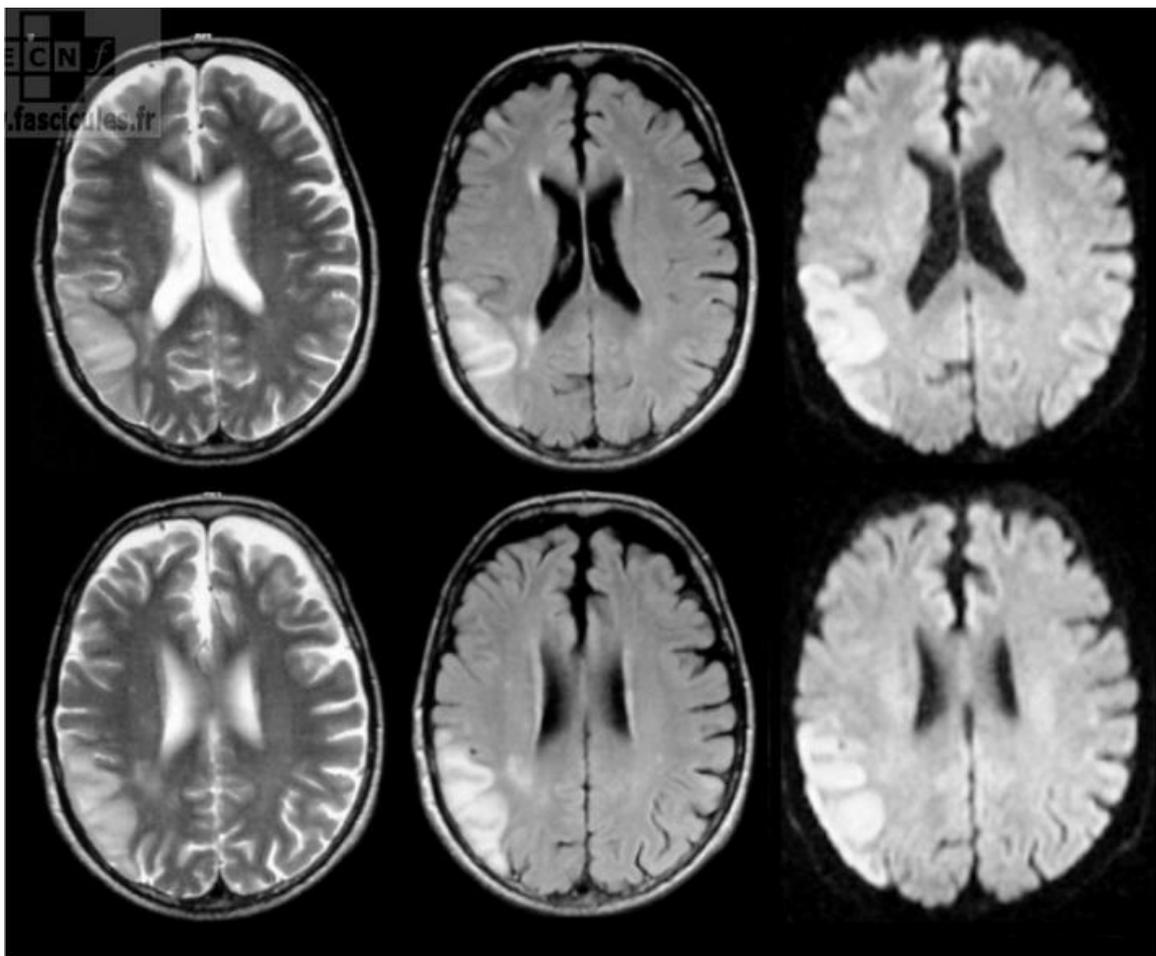


Figure 2: Coupes d'IRM cérébrale (T2, T2 FLAIR et diffusion)

On observe un trouble de la diffusion dans le territoire sylvien superficiel droit, sans participation hémorragique, en rapport avec un AVC ischémique sylvien superficiel droit récent. (10)

- Télémédecine

La télémédecine est définie par des actes médicaux réalisés à distance au moyen d'un dispositif utilisant les techniques de l'information et de la communication. Ce système comprend téléconsultation, télé-expertise, télé-surveillance et télé-assistance.

Ce concept a avant tout pour objectif médical d'améliorer la proximité de l'offre de santé et donc de réduire les inégalités territoriales et sociales de santé.

Prenons l'exemple de la Tél AVC comme application en médecine d'urgence. La prise en charge implique :

- Une reconnaissance rapide de signes et l'appel du SAMU
- Un transport rapide vers la structure adéquate
- Une évaluation clinique, biologique et radiologique, un diagnostic précis pour administration du traitement fibrinolytique.

L'objectif est de développer la télé médecine pour faciliter l'accès aux options thérapeutiques non disponibles dans les hôpitaux les plus reculés.

Application du dispositif :

- Téléconsultation par médecin exerçant en UNV pour les structures qui en sont dépourvues. Elle va permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation.
- Télé assistance pour la fibrinolyse
- Télé expertise qui permet à un médecin exerçant dans un hôpital sans UNV de solliciter des avis experts (neuroradiologue, neurochirurgien)

Cette pratique a un intérêt certain en phase pré-hospitalière avec le transfert des patients éligibles à la thrombolyse vers une structure adaptée, accompagné d'une alerte de l'équipe neuro vasculaire ainsi qu'en phase hospitalière avec le transfert du patient vers le Centre Hospitalier le plus proche pour bénéficier d'une évaluation clinique, biologique et radiologique. Les données sont partagées avec un neurologue par télémédecine vidéo pour permettre une thrombolyse.

La télémédecine prend donc une place de plus en plus importante dans la pratique de l'urgentiste. Il s'agit d'un outil validé bénéficiant d'un cadre légal qui permet une équité de la prise en charge des patients quel que soit le lieu des urgences. (11)

Afin de lutter contre les inégalités de prise en charge des AVC en Bourgogne, un réseau de télémédecine régional a été mis en place de manière progressive depuis avril 2012. Deux UNV (à Dijon et Chalon-sur-Saône) et onze centres hospitaliers de la région Bourgogne ont été équipés pour le télé-AVC. L'objectif est d'apporter une expertise aux urgentistes et aux radiologues pour le diagnostic et le traitement des AVC grâce au partage des examens d'imagerie et des synthèses cliniques. Il permet également d'assurer une téléconsultation, d'éviter des transferts inappropriés de patients et de permettre aux urgentistes d'initier une thrombolyse avec une télé-assistance des experts des UNV.

Un bilan à trois ans en Bourgogne montre que le traitement des patients atteints d'accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique par thrombolyse guidée à distance par télémedecine est sûr, faisable et efficace. L'étude montre que globalement la télé-thrombolyse est équivalente à la thrombolyse en UNV, en terme de sécurité et d'efficacité, avec des données comparables à la littérature. L'objectif est de généraliser l'accès à la thrombolyse quelle que soit la localisation géographique du patient. (12)

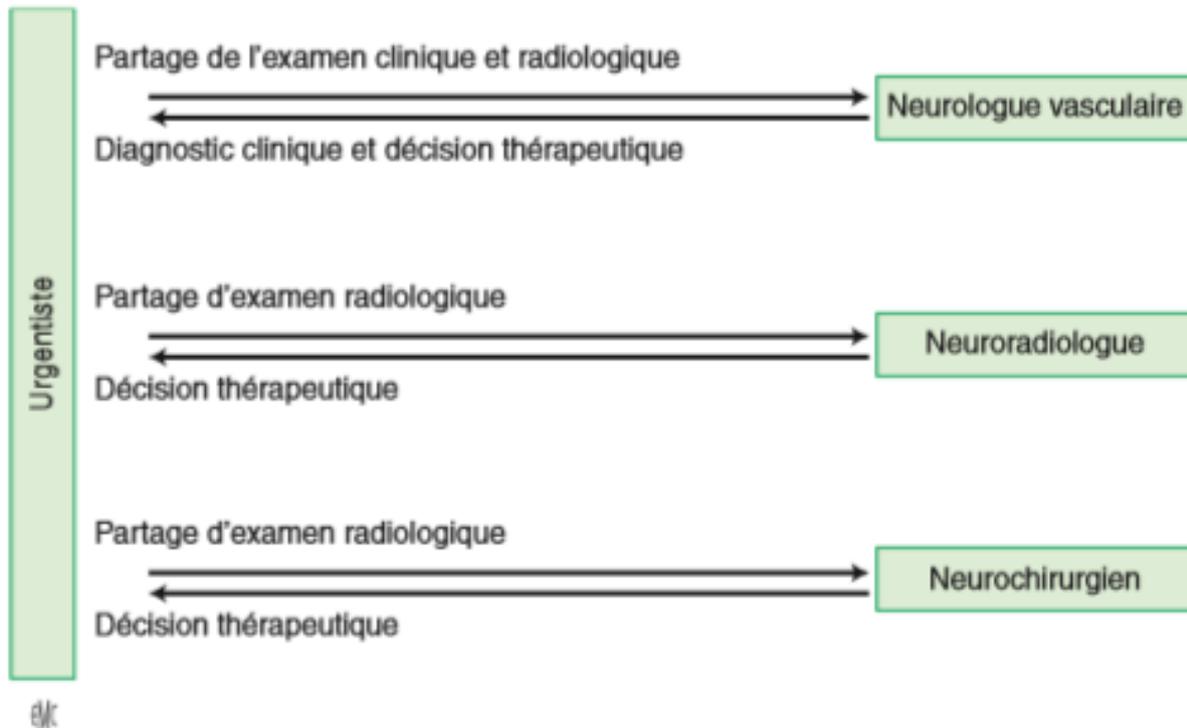


Figure 3 : organisation de la prise en charge d'un AVC par télémedecine (11)

Cf Annexe 1

- UNV (Unité Neuro Vasculaire)

Définition et fonctionnement d'une unité neurovasculaire :

L'UNV est une unité avec des lits de soins intensifs neuro-vasculaires et des lits d'hospitalisation classique dédiés qui accueille les patients AVC 24h/24 et 7j/7. Son personnel est dédié, stable, formé et encadré par un cadre soignant au mieux titulaire du DIU paramédical Neurovasculaire. Les compétences en kinésithérapie, orthophonie, ergothérapie, psychologie, en assistante sociale sont disponibles autant que de besoin pour un bilan et une prise en charge précoce de chaque patient.

L'équipe de l'UNV travaille en lien avec les différents plateaux techniques partenaires afin d'avoir accès aux explorations nécessaires à la prise en charge des patients : Imagerie (IRM, scanner), cardiologique (échographie cardiaque, Holter), vasculaire (Echo-doppler transcrânien).

L'activité de thrombolyse est assurée par l'ensemble des médecins qui peuvent l'effectuer, assistés par le personnel paramédical. La procédure est écrite et détaille les rôles de chacun (médecin, infirmière, aide-soignante). Tous les patients font l'objet d'un suivi spécifique et sont revus à 3 mois

en consultation. Toute UNV a des lits de soins intensifs avec permanence médicale 24 heures sur 24 sur place. Les UNV collaborent étroitement avec les établissements de santé des territoires impliqués dans la filière AVC, et l'ensemble des professionnels concernés. Le médecin responsable d'une UNV est un maillon indispensable de la filière AVC sur son territoire :

- Il organise la permanence des soins (par téléphone et télémédecine) permettant d'assurer la prise en charge des patients dans l'UNV 24h/24 ;
- Il collabore avec les établissements habilités à thrombolyser sur site. (13)

Il a été démontré que l'hospitalisation en UNV est bénéfique en terme de pronostic fonctionnel et de mortalité. En effet, elle permet une diminution de 50% de la mortalité et de un tiers du handicap. L'hospitalisation en UNV présente un bénéfice réel pour le patient mais seulement 20% des patients victimes d'AVC sont dirigés vers ces unités. (14)

En pratique les patients ne sont pas tous admis dans des UNV et passent par différentes structures d'accueil répertoriées comme suit :

Tableau 1 : Présentation schématique des différents types de structures d'accueil des AVC

	Gardes 24 h/24	Accès direct urgences neurovasculaires < 3 h	Astreintes 24 h/24	Personnel spécialisé d'urgence neurologique	Accès réanimation, neurochirurgie, neuroradiologie interventionnelle	Soins intensifs/continus	Personnel neurologique spécialisé
Niveau 1+	+	+	0	+	+	+	+
Niveau 1	0	+	+	+	+	+	+
Niveau 2	0	±	+	+	0	+	+
Niveau 3	0	0	0	0	0	0	+
Niveau 4	0	0	0	0	0	0	0
Niveau 5	0	0	0	0	0	0	0
Niveau 6	0	0	0	0	0	0	0

Typologie des différents types d'accueil des accidents neurovasculaires.

Selon le niveau de spécialisation et la qualité de l'accueil en urgence, on peut distinguer la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC) selon la typologie suivante :

- niveau 6 : hospitalisation sans urgence, en service ou clinique de médecine générale.
- Le patient reste au domicile jusqu'à ce qu'une place soit libérée dans ces services : l'AVC n'est pas considéré comme une urgence ;
- niveau 5 : hospitalisation en service d'urgence non spécialisé (service d'accueil des urgences [SAU], unité pour l'accueil, le traitement et l'orientation des urgences [UPATOU]), sans prise en charge particulièrement rapide (hospitalisation en 12 ou 48 heures), réalisation du scanner dans un délai variable, pas de thérapeutique particulière sauf symptomatique, pas de transfert en neurologie, mais transfert en médecine générale ;
- niveau 4 : accueil dans un service d'urgence non spécialisé (SAU, UPATOU), avec ou sans scanner réalisé en urgence, pas de thérapeutique neurologique particulière sauf symptomatique, transfert retardé en neurologie générale ;
- niveau 3 : accueil direct en unité neurovasculaire dans la journée et les jours ouvrables, mais sans accueil en urgence la nuit et le week-end, par un senior neurologue (pas d'astreinte), scanner possible dans les 24 heures, pas d'accès dans la structure même à la neurochirurgie, la neuroréanimation et la neuroradiologie interventionnelle ;
- niveau 2 : accueil en unité d'urgence neurovasculaire disposant de l'astreinte d'un neurologue senior 24 heures/24, 7 jours/7 et de lits de soins continus neurologiques, sans accès dans la structure même à la neurochirurgie, la neuroréanimation et la neuroradiologie interventionnelle ; scanner possible à l'arrivée. Hospitalisation dans les 3 heures possible, mais difficile ;
- niveau 1 : accès en hyperurgence (< 3 heures) à une unité d'urgence neurovasculaire disposant d'une astreinte de neurologues seniors et de soins continus neurologiques, avec scanner à l'arrivée, angio-IRM et imagerie par résonance magnétique (IRM) de diffusion-perfusion en urgence ; accès local à la neurochirurgie, la neuroréanimation et la neuroradiologie interventionnelle ;
- niveau 1+ : même procédure que niveau 1, mais avec en plus une garde sur place d'un neurologue senior, permettant :
 - une plus grande rapidité d'admission et de traitement ;
 - une surveillance permanente des malades graves par le neurologue senior.

Cette dernière modalité est la modalité optimale. Elle existe en France et particulièrement en Île-de-France, à Lille et à Montpellier.

(14)

- Phase préhospitalière

La prise en charge des AVC représente une véritable course contre la montre au sein d'une filière pluridisciplinaire fluide permettant l'accès à la fibrinolyse et l'USINV (Unité de Soins Intensifs Neuro Vasculaires) dont les résultats sont favorables.

Les deux objectifs sont les suivants : diminuer le délai entre apparition des symptômes et premiers soins et optimiser la filière pour orienter les suspicions vers les UNV. (1)

Les AVC doivent être hospitalisés de façon rapide (idéalement dans les 3h), l'accès à l'UNV et à l'imagerie doit donc être facilité. (5,14)

Lors d'une enquête observationnelle sur les AVC aux urgences en région Centre en 2004, sur 598 patients inclus 40% sont arrivés dans les 3h suivant les premiers signes.

Les progrès de la prise en charge des AVC passeront par la diminution du délai d'admission et par une plus grande utilisation des moyens de transport rapide. (15)

En 2006 en France, seuls 50% des patients victimes d'AVC arrivent aux urgences en moins de 3h. (16)

La prise en charge précoce des AVC ischémiques dans les USINV moins de 3h après le début des signes cliniques est réalisable en milieu urbain grâce au SAMU centre 15. Cette stratégie augmente le nombre d'admissions directes en USINV. (17)

L'intervention du centre 15 dans la chaîne de soins permet la réduction des délais de prise en charge diagnostiques et thérapeutiques. (18)

La prise en charge rapide nécessite que les signes d'alerte soient connus de tous d'où l'importance des campagnes d'information vis-à-vis du grand public, de l'information du patient et de son entourage chez le patient à risque par son médecin traitant ainsi que de la sensibilisation et la formation de la population médicale et paramédicale. (3)

Une étude de prise en charge des AVC à Marseille montre que 42% des patients thrombolysés ont été régulés par le SAMU. En effet, le délai de thrombolyse des patients régulés par le SAMU n'est que de 65 minutes contre une moyenne de 158 minutes pour l'ensemble des patients thrombolysés d'où l'intérêt incontournable de la régulation et de l'organisation rapide des transferts. (19)

En 2006 déjà, les études de prise en charge des AVC concluaient à plusieurs points d'amélioration tels que le développement des transports hélicoptérés dans les zones rurales, les programmes d'éducation pour le public et les médecins et enfin l'amélioration du réseau dans le but de diminuer le délai symptôme-imagerie en favorisant le transport le plus rapide possible vers un centre de référence.

L'éducation de la population et du corps médical peut permettre d'améliorer les délais et la qualité de prise en charge.

La filière de soins activée dès l'appel doit tout mettre en œuvre pour que le patient bénéficie d'une prise en charge diagnostique et thérapeutique optimale tout en permettant l'accès à l'imagerie et à un avis neurologique spécialisé dans un délai inférieur à 3h. (16)

Cf Annexe 2 et 3

- **Thérapeutique**

Le traitement spécifique de l'infarctus cérébral consiste à reperfuser la zone de pénombre ischémique et à limiter la constitution de l'infarctus : il s'agit de la fibrinolyse. Le seul agent ayant démontré son bénéfice est l'activateur tissulaire du plasminogène (recombinant tissue type plasminogen activator = rt-PA) à la dose de 0,9 mg/kg 10% en bolus puis le reste en 1h.

Il faut donc proposer le seul traitement efficace : la fibrinolyse qui devra être instaurée avant 3h si le patient est âgé de plus de 80 ans et avant 4h30 dans le cas contraire (le délai est passé de 3h à 4h30 en 2012).

Il est également possible de procéder à une fibrinolyse intra-artérielle pour les occlusions de l'artère sylvienne (occlusion du segment M1 de l'artère cérébrale moyenne) avec pro-urokinase dans une fenêtre de 6h. La fibrinolyse intra-artérielle est possible au-delà de 4h30 si la séquence de perfusion-diffusion de l'IRM montre un mismatch étendu (anomalie de perfusion plus étendue que l'anomalie de diffusion).

La possible combinaison intra-veineuse (IV) et intra artérielle (IA) permet d'allier rapidité d'administration IV et meilleure recanalisation IA. (1,6,20)

D'après une étude monocentrique rétrospective menée en Bourgogne concernant 158 patients consécutifs traités par thrombectomie au CHU de Dijon d'avril 2013 à janvier 2016, la thrombectomie par le stent Trevo en première intention s'illustre comme un traitement efficace et sûr de l'AVC ischémique.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité angiographique et clinique de la thrombectomie avec un dispositif endovasculaire unique de première intention. Associé ou non à la fibrinolyse intraveineuse, cette méthode représente un traitement sûr et efficace des AVC ischémiques aigus sylviens et vertébro-basilaire. (21)

Il existe des traitements alternatifs tels que les antiagrégants plaquettaires comme l'aspirine 160 à 300 mg seul évalué en phase aigüe, utilisé en l'absence de fibrinolyse. Concernant les anticoagulants, il est nécessaire d'évaluer deux paramètres pour leur instauration : l'étendue de l'infarctus et le risque de récurrence ischémique.

Les mesures associées sont les suivantes :

- Traitement de l'hypertension artérielle seulement si elle est supérieure à 220/120mmHg ou associée à une dysfonction ventriculaire gauche (OAP), à une encéphalopathie hypertensive, à une HTIC (Hypertension Intra Crânienne) importante ou à une dissection aortique.

- Corriger l'hypoxie, l'hypo ou l'hyperglycémie supérieure à 1,5 g/l, l'hyperthermie supérieure à 38°C, l'hypovolémie, la baisse du débit cardiaque et les déséquilibres hydro-électrolytiques.

Le traitement des thromboses veineuses cérébrales consiste en une anticoagulation curative.

En ce qui concerne les hémorragies cérébrales, le traitement spécifique consiste en la baisse de la PA sous 140/90 mmHg. De plus il faut gérer l'anticoagulation préexistante (antagoniser AVK avec INR cible < 1,5 par transfusion de PFC, vitamine K, facteurs vitamine K dépendant, PPSB), la pression artérielle (objectif de pression artérielle systolique entre 100 et 120mmHg) et parfois l'hypertension intra crânienne (osmothérapie associée ou non à une indication chirurgicale au cas par cas).

La chirurgie reste exceptionnelle et réservée aux infarctus pseudo tumoraux, aux infarctus malins périphériques et aux hématomes compressifs.

- Recommandations

Les dernières recommandations de la HAS (Haute Autorité de Santé) concernant la prise en charge des AVC datent de 2009 et commencent par la sensibilisation et information.

La sensibilisation de l'information doit toucher d'une part le grand public grâce à des campagnes d'information et d'autre part le patient à risque vasculaire et son entourage grâce au médecin traitant. L'objectif est d'informer sur les signes évocateurs et sur l'importance d'appeler le SAMU le plus vite possible par le message FAST (Face Arm Speech Time) correspondant à une perte de force ou un engourdissement au niveau du visage, à une perte de force ou un engourdissement au niveau du membre supérieur ou à un trouble de la parole. Si l'un de ces trois symptômes apparaît de façon brutale ou est associé à l'apparition brutale de troubles de l'équilibre, de céphalée intense ou d'une baisse de la vision, il est indispensable d'appeler le service de prise en charge en urgence.

Cette éducation passe également par la sensibilisation et la formation des personnels impliqués dans la prise en charge :

- Permanenciers auxiliaires de régulation médicale des Samu Centre 15 et standardistes des centres de réception des appels médicaux dont le rôle est l'identification des patients victimes d'AVC en utilisant les 5 signes d'alerte de l'ASA (American Stroke Association) qui sont la survenue brutale :
 - d'une faiblesse ou d'un engourdissement soudain uni ou bilatéral de la face, du bras ou de la jambe;
 - d'une diminution ou d'une perte de vision uni ou bilatérale ;
 - d'une difficulté de langage ou de la compréhension ;
 - d'un mal de tête sévère, soudain et inhabituel, sans cause apparente ;
 - d'une perte de l'équilibre, d'une instabilité de la marche ou de chutes inexplicables, en particulier en association avec l'un des symptômes précédents.
- Pompiers, ambulanciers et secouristes dont le rôle est l'identification et la prise en charge de l'AVC à la phase aiguë en utilisant le message FAST.

- Professionnels médicaux et paramédicaux qui doivent considérer tout déficit neurologique brutal, transitoire ou prolongé comme une urgence absolue, noter l'heure exacte de survenue des symptômes, connaître l'efficacité de la prise en charge en UNV et les traitements spécifiques de l'AVC et enfin savoir que l'AIT est une urgence et justifie une prise en charge neuro-vasculaire immédiate.

Concernant la phase hospitalière, plusieurs étapes sont nécessaires :

- L'accueil hospitalier

La filière intra hospitalière neuro-vasculaire doit être organisée au préalable, coordonnée avec tous les acteurs impliqués (urgentistes, neurologues, radiologues, biologistes, réanimateurs, etc.) et formalisée avec des procédures écrites. Elle doit privilégier la rapidité d'accès à l'expertise neuro-vasculaire et à l'imagerie cérébrale en organisant au mieux les aspects structurels et fonctionnels. Les patients adressés vers un établissement disposant d'une UNV doivent être pris en charge dès leur arrivée par un médecin de la filière neuro-vasculaire.

Les établissements recevant des AVC et ne disposant pas d'UNV doivent structurer une filière de prise en charge des patients suspects d'AVC en coordination avec une UNV.

Un électrocardiogramme et des prélèvements biologiques standards comprenant une hémostase, un hémogramme et une glycémie capillaire sont réalisés en urgence s'ils n'ont pas été faits en pré hospitalier. Un monitoring de la pression artérielle, du rythme cardiaque et de la saturation en oxygène ainsi qu'une surveillance de la température sont réalisés.

- Imagerie cérébrale et vasculaire

Les patients suspects d'AVC aigu doivent avoir un accès prioritaire 24 h/24 et 7 j/7 à l'imagerie cérébrale, en privilégiant autant que possible l'IRM. Des protocoles de prise en charge des patients suspects d'AVC aigu doivent être formalisés et contractualisés entre le service accueillant ces patients et le service de radiologie.

Une exploration des artères cervicales doit être réalisée précocement devant tout accident ischémique cérébral. Elle est urgente en cas d'AIT, d'infarctus mineur, d'accident ischémique fluctuant ou évolutif.

- Indications de la thrombolyse

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

Dans les établissements ne disposant pas d'une UNV, l'indication de la thrombolyse doit être portée avec téléconsultation par télé-médecine du médecin neuro-vasculaire de l'UNV où le patient sera transféré après thrombolyse (hors AMM).

La thrombolyse intraveineuse par rt-PA des infarctus cérébraux est recommandée jusqu'à 4 heures 30 après l'apparition des premiers symptômes d'infarctus cérébral (hors AMM). Elle doit être effectuée le plus précocement possible (grade A). (3)

Cf Annexe 4

D'autres recommandations plus récentes existent mais sont élaborées dans le cadre d'un groupe de travail régional coordonné par le RESURCA (Réseau des Urgences de Champagne-Ardenne) constitué en 2013. Son objectif est d'améliorer la prise en charge des AVC en urgence. Ce document propose des recommandations sur l'accueil, le tri, la démarche diagnostique, les examens complémentaires et l'orientation des patients suspects d'AVC ou d'AIT en phase aiguë. L'ensemble de ces éléments est issu des recommandations scientifiques actuelles.

Il existe d'autres algorithmes de prise en charge aiguë des AVC. La grosse différence réside dans le fait que l'appel à l'UNV dépend de l'évaluation du médecin accueillant le patient en fonction de son autonomie antérieure. En quelque sorte, si le médecin accueillant considère que la prise en charge en UNV améliorera ou non le degré antérieur de dépendance du patient. (22)

Cf Annexe 5

- *Urgences Semur En Auxois*

Le Centre hospitalier de Semur en Auxois est situé à environ 1 heure de route et 20 minutes de vol en hélicoptère du CHU de Dijon. Cette ville comptait 4107 habitants en 2013. Ce CH assure un rôle d'Hôpital de référence pour le secteur de l'Auxois-Morvan-Haute Côte d'or, soit un bassin de 60 à 80 000 habitants.

Il possède un plateau technique honorable comprenant un laboratoire, un scanner, une IRM, 5 blocs opératoires ainsi qu'une salle d'accouchement et plusieurs salles d'échographie et de radiologie.

L'hôpital est composé de deux services de chirurgie (orthopédique et viscérale) qui comptabilisent 51 lits, un service de gynécologie-obstétrique de 20 lits, un service de pédiatrie de 6 lits, deux services de médecine (à orientation cardio-pulmonaire et gastro-diabétologie) comptant à eux deux 53 lits. Le CH est également doté de 14 lits de médecine ambulatoire, d'un pôle de psychiatrie de 38 lits accompagné de 15 places en hôpital de jour. Enfin, les urgences sont également bien représentées avec un service de soins intensifs polyvalents de 4 lits et 6 lits en Unité de soins intensifs cardiologiques en majorité remplis par le service d'accueil des Urgences.

En quelques chiffres ; le centre hospitalier de Semur en Auxois ce sont 10386 séjours pour 2015 en MCO (Médecine-Chirurgie-Obstétrique), 20215 passages aux urgences en 2014 et 20598 en 2015 ainsi que 477 sorties SMUR en 2014 et 415 en 2015.

Concernant les Urgences, le personnel médical est composé de 2 médecins et de 2 internes en journée ainsi que de 2 médecins la nuit qui peuvent être aidés par l'interne d'astreinte si nécessaire. Les locaux sont quant à eux composés de 9 box dont un dédié à la pédiatrie, 1 SAUV et 2 salles de consultations sans brancard. Tous les patients sont accueillis entre 8h et 20h par une secrétaire qui saisit les informations administratives ainsi que le mode de transport, puis par un(e) IAO (Infirmière d'Accueil et d'Orientation). En dehors de ces horaires, ce sont les infirmier(es) et aide-soignant(es) qui prennent le relai et parfois omettent de rentrer quelques informations principalement par manque de temps. L'IAO utilise une échelle de tri répartie en 4 catégories :

- U1 = urgences vitales et/ou fonctionnelles => délai jusqu'à l'évaluation par le médecin immédiat

- U2 = Urgent => délai jusqu'à l'évaluation par le médecin 20 min
- U3 = moins urgent => délai jusqu'à l'évaluation par le médecin 60 min
- U4 = Non urgent => délai jusqu'à l'évaluation par le médecin en fonction du flux.

Cette échelle est composée de plusieurs items : douleur, cardio vasculaire, appareil respiratoire, neurologie, traumatologie, appareil digestif / gynécologique / urinaire, pédiatrie, ophtalmologie / ORL, psychiatrie et autres. Pour chaque item, des signes cliniques, des motifs d'admission larges ou encore des constantes sont classés dans chaque catégorie d'urgence permettant d'orienter les patients.

Le service utilise un système informatisé nommé HM (Hopital Manager) dans lequel l'infirmière d'accueil saisit le motif d'admission, les constantes et des informations libres telles que le traitement pris avant l'arrivée aux urgences. Le médecin ou l'interne prennent ensuite le relai. Ce sont eux qui saisissent le RPU (Résumé de Passage aux Urgences). Si ce n'est pas fait, la secrétaire s'en charge les jours suivants si elle a suffisamment d'informations dans le dossier, ce qui explique parfois l'absence de données.

- **Objectif :**

L'objectif principal est d'étudier la prise en charge des suspicions d'AVC au sein d'urgences périphériques. L'objectif secondaire est d'évaluer si la gravité de l'état du patient a un impact sur la prise en charge pré et intra hospitalière.

II/ Matériel et Méthodes :

Le travail repose sur le recueil des patients sans limite d'âge passés aux urgences de Semur en Auxois entre le 1 février 2015 et le 31 janvier 2016 pour lesquels figure dans leur dossier un RPU (résumé de passage des urgences) avec un diagnostic d'AVC :

- G452 ou G459 ou G458 = AIT
- I64 = AVC non précisé
- I679 = maladie cérébro-vasculaire sans précision.
- I639 = Infarctus cérébral sans précision
- I619 = hémorragie intracérébrale sans précision
- I694 = séquelle d'AVC non précisé (hémorragique ou ischémique)
- I671 = anévrisme cérébral
- I720 = dissection artère vertébrale
- I618 = autre hémorragie intracérébrale
- I652 = occlusion et sténose de artère carotide
- I629 = hémorragie intracrânienne (non traumatique) sans précision
- I639 = infarctus cérébral sans précision

Et ceux se présentant pour un motif susceptible de signifier un AVC (motifs calqués sur ceux retrouvés dans le recueil précédent)

- Faiblesse de membre/ déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC
- Céphalée
- Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre
- Perte de sensibilité / paresthésie
- Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité
- Altération de la conscience / coma
- Confusion / Désorientation temporo spatiale

Le recueil porte sur plusieurs éléments tels que : âge, sexe, moyen de transport jusqu'aux urgences, clinique, imagerie, début des symptômes et durée jusqu'à l'arrivée aux urgences, classification clinique des Malades des urgences (CCMU) témoin de la gravité, si un avis neurologique a été pris, téléconférence (c'est-à-dire visio conférence entre le neurologue à distance et le patient en présence de l'urgentiste qui dirige la consultation sur place), orientation et décès à un mois. Les facteurs de risque cardio-vasculaires (FDRCV) ont également été recueillis, à savoir tous les FDRCV (âge > 60 ans chez femme et > 50 ans chez homme, tabac, HTA, diabète, surpoids, dyslipidémie, ATCD familiaux d'AVC, consommation d'alcool excessive, traitement par Pilule oestro-progestative) ainsi que les antécédents pouvant influencer (ACFA, AVC, AIT, Maladie thrombo embolique, cardiopathie, athérome carotidien et/ou des membres inférieurs, porteur de valve cardiaque).

- Analyse statistique

L'analyse statistique comparative des différents groupes a été réalisée par Mr D'ATHIS du département d'Informatique Médicale du CHU de Dijon.

Les différentes données ont été comparées par le test de Chi 2 (ou le test exact de Fischer lorsque c'était possible). Nous avons retenu comme taux de significativité $p < 0,05$.

III/ Résultats

- Sélection à partir des motifs

Le recueil a permis de sélectionner **574 patients à partir des motifs évocateurs d'AVC**. Parmi ces 574 patients, on compte 332 femmes et 242 hommes, les âges sont très échelonnés avec 74 patients de moins de 20 ans, 70 entre 20 et 29 ans, 56 entre 30 et 39 ans, 38 entre 40 et 49 ans, 67 entre 50 et 59 ans, 69 entre 60 et 69 ans, 72 entre 70 et 79 ans, 99 entre 80 et 89 ans et enfin 29 de plus de 90 ans.

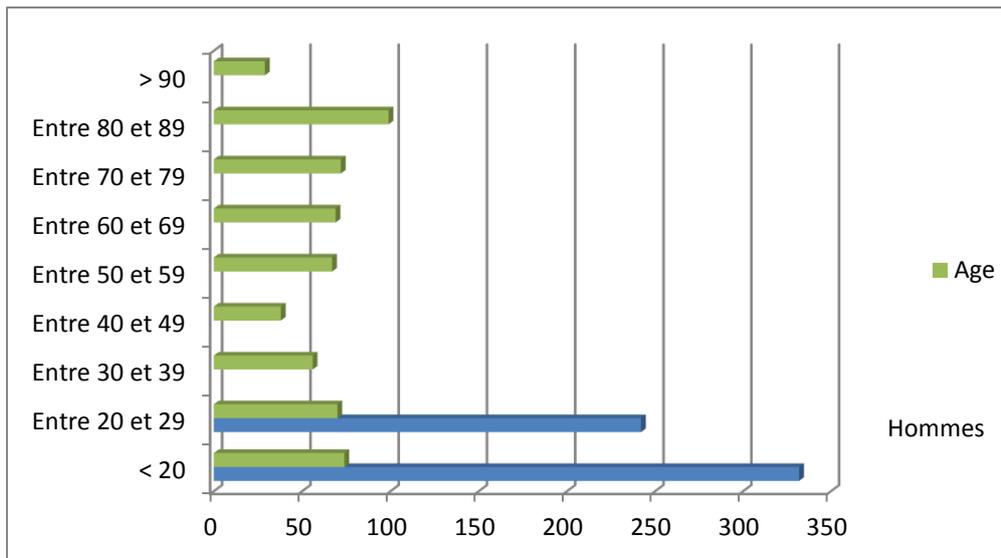


Figure 4 : répartition âge et sexe au sein des motifs

Parmi les motifs sélectionnés on dénombre 16 Altération de la conscience / coma, 28 Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre, 253 céphalée, 44 Confusion / Désorientation temporo spatiale, 118 Faiblesse de membre/ déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC, 34 Perte de sensibilité / paresthésies et 81 Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité.

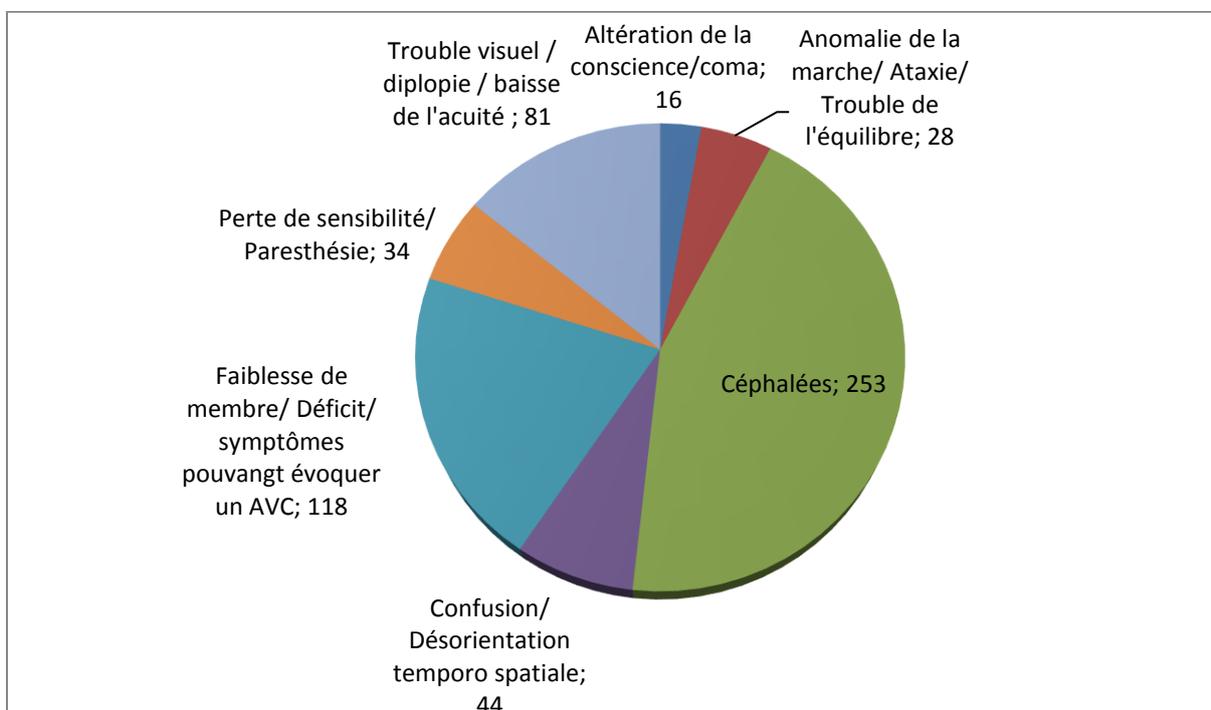


Figure 5 : Répartition des différents motifs

Concernant les FDRCV, il n'apparaissait aucun facteur pour 241 patients, le reste était divisé en 132 avec 1 facteur, 85 avec 2 facteurs, 62 avec 3 facteurs, 33 avec 4 facteurs, 13 avec 5 facteurs, 7 avec 6 facteurs et pour finir 1 avec 8 facteurs. Les moyens de transport jusqu'à l'hôpital retrouvés se partagent en 73 ambulances, 424 moyens personnels, 60 pompiers, 12 SMUR et 5 taxis.

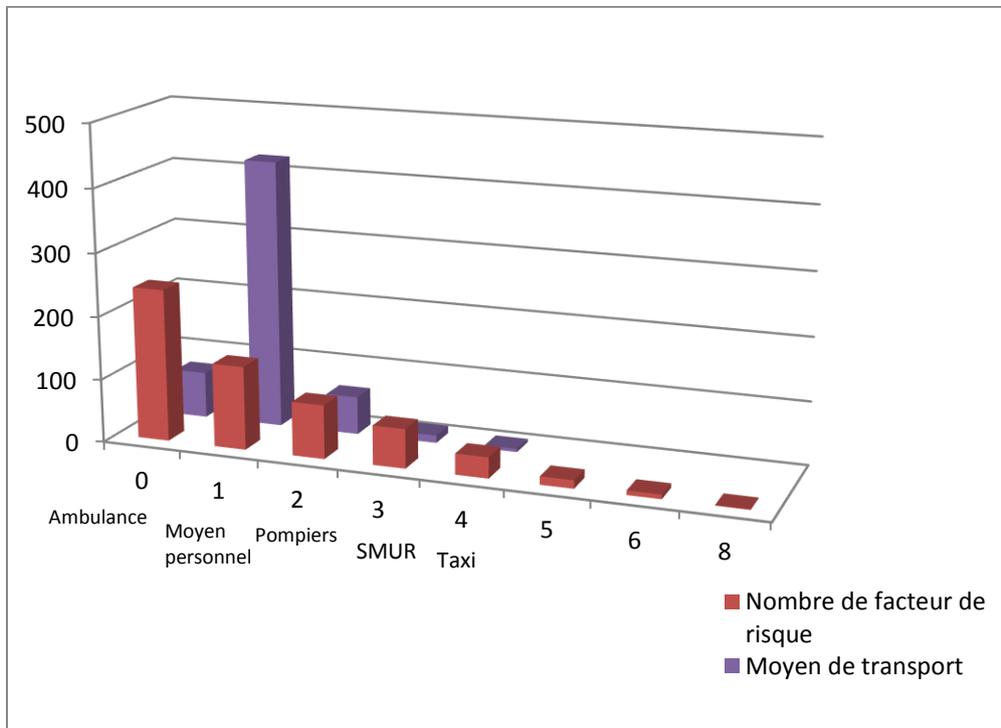


Figure 6 : Répartition Nombre de facteur de risque et moyen de transport au sein des motifs

Les diagnostics finaux retrouvés après consultation du dossier révèlent 41 AIT, 61 AVC, 1 dissection de l'artère vertébrale, 2 thrombophlébites cérébrales, 6 HSD (Hématome Sous Dural), 1 hématome intra parenchymateux, 1 hémorragie méningée, 1 hémorragie méningée associée à un HSD. Le reste des diagnostics est divisé en : 133 céphalées ou migraines, 19 pathologies neurologiques périphériques, 17 problèmes locomoteurs, 69 problèmes ophtalmologiques, 72 syndromes infectieux, 10 chutes à répétition et tous les autres en quantité minime (problème ORL, crise convulsive, traumatologie, problème psychiatriques ou psychologiques, malaise, SEP(Sclérose en Plaque), ictus amnésique, divers).

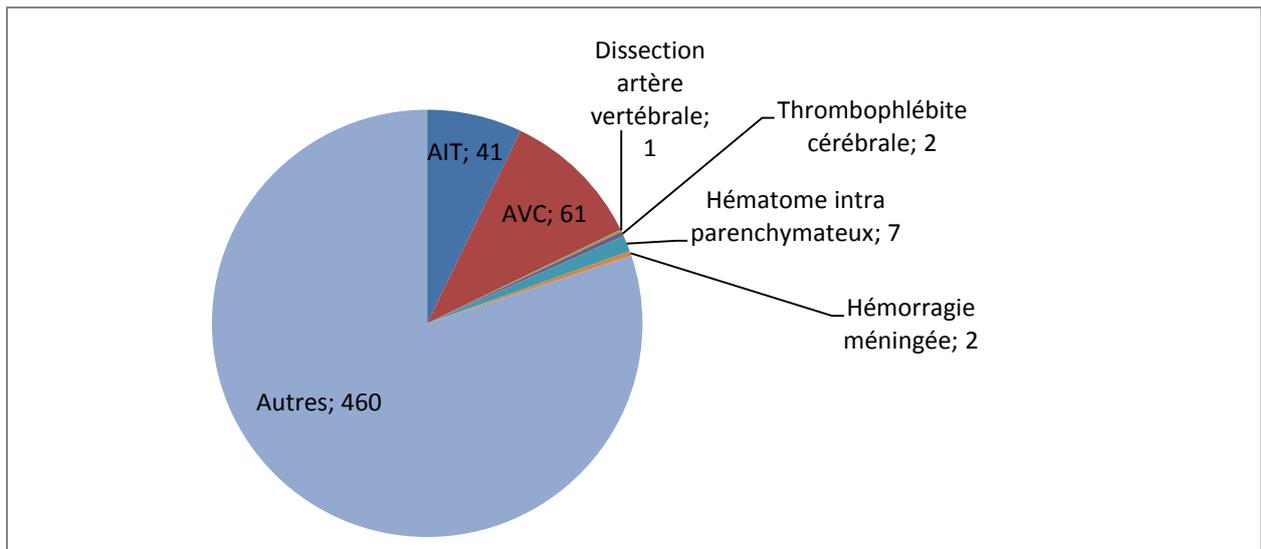


Figure 7 : Répartition des Diagnostics finaux retrouvés à partir des motifs

Sur 574 patients, 253 imageries ont été pratiquées dont 84 angioscanners cérébraux, 3 IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) cérébrales, 154 scanners cérébraux sans injection, 2 scanners cérébraux suivis d'angioscanner, 5 scanners cérébraux suivis d'IRM cérébral, 5 radios des sinus et /ou du rachis.

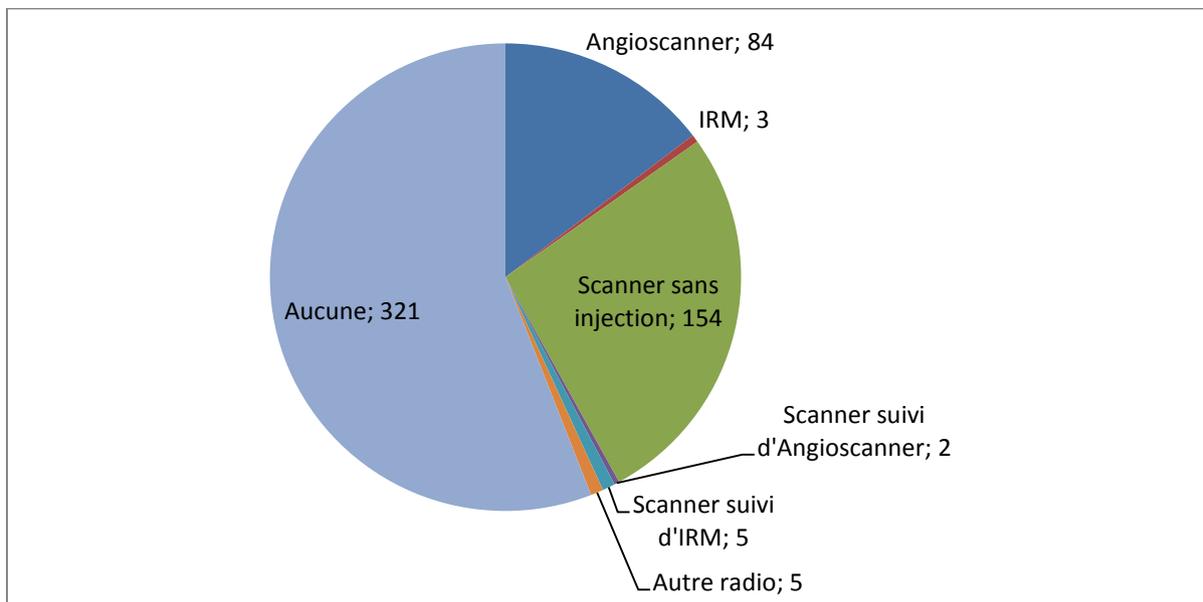


Figure 8 : Répartition des Imageries réalisées au sein des motifs

- AVC déduits à partir du recueil des motifs

Au sein de ces 574 patients, **54 AVC ont été déduits**, ils n'apparaissent pas dans les RPU AVC. On y compte 28 femmes et 26 hommes avec des âges échelonnés tels que 1 patient de moins de 40 ans, 1 entre 40 et 49 ans, 6 entre 50 et 59 ans, 7 entre 60 et 69 ans, 17 entre 70 et 79 ans, 14 entre 80 et 89 ans et enfin 8 de plus de 90 ans.

Les motifs en relation sont les suivants : 4 Altération de la conscience / coma, 2 Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre, 6 céphalée, 4 Confusion / Désorientation temporo spatiale, 37 Faiblesse de membre/ déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC et 1 Perte de sensibilité / paresthésies.

Parmi les FDRCV, aucun n'apparaissait pour seulement 1 patient, les autres patients se partageaient comme suit : 12 avec 1 facteur, 16 avec 2 facteurs, 13 avec 3 facteurs, 10 avec 4 facteurs, 1 avec 5 facteurs et 1 avec 7 facteurs. Ces patients se sont dirigés aux urgences par ambulance pour 15 d'entre eux, 17 par leur moyen personnel, 18 avec les pompiers, 3 par le SMUR et 1 avec un taxi.

Certains de ces patients, 18 pour être exact, avaient déjà un RPU désigné. Dans ces RPU apparaissaient 1 aphasie sans précision, 2 arythmies cardiaques sans précision, 1 autre vertige périphérique, 1 autre syndrome paralytique précisé, 1 bronchite aigue, 2 céphalées, 1 céphalée de tension, 1 diplopie, 1 embolie et thrombose d'autre veine précisée, 1 insuffisance cardiaque, 2 malaises, 1 malformation artério veineuse des vaisseaux du cou, 1 paralysie faciale à Frigore, 1 rétention urinaire et 1 tumeur maligne des méninges cérébrales.

Après étude des dossiers les diagnostics finaux ont pu être établis. On retrouve donc 16 AIT, 29 AVC, 1 hémorragie méningée associé à un HSD, 5 HSD, 1 hémorragie méningée, 1 AIT associé à une tumeur cérébrale et 1 thrombophlébite cérébrale.

Le début des symptômes était connu pour 43 cas dont 15 était inférieur à 3h, 10 entre 3 et 6h et 18 supérieur à 6h.

Concernant le mécanisme, on comptait 8 hémorragiques contre 46 ischémiques. L'origine de l'AVC, quant à elle, était connue dans 22 cas. On retrouve 3 ACFA, 1 angiopathie, 1 anomalie de la coagulation, 12 athérome, 1 traitement par AVK et 4 traumatismes crâniens.

En ce qui concerne les imageries pratiquées, on retrouve 24 angioscanners cérébraux, 28 scanners cérébraux sans injection et 1 patient n'a pas eu d'imagerie car une IRM avait déjà été réalisée peu de temps avant pour les mêmes symptômes.

Du point de vue de la gravité, on dénombre 1 CCMU1, 6 CCMU2, 13 CCMU3 et 1 CCMU4 ; 31 CCMU ne sont pas connus (pas de gravité retrouvée dans le dossier), pour 2 cas la CCMU n'est pas connue mais on a retrouvé un score de Glasgow à 3 et 4 dans les dossiers.

Pour ces 54 cas, 35 avis neurologiques ont été pris. Parmi les 19 n'en faisant pas partie, 1 cas correspondait à un soin palliatif vu avec la famille et pour 2 autres le délai était dépassé et la fibrinolyse contre indiquée. Il y a eu 18 téléconférences, parmi les 36 restant 2 ont échoué et on n'a compté aucune téléfibrinolyse.

Concernant l'orientation des patients, on comptait 11 transferts sur Dijon dont 3 en neurochirurgie, 3 en neurologie et 5 en UNV ; le reste des hospitalisations est dispatché comme suit : 6 en médecine polyvalente dans des centres hospitaliers périphériques, 16 en médecine à Semur, 3 en médecine non précisé, 1 en réanimation polyvalente à Semur, 7 en USIC à Semur et 5 en UHCD. On retrouvait également 4 retours à domicile dont 2 contre avis médical et 1 sans information.

Le bilan mortuaire s'élevait à 3 décès dans le mois suivant l'AVC.

- Sélection à partir des RPU

Pour terminer le recueil, **76 patients ont été inclus avec diagnostic d'AVC à partir du RPU** dont 43 femmes et 33 hommes. On dénombrait 1 patient âgé de moins de 30 ans, 2 entre 30 et 39ans, 7 entre 40 et 49 ans, 3 entre 50 et 59 ans, 12 entre 60 et 69 ans, 18 entre 70 et 79 ans, 24 entre 80 et 89 ans et enfin 9 de plus de 90 ans.

La plupart des patients de ce groupe, sauf 7, présentait un motif de consultation. On retrouvait 1 AEG/Asthénie, 1 Altération de la conscience / coma , 5 Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre , 3 céphalée , 1 Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie, 2 Confusion / Désorientation temporo spatiale, 1 Epistaxis, 1 Etourdissement / vertiges , 45 Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC, 2 Malaise sans PC, 1 Palpitations, 3 Perte de sensibilité / paresthésies, 2 Traumatisme crânien sans PC et 1 Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité.

Les FRCV ont également été répertoriés dans ce groupe. Aucun facteur n'apparaissait pour seulement 4 patients, 11 patients avec seulement 1 facteur, 13 avec 2 facteurs, 28 avec 3 facteurs, 10 avec 4 facteurs, 5 avec 5 facteurs et 5 avec 6 facteurs.

Concernant les moyens de transport, on comptait 22 ambulances, 32 moyens personnels, 19 pompiers et 3 SMUR.

Les différents diagnostics principaux retrouvés en terme de RPU étaient divisés en : 30 AIT, 1 anévrisme cérébral, 3 autres hémorragies intra cérébrale, 24 AVC non précisé, 1 dissection de l'artère vertébrale, 4 hémorragies intra cérébrale sans précision, 1 hémorragie intracrânienne (non traumatique) sans précision, 1 hémorragie sous durale non traumatique, 5 infarctus cérébraux sans précision, 1 maladie cérébro-vasculaire sans précision, 4 occlusions et sténoses de l'artère carotide et 1 séquelle d'AVC non précisé (hémorragique ou ischémique). Après étude des dossiers, les diagnostics principaux ont été transformés en diagnostic finaux afin d'évaluer le concordance entre les deux. Avec ce travail, on retrouvait ensuite 26 AIT, 36 AVC, 2 doutes entre AIT et Tb de conversion et migraine, 1 dilatation du tronc brachio-céphalique, 1 dissection de l'artère vertébrale, 1 névrite vestibulaire périphérique, 1 origine vaso-vagale, 1 poussée hypertensive sur HTA, 2 thrombophlébites cérébrales, 1 spasmophilie ou pathologie neuro périphérique du MS gauche, 1 HED, 2 HSD, 1 hématome intra parenchymateux et 1 hémorragie intra cérébrale.

Le début des symptômes était connu dans 57 cas dont 24 patients pour lesquels les premiers signes étaient apparus depuis plus de 6h, 7 entre 3 et 6h et 26 depuis moins de 3h.

Concernant le mécanisme, on notait 57 ischémiques sans compter les thrombophlébites et doutes d'AIT, 1 ischémique transformé en hémorragique et 10 hémorragiques en comptant HED et HSD. L'origine de l'AVC était connue dans 22 cas, on retrouvait 1 cardio emboligène sur ACFA, 1 embolique sans ACFA, 1 angiopathie, 14 athéromes et 5 traumatismes crâniens.

Au sein des imageries réalisées, on pouvait compter 1 IRM cérébrale, 1 angioscanner suivi d'une IRM cérébrale, 38 angioscanners cérébraux, 30 scanners cérébraux sans injection, 2 scanners cérébraux suivi d'un angioscanner ; 4 patients n'ont pas eu d'imagerie dont un en ayant bénéficié la veille, 1 refusé par le radiologue et 2 non proposés par l'urgentiste.

Au niveau de la gravité, on comptait 2 CCMU non connu (pas de gravité retrouvée dans dossier), 11 CCMU2, 52 CCMU3, 9 CCMU4, 1 CCMU5 et 1 côté CCMU3 en réalité évalué avec un glasgow 6.

46 avis neurologiques ont été répertoriés et 29 téléconférences, 1 échec et 4 dossiers sans informations en plus des 42 cas n'en ayant pas bénéficié ; 3 téléfibrinolyse ont été pratiquées.

Les patients ont ensuite été orientés de la manière suivante : 13 transferts à Dijon dont 12 en UNV et 1 en neurochirurgie, 2 patients hospitalisés en chirurgie orthopédique à Semur, 6 en médecine polyvalente dans des hôpitaux périphériques, 32 en médecine à Semur, 5 en médecine non précisé, 2 en réanimation polyvalente à Semur, 5 en USIC à Semur et 1 en UHCD. On a pu compter 7 retours à domicile dont un contre avis médical et 3 sans information.

Le bilan mortuaire était également de 3 décès dans le mois suivant l'AVC.

- Regroupement des pathologies neuro vasculaires

Les **résultats des deux groupes AVC ont été regroupés** afin d'obtenir des résultats plus représentatifs avec **130 patients**. Dans ces conditions nous obtenons 71 femmes et 59 hommes. Les âges sont répartis comme suit : 1 patient de moins de 30 ans, 3 entre 30 et 39 ans, 8 entre 40 et 49 ans, 9 entre 50 et 59 ans, 19 entre 60 et 69 ans, 35 entre 70 et 79 ans, 38 entre 80 et 89 ans et 17 de plus de 90 ans.

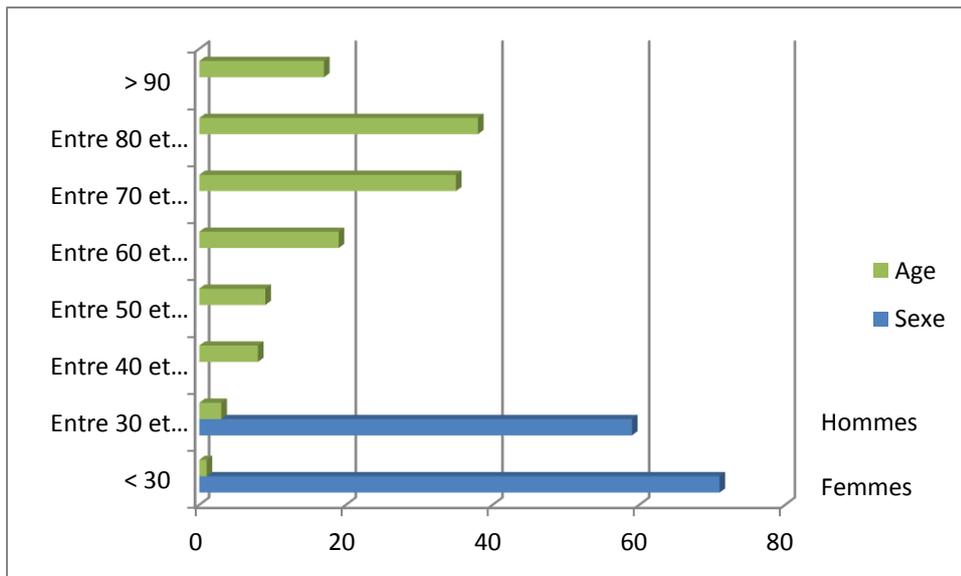


Figure 9 : Répartition âge et sexe au sein des pathologies neurovasculaires

Dans l'ensemble, plusieurs motifs apparaissent : 1 AEG/Asthénie, 5 Altération de la conscience / coma , 7 Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre , 9 Céphalée , 1 Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie, 6 Confusion / Désorientation temporo spatiale, 1 Epistaxis, 1 Etourdissement / vertiges, 82 Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC, 2 Malaise sans PC, 1 Palpitations, 4 Perte de sensibilité / paresthésies, 2 Traumatisme crânien sans PC et 1 Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité. Seulement 7 dossiers n'avaient pas de motifs.

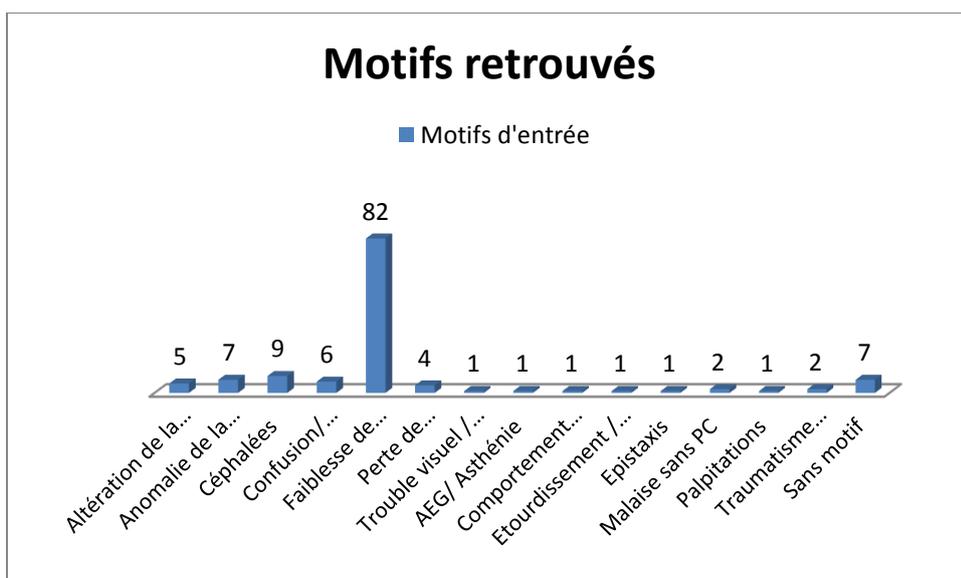


Figure 10 : Répartition des motifs retrouvés au sein des pathologies neurovasculaires

Le résumé des FRCV retrouve 5 patients pour lesquels aucun antécédent n'est retrouvé, 23 patients avec seulement 1 facteur, 29 avec 2 facteurs, 41 avec 3 facteurs, 20 avec 4 facteurs, 6 avec 5 facteurs, 5 avec 6 facteurs et enfin 1 avec 7 facteurs.

En tout on compte 37 ambulances, 49 moyens personnels, 37 pompiers, 6 SMUR et 1 taxi.

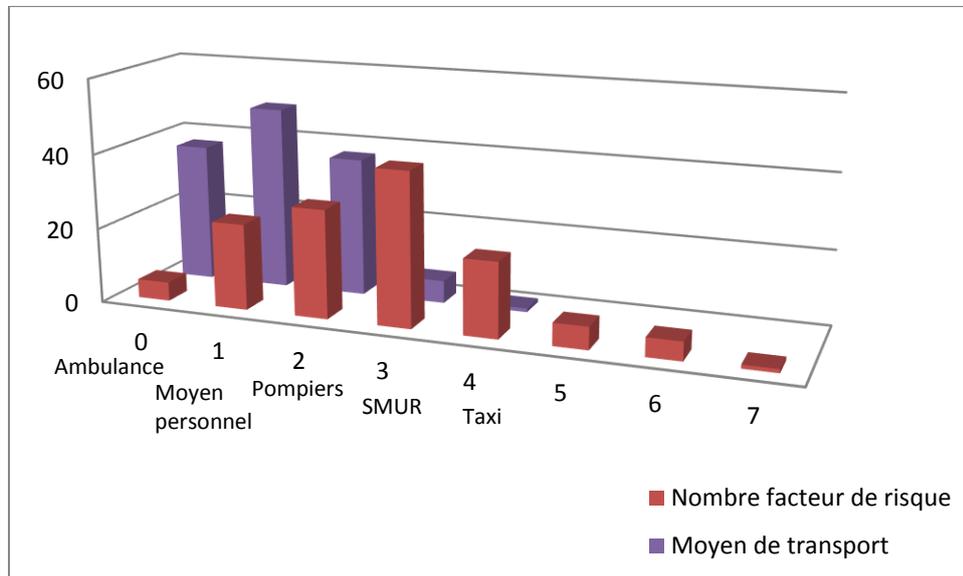


Figure 11 : Répartition du Nombre de facteur de risque et des moyens de transport au sein des pathologies neurovasculaires

Les diagnostics finaux sont en réalité variés car une partie a été conclue après consultation du dossier et réellement évalué comme AVC et l'autre partie est basée sur les RPU qui finalement ne sont pas toujours fiables. Au final on retrouve 42 AIT, 65 AVC, 1 dilatation du tronc brachio-céphalique, 1 dissection de l'artère vertébrale, 3 thrombophlébites cérébrales, 1 HED, 7 HSD, 1 hématome intra parenchymateux, 1 hémorragie intra cérébrale, 2 hémorragies méningées et 1 AIT associé à une tumeur cérébrale. D'autres diagnostics ont été retrouvés tels que : 2 doutes entre AIT et Tb de conversion et migraine, 1 névrite vestibulaire périphérique, 1 origine vaso-vagale, 1 poussée hypertensive sur HTA et 1 spasmophilie ou pathologie neurologique périphérique du membre supérieur gauche.

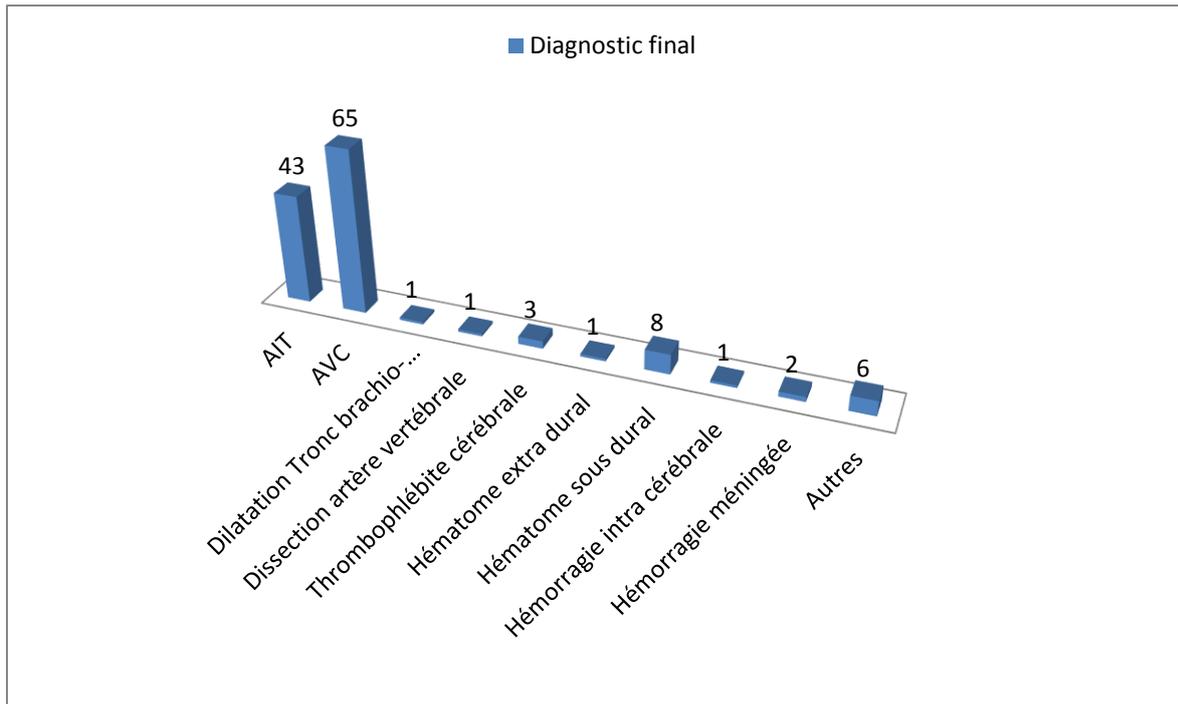


Figure 12 : Diagnostics finaux retrouvés au sein des pathologies neurovasculaires

Le début des symptômes est connu pour 100 cas dont 41 ayant débuté depuis moins de 3h, 17 entre 3 et 6h et 42 depuis plus de 6h.

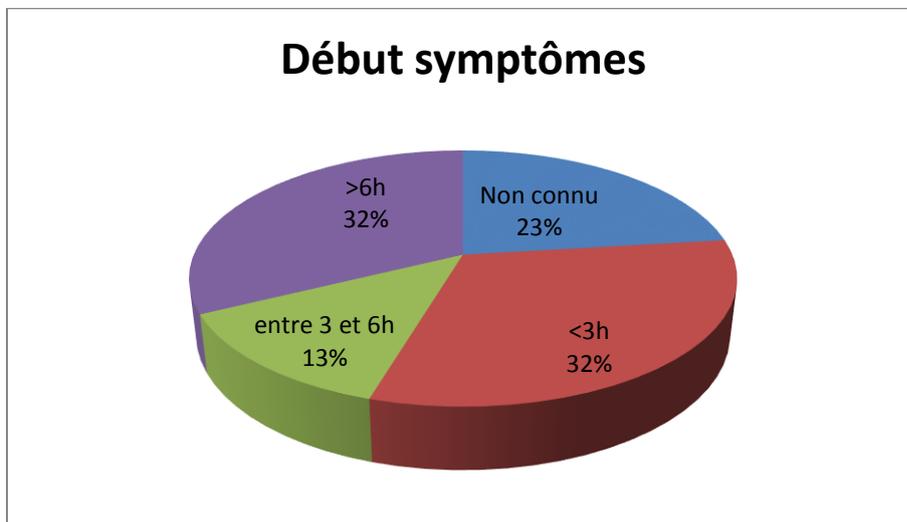


Figure 13 : Répartition du début des symptômes au sein des pathologies neurovasculaires

L'origine de l'AVC est connue dans 44 cas avec 4 cardio-emboligènes sur ACFA, 2 angiopathies, 1 anomalie de la coagulation, 26 athéromes, 1 traitement par AVK, 9 traumatismes crâniens et 1 embolique sans ACFA.

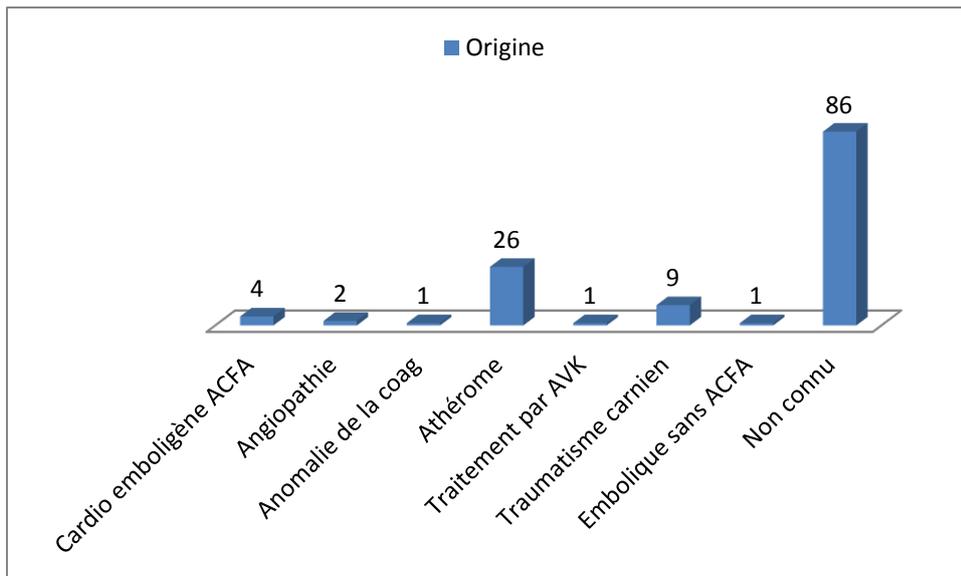


Figure 14 : Répartition des origines des pathologies neurovasculaires

Concernant le mécanisme, on dénombre 103 ischémiques (sans compter thrombophlébite et doute AIT), 1 ischémique transformé en hémorragique et 18 hémorragiques en comptant HED et HSD.

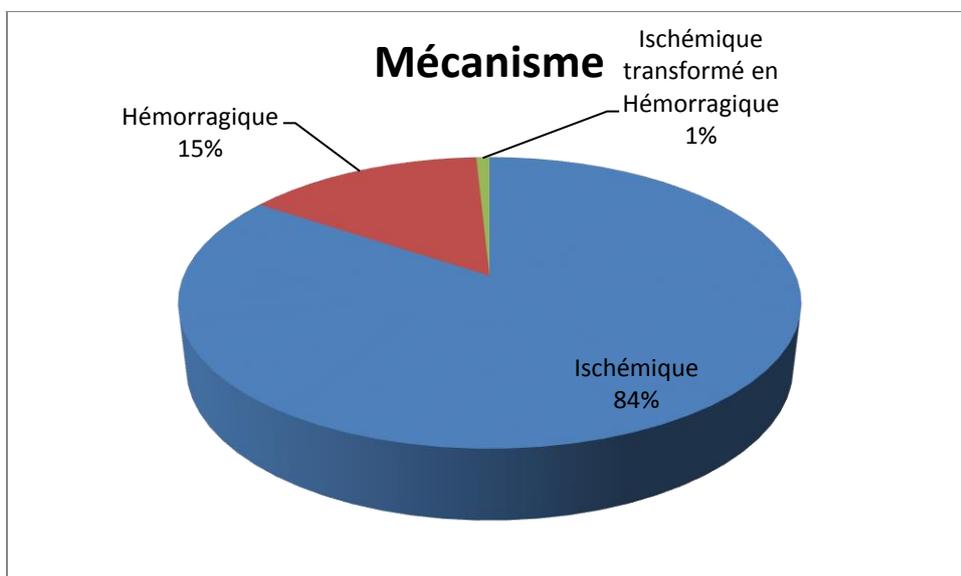


Figure 15 : Répartition des mécanismes des pathologies neurovasculaires

Les imageries réalisées comptent 62 angiogrammes cérébraux, 58 scanners cérébraux sans injection, 1 IRM cérébrale, 1 angiogramme suivi d'une IRM cérébrale, 2 scanners cérébraux suivis d'un angiogramme, 5 patients sans imagerie dont 2 en ayant bénéficié la veille, 1 refusé par le radiologue et 2 non proposés par l'urgentiste.

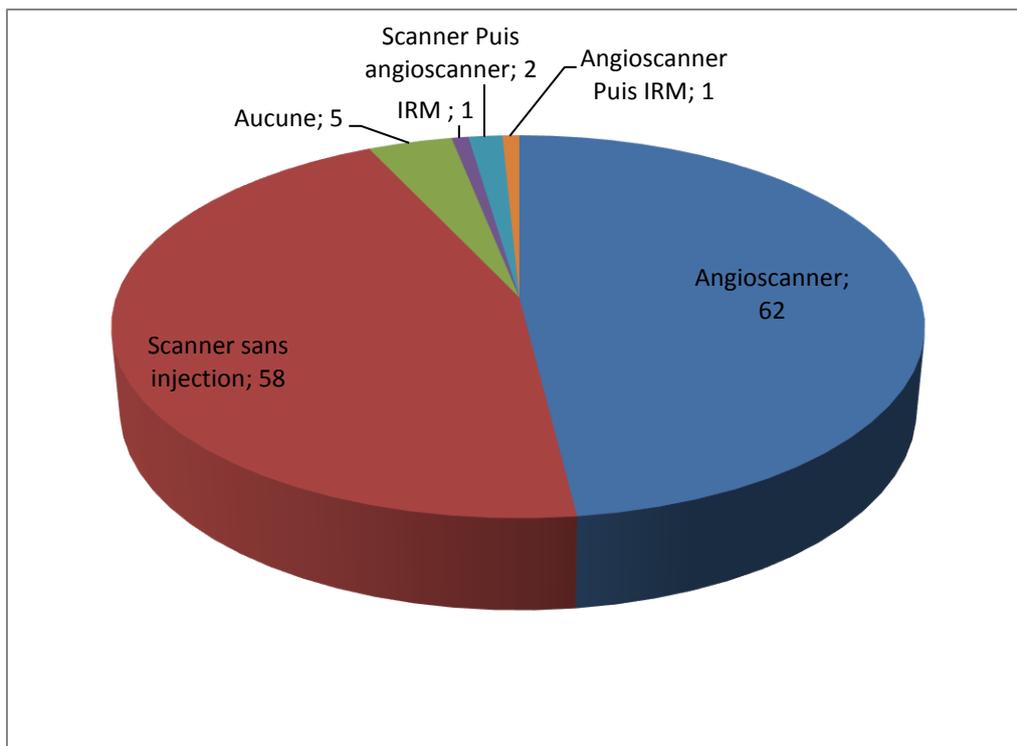


Figure 16 : Répartition des Imageries réalisées au sein des pathologies neurovasculaires

Malgré 33 dossiers dans lesquels la CCMU n'est pas évoquée, on retrouve 1 CCMU1, 17 CCMU2, 65 CCMU3, 10 CCMU4, 1 CCMU5 et 3 dossiers mal côtés : 1 côté CCMU3 en réalité Glasgow 6 et 2 CCMU non connus mais retrouvés Glasgow 3 et 4 dans les dossiers.

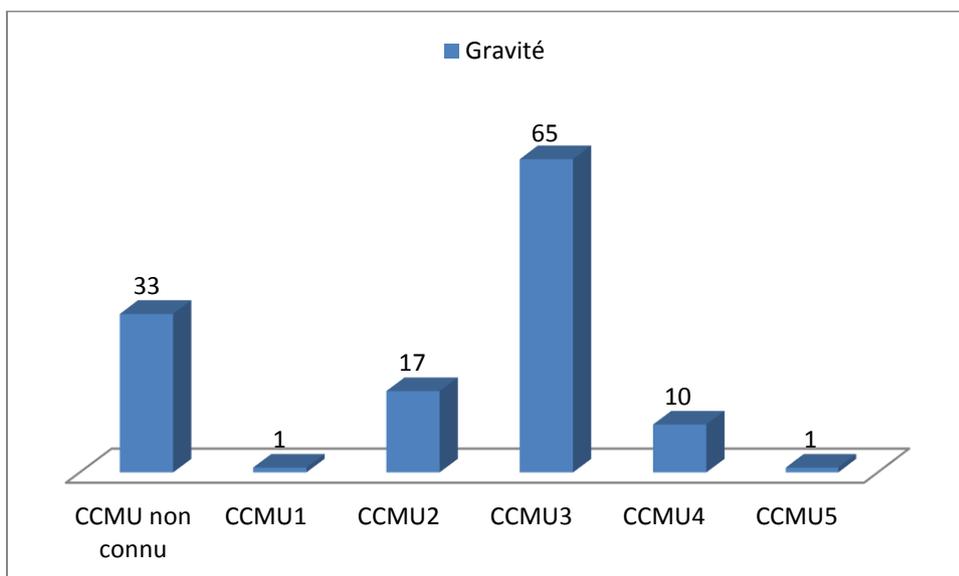


Figure 17 : Répartition de la gravité au sein des pathologies neurovasculaires

81 avis neurologiques ont été pris par téléphone, il y a eu 47 téléconférences, 3 non réussies et enfin 3 téléfibrinolyse.

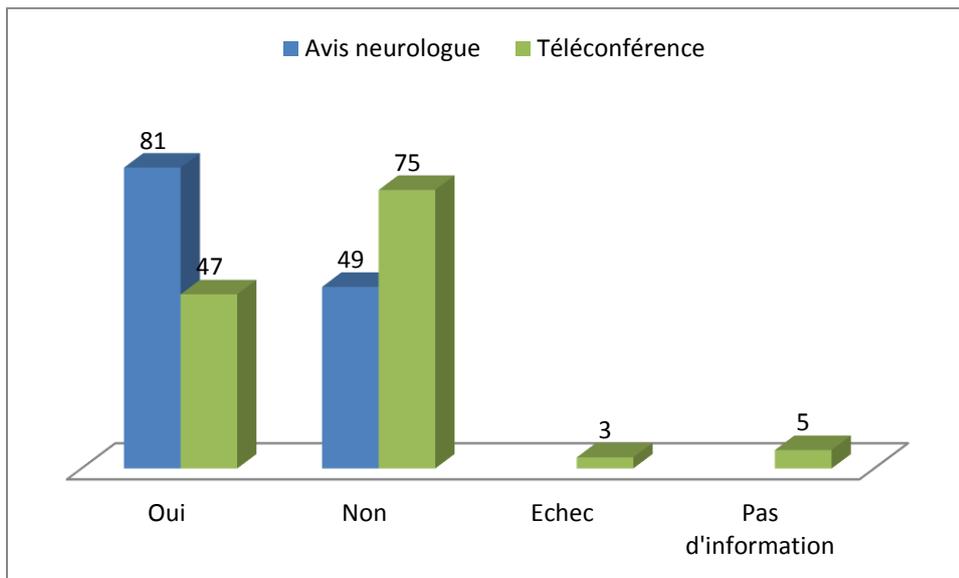


Figure 18 : Avis neurologiques et téléconférence au sein des pathologies neurovasculaires

Le devenir des patients se résume comme suit avec 24 transferts sur le CHU dont 17 UNV, 4 neurochirurgie et 3 en neurologie, le reste des patients a été hospitalisé en chirurgie orthopédique à Semur (2), 12 en médecine polyvalente d'hôpitaux périphériques, 48 en médecine à Semur, 8 en médecine non précisé, 3 en réanimation polyvalente à Semur, 12 en USIC à Semur, 6 en UHCD et tout de même 11 retours à domicile dont 3 contre avis médical et 4 sans information.

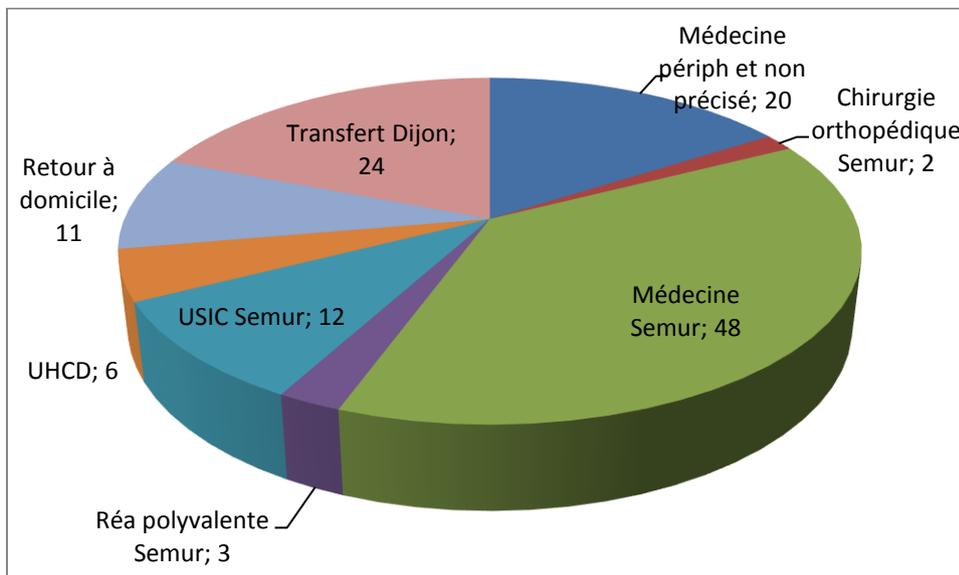


Figure 19 : Devenir des patients après leur passage aux urgences au sein des pathologies neurovasculaires

Sur l'ensemble de ces cas, on a pu déplorer 6 décès dans le mois suivant l'AVC.

- Associations au sein des motifs

Intéressons-nous tout d'abord aux patients obtenus à partir du motif de consultation. Après avoir classé les diagnostics finaux en 3 catégories avec AVC et autres pathologies vasculaires cérébrales, AIT et enfin tous les autres diagnostics retrouvés, on remarque une différence significative ($P < 0,0001$) en les comparant aux motifs. En effet, les motifs « céphalée » et « Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité » sont plus fréquemment retrouvés dans les diagnostics autres avec respectivement 52,69% et 17,264% contre 2,439 % et 2,439% pour AIT et 10,958 % et 0% pour AVC. On observe la tendance inverse pour le motif « Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC » qui est plus fréquemment retrouvé dans les diagnostics finaux d'AVC 71,232% et d'AIT 73,17% comparé aux autres diagnostics 7,847%.

Tableau 2: Association motifs et diagnostic final au sein des motifs

Motif	Diagnostic final						Degre P de signification Chi2/FISHER
	Autres		AIT		AVC		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
Altération de la conscience / coma	11	2,466	1	2,439	4	5,479	
Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre	21	4,708	1	2,439	6	8,219	
Céphalée	235	52,69	1	2,439	8	10,958	
Confusion / Désorientation temporo spatiale	38	8,52	4	9,756	2	2,739	
Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC	35	7,847	30	73,17	52	71,232	
Perte de sensibilité / paresthésie	29	6,502	3	7,317	1	1,369	
Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité	77	17,264	1	2,439	0	0	
	446		41		73		0(Chi2) c=1,171 !

Le nombre de facteurs de risques est lui aussi différent de façon significative ($P < 0,0001$) en fonction de certains motifs de consultation : les « céphalée » ont moins de facteurs de risques (70,416% sans facteur contre 24,924% avec). Au contraire, les «Anomalie de la marche / Ataxie / Trouble de l'équilibre» et les «Faiblesse de membre / déficit / Symptôme pouvant évoquer un AVC» ont plus de facteurs de risques avec respectivement 1,25% et 2,08 % sans facteur contre 7,507% et 33,93% avec.

Tableau 3 : Association Motif et nombre de facteur de risque au sein des motifs

Motif	Nombre FDR				Degre P de signification Chi2/FISHER
	0		1 ... 8		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
Altération de la conscience / coma	5	2,083	11	3,303	
Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre	3	1,25	25	7,507	
Céphalée	169	70,416	83	24,924	
Confusion / Désorientation temporo spatiale	16	6,666	28	8,408	
Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC	5	2,08333333	113	33,9339339	
Perte de sensibilité / paresthésie	10	4,166	24	7,207	
Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité	32	13,333	49	14,714	
	240		333		0(Chi2)

En associant âge et motif, on remarque que 3 groupes de motifs diffèrent de façon significative par l'âge par rapport aux autres : les « céphalée » avec une moyenne d'âge jeune à 37, 55 ans, la « perte de sensibilité... » à 56,15 ans et les « trouble visuel... » avec 51,97 ans. Les autres motifs ont une moyenne avoisinant plutôt les 74 ans.

Tableau 4 : Association Motif et âge au sein des motifs

MOTIF	AGE		
	Effectif	Moyenne	Ecart-type
Altération de la conscience / coma	16	70,937	19,416
Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre	28	76,285	20,527
Céphalée	253	37,549	22,717
Confusion / Désorientation temporo spatiale	44	75,25	18,776
Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC	118	73,169	15,169
Perte de sensibilité / paresthésie	34	56,147	22,525
Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité	81	51,975	23,633
Degre P de signification KRUSKAL et WALLIS	0,0026		

- Association au sein des pathologies neuro vasculaires

A présent intéressons-nous seulement aux 130 patients formés par le recueil à partir du RPU AVC (76) combinés à ceux du recueil à partir des motifs pour lesquels le diagnostic a été déduit ensuite (54).

Après avoir classé les différents motifs apparaissant dans les dossiers relatifs à des pathologies neuro vasculaires en quatre catégories, ceux-ci ont été associés au sexe, au nombre de facteurs de risques et au moyen de transport. Les motifs ont été classés de la manière suivante :

- « Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre » ; « Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC » ; « Perte de sensibilité / paresthésies » ; « Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité » regroupés car plutôt évocateurs de pathologies neuro vasculaires
- « Altération de la conscience / coma » ; « Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie » ; « Confusion / Désorientation temporo spatiale » regroupés car plutôt en lien avec l'état de conscience et le comportement psychique.
- « Céphalée » comme le porte son nom.
- « AEG/Asthénie » ; « Epistaxis » ; « Etourdissement / vertiges » ; « Malaise sans PC » ; « Palpitations » ; « Traumatisme crânien sans PC » qui regroupe le reste des motifs plutôt variés.

De cette manière, nous n'obtenons une différence significative ($p = 0,05$) en comparant le motif avec le moyen de transport : les pompiers sont le moyen de transport le plus fréquent pour les motifs qui sont les plus évocateurs d'AVC (Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre ; Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC ; Perte de sensibilité / paresthésies ; Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité).

Tableau 5 : Association Motif et moyen de transport au sein des pathologies neurovasculaires

Motif	Moyen de transport jusqu'à l'hôpital						Degre P de signification Chi2/FISHER
	ambulance ; SMUR		moyen personnel ; taxi		pompiers		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
AEG/Asthénie ; Epistaxis ; Etourdissement / vertiges ; Malaise sans PC ; Palpitations ; Traumatisme crânien sans PC	1	2,38	6	13,333	1	2,777	
Altération de la conscience / coma ; Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie ; Confusion / Désorientation temporo spatiale	8	19,047	3	6,666	1	2,777	
Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre ; Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC ; Perte de sensibilité / paresthésies ; Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité	31	73,809	32	71,111	31	86,111	
Céphalée	2	4,761	4	8,888	3	8,333	
Total	42		45		36		

Si l'on associe indépendamment chaque facteur (sexe, âge, nombre de facteurs de risques, délai d'arrivée aux urgences, motifs et moyen de transport) à la gravité, on ne retrouve pas de différence significative même s'il existe une tendance concernant les motifs d'une gravité moins importante

pour « Altération de la conscience / coma » ; « Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie » ; « Confusion / Désorientation temporo spatiale » et plus pour importante pour « AEG/Asthénie » ; « Epistaxis » ; « Etourdissement / vertiges » ; « Malaise sans PC » ; « Palpitations » ; « Traumatisme crânien sans PC » qui regroupe le reste des motifs plutôt variés sans valeur significative.

Tableau 6 : Association gravité et sexe au sein des pathologies neurovasculaires

gravité	sexe				Degre P de signification Chi2/FISHER
	Femme		Homme		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
CCMU1 ; CCMU2	10	18,867	8	19,047	
CCMU3 ; CCMU4 ; CCMU5	43	81,132	34	80,952	
Total	53		42		0,999

Tableau 7 : Association gravité et nombre de facteur de risque au sein des pathologies neurovasculaires

gravité	NB FRCV				Degre P de signification Chi2/FISHER
	0		1 ... 8		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
CCMU1 ; CCMU2	1	20,0	17	18,888	
CCMU3 ; CCMU4 ; CCMU5	4	80,0	73	81,111	
Total	5		90		1

Tableau 8 : Association gravité et délai d'arrivée aux urgences au sein des pathologies neurovasculaires

Délai d'arrivée aux urgences si début signes connus	gravité				Degre P de signification Chi2/FISHER
	CCMU1 ; CCMU2		CCMU3 ; CCMU3 : en réalité glasgow 6 ; CCMU4 ; CCMU5		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
<3h	4	26,666	25	43,103	
entre 3h et 6h	8	53,333	26	44,827	
>6h	3	20	7	12,068	
Total	15		58		0,53

Tableau 9 : Association gravité et motif au sein des pathologies neurovasculaires

Motif	gravité				Degre P de signification Chi2/FISHER
	CCMU1 ; CCMU2		CCMU3 ; CCMU3 : en réalité glasgow 6 ; CCMU4 ; CCMU5		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
AEG/Asthénie ; Epistaxis ; Etourdissement / vertiges ; Malaise sans PC ; Palpitations ; Traumatisme crânien sans PC	0	0	8	11,428	
Altération de la conscience / coma ; Comportement étrange / troubles du comportement social / anorexie / boulimie ; Confusion / Désorientation temporo spatiale	3	16,666	3	4,285	
Anomalie de la marche / Ataxie / trouble de l'équilibre ; Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC ; Perte de sensibilité / paresthésies ; Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité	13	72,222	56	80,0	
Céphalée	2	11,111	3	4,285	
Total		18		70	0,0764

Tableau 10 : Association gravité et moyen de transport au sein des pathologies neurovasculaires

gravité	Moyen de transport jusqu'à l'hôpital						Degre P de signification Chi2/FISHER
	ambulance ; SMUR		moyen personnel ; taxi		pompiers		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
CCMU1 ; CCMU2	7	38,888	7	38,888	4	22,222	
CCMU3 ; CCMU4 ; CCMU5	24	31,168	31	40,259	22	28,571	
Total	31		38		26		0,802

Nous nous sommes ensuite intéressés à l'association imagerie et gravité en catégorisant comme suit les différentes imageries retrouvées :

- scanner cérébral non injecté,
- angioscanner cérébral
- IRM et angioscanner puis IRM
- pas d'imagerie (comprenant les patients n'ayant pas eu d'imagerie lors du passage aux urgences par refus du radiologue, non proposé et déjà bilanté par une imagerie précédemment).

Dans ces conditions aucune différence significative n'a été retrouvée.

Tableau 11 : Association gravité et imagerie au sein des pathologies neurovasculaires

Imagerie	gravité				Degre P de signification Chi2/FISHER
	CCMU1 ; CCMU2		CCMU3 ; CCMU3 : en réalité		
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	
Angioscanner cérébral	5	27,777	41	53,947	0,126
IRM et angioscanner puis IRM	0	0	2	2,631	
Pas d'imagerie	2	11,111	3	3,947	
Scanner cérébral non injecté	11	61,111	30	39,473	
Total	18		76		

IV/ Discussion

- **Concernant les motifs**

En étudiant les motifs évocateurs, on se rend rapidement compte que seulement 20% des diagnostics finaux correspondent à des AVC ou apparentés. Dans ces conditions, on peut se poser deux questions : les motifs sont-ils correctement choisis en fonction des signes du patient par l'IAO et les motifs choisis comme évocateur de pathologie neuro-vasculaires sont-ils représentatifs?

En effet, le motif céphalée représente 44% de l'ensemble des motifs. Au sein de ce motif on n'a retrouvé que quelques AVC. Une différence significative a été retrouvée en comparant motif et diagnostic final. Le motif « Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité » est lui aussi peu en lien avec un AVC contrairement au motif « Faiblesse de membre / déficit / symptômes pouvant évoquer un AVC » pour lequel on retrouve le plus d'AVC. La question reste donc entière : le choix des motifs est-il légitime ? Nous avons choisi de garder ce motif de céphalées étant donné qu'il apparaît dans ceux en lien avec les RPU AVC retrouvés puisque nous avons effectivement retrouvé 9 patients victimes d'un AVC avec pour motif d'entrée « Céphalées ».

Aux urgences de Semur, les IAO ont une échelle de tri utilisée pour la détermination du délai d'attente mais concernant le choix du motif ce sont les médecins qui le déterminent en fonction des symptômes mais aussi en fonction de ce qui est rapporté par le patient ou ses accompagnant sur ses traitements, antécédents ainsi que son âge qui est aussi un facteur jouant un rôle dans ce choix de motif. Concernant la fonction de l'IAO avec son triage, une ancienne étude spécifique au triage datant de 2002 prouvait sa possibilité, sa fiabilité et son utilité.(23) Dans notre cas, il s'agit plus de détermination de motif que de triage à proprement parlé mais qui fait malgré tout partie de cette facette. Le triage est un processus visant à déterminer la filière adaptée en termes de délai et de type de soin d'un patient à la phase initiale de sa prise en charge. En effet, depuis les années 60, l'activité n'a cessé d'augmenter dans les services d'urgences avec des différences de gravité qui conduisent à l'attente de certains patients. Celle-ci explique la recherche de procédure de repérage des malades instables devant être pris en charge de façon prioritaire et ceux stables pouvant attendre sans risque. Un test a été réalisé à cette époque afin de comparer les résultats lorsque ce triage était réalisé par une IAO ou par un médecin, les réponses étaient parfaitement concordantes (évaluation de l'infirmière appropriée 9 fois sur 10 ; 8% considérés comme salle d'urgence à défaut et 5% considérés comme ambulatoires à défaut). Les erreurs étaient aussi fréquentes pour le médecin interrogé avant sa prise en charge que pour l'infirmière. Il est malgré tout possible d'associer un triage infirmier à un recours auprès d'un médecin, toute réflexion sur le tri doit tenir compte du fait que chaque situation de patient est évolutive. A la question est-il fiable ?

Toutes les échelles de triage se basent sur l'identification du motif principal de recours aux urgences associée à des diagnostics cibles sans qu'il ne s'agisse de diagnostic médical. L'analyse à posteriori des priorités données aux patients permet une évaluation indirecte de la pertinence du triage. Les principales différences entre les échelles concernent le poids apporté au motif de recours et la prise en compte ou non des signes cliniques ou paracliniques. L'utilisation de données quantitatives (type paramètres vitaux) est gage de reproductibilité. Dans notre cas le triage prend en compte le motif de recours, ce qui a donc une incidence sur le délai de prise en charge mais n'influe pas sur ce critère

évalué puisque le délai depuis l'apparition des symptômes est compté à l'arrivée aux urgences et non au début de la prise en charge médicale.

La détermination du motif reste à la charge de l'évaluation de l'IAO, cette évaluation et cette façon de catégoriser les signes pouvant être différente en fonction de l'IAO, ce qui peut mener à ces différences de motifs pour parfois les mêmes signes cliniques.

Nous avons également étudié les facteurs de risque qui sont eux aussi significativement différent en fonction du motif ce qui concorde avec la précédente observation puisque, à nouveau, c'est pour le motif « céphalée » que l'on retrouve le moins de facteur de risque contrairement aux motifs plus évocateurs d'AVC tels que « Anomalies de la marche / Ataxie / Trouble de l'équilibre » et les « Faiblesse de membre / déficit / Symptôme pouvant évoquer un AVC ».

L'association âge et motif permet de constater que la moyenne d'âge du motif « céphalée » est bien plus jeune que pour les autres motifs avec une réserve pour « perte de sensibilité » et « trouble visuel » pour lesquels la moyenne est également plus jeune que le reste des motifs.

On peut donc imaginer par ces constatations que les patients victimes d'AVC sont plus souvent porteurs de facteurs de risque.

- **Concernant les AVC retrouvés et déduits**

Notre étude retrouve plus de femmes que d'hommes concernés par des AVC (71 contre 59), la plus grosse proportion de patients est âgée de 70 à 90 ans.

Le motif le plus fréquemment retrouvé est « Faiblesse de membre/ Déficit/ symptômes pouvant évoquer un AVC » avec 82 / 130 patients concernés. 96% des patients ont au moins un facteur de risque, une majorité (31,5%) en ont trois.

Les 10 facteurs de risque retrouvés grâce à l'étude multicentrique de 2016 (HTA, Tabac, manque d'activité physique irrégulière, diabète, consommation excessive d'alcool, facteurs psycho sociaux, causes cardiaques, taux d'Apolipoprotéine B à Apo A1, ratio tour de taille sur tour de hanche, mauvaise alimentation) n'apparaissent pas forcément clairement dans nos résultats. (4) En effet, dans notre étude, le recueil a été fait uniquement sur le dossier informatisé et les facteurs de risques relevés sont ceux apparaissant dans l'onglet antécédent, dans les courriers retrouvés ou encore dans l'observation des urgences. Dans ces conditions, il était impossible de retrouver une notion d'Apolipoprotéine, de tour de taille ou de hanche ou encore d'alimentation.

Malgré les recommandations, la majorité des patients (37,7%) sont venus aux urgences par leurs propres moyens, on retrouve ensuite à égalité pompiers et ambulances (28,46% pour chacun soit un global de 56,92%) et seulement 6 SMUR soit 4,6%. On peut imaginer que les patients venus par ambulance et avec les pompiers ont bénéficié de ce transport en appelant le SAMU qui a organisé le transfert mais ça peut également être par le biais du 18 qui rebasculé ensuite sur le 15. Nous n'avons pas recueilli cette information. Si nous retenons que ces modes de transports ont tous été obtenus après appel au 15, alors environ 60% des patients auraient déclenché l'alerte comme préconisé, mais ce chiffre dépend de suppositions et même si elles sont vérifiées il reste encore plus d'un tiers de la

population qui est venu par ses propres moyens. On remarque que l'on ne trouve pas de différence significative au niveau du moyen de transport en fonction de la gravité ce qui implique, si l'on considère que la cotation de la gravité est fiable, que cette dernière n'aurait pas d'impact sur la prise en charge préhospitalière.

En 2014, une étude sur la télémédecine et médecine d'urgence concluait déjà avec un message clé tel que la prise en charge implique une reconnaissance rapide des signes et l'appel du SAMU avec un transport rapide vers la structure adéquate. Ceci implique que chaque suspicion doit faire appel au SAMU.(11)

Des études bien plus anciennes datant de 2004 se posaient déjà la question de l'intérêt du recours au SAMU. A cette période, les études concluaient que l'absence d'éducation de la population à faire appel aux secours est un obstacle majeur à la diffusion de la thrombolyse dans les AVC ischémiques. L'amélioration de la prise en charge passe par la réduction des délais d'acheminement et l'augmentation des moyens de transport rapide. La prise en charge précoce des AVC ischémiques dans les UNV moins de 3h après le début des signes cliniques est faisable en milieu urbain grâce au SAMU, cette stratégie augmente le nombre d'admission directe en UNV. En 2003 également, il était prouvé que l'intervention du centre 15 dans la chaîne de soins permet la réduction des délais de prise en charge diagnostique et thérapeutique. L'UMH (Unité Mobile Hospitalière) est le vecteur de choix pour sa rapidité, sa fiabilité diagnostique et son efficacité thérapeutique.(17,18)

Une étude en 2006 sur la prise en charge des AVC en phase aigüe par le SAMU 13 décrivait que 42% des patients thrombolysés avaient été régulés par le SAMU et que le délai de thrombolyse de ces patients n'était que de 65 min contre une moyenne de 158 min pour l'ensemble des patients thrombolysés, ce qui leur permettait de conclure à l'intérêt incontournable de la régulation et de l'organisation rapide des transferts.(19)

Lorsque l'on se penche sur les diagnostics retenus après consultation du dossier, on s'aperçoit que certains ont été classés dans les RPU correspondant à des AVC alors qu'en réalité il s'agissait d'autres diagnostics tels que névrite vestibulaire périphérique, origine vaso-vagale, poussée hypertensive sur HTA, spasmophilie ou pathologie neurologique périphérique du membre supérieur. Malgré cette notion on retrouve 32,3 % d'AIT, 50% d'AVC, 2,3% de thrombophlébite cérébrale, 6,15% d'hématome intra parenchymateux ou HSD, 0,87% d'hémorragie méningée, 1 dilatation du tronc brachio-céphalique et 1 dissection de l'artère vertébrale. On peut donc se demander pourquoi et comment ces RPU ont été déterminés, est-ce une erreur lors du choix, l'absence de diagnostic correspondant dans la liste de RPU et donc un rapprochement de diagnostic ?

Le début des symptômes est retrouvé dans 76,92% des cas avec pour ces patients une proportion quasi égale entre ceux ayant débuté avant 3h (31,53%) et ceux ayant dépassé 6h (32,30%) pour une proportion globale de 67,7% arrivés avant 6h. Concernant la phase pré hospitalière, la gravité ne semble pas avoir d'impact sur le délai d'arrivée aux urgences. Quelles peuvent être les explications de ce constat ? Certaines personnes semblent moins inquiètes de leur santé que d'autres, pour un même symptôme certains patients vont accourir aux urgences alors que d'autres attendent parfois plusieurs jours. Pour ces dernières personnes, le message de sensibilisation et d'information ne

semble pas être passé. Par ailleurs on peut également se poser la question de l'efficacité de la prise en charge pré hospitalière, le moyen de transport était-il adapté ?

En 2002 une étude Maconnaise montrait concernant les pathologies neuro-vasculaires que seulement 1 patient sur 6 était hospitalisé 2h après l'installation des symptômes.(24)

Une étude de 2006 concernant la phase préhospitalière stipulait que celle-ci représentait un facteur limitant de l'utilisation de la fibrinolyse, en France seuls 50% des patients victimes d'AVC arrivent aux urgences en moins de 3h après le début des symptômes. En conclusion, l'éducation de la population et du corps médical peut permettre d'améliorer les délais et la qualité de PEC. La filière de soins activée dès l'appel doit tout mettre en œuvre pour que le patient bénéficie d'une PEC diagnostique et thérapeutique optimale tout en permettant l'accès à l'imagerie et à un avis neurologique spécialisé dans un délai inférieur à 3h.(16)

Le mécanisme de l'AVC est pour 80% des cas ischémique dans cette étude et son origine a été retrouvée dans seulement 33,85% des cas avec une majorité d'origine athéromateuse (59%).

Une publication de 2013 sur les AVC chez le sujet âgé reconnaît que au-delà de 80 ans, la part cardio embolique augmente par rapport à athéromateux (risque attribuable à l'ACFA = 23%). Dans la population âgée, l'AVC touche plus le sexe féminin et d'origine principalement cardio emboligène. Il en découlait que le dépistage et les traitements de l'ACFA sont primordiaux ainsi que la prévention de l'athérosclérose.(25)

Dans l'étude de la prise en charge des AVC il est aussi intéressant de préciser les imageries. Ici on compte seulement 2 IRM dont une pratiquée après un angioscanner. L'établissement est pourtant pourvu d'une IRM dans ses locaux depuis quelques temps, en tous cas présent au moment de l'étude. Sur les 130 patients étudiés, 5 n'ont eu aucune imagerie dont 2 sans raison retrouvée.

Lorsque l'on associe l'imagerie et la gravité, on ne retrouve pas de différence significative ce qui ne permet pas de conclure sur l'impact de la gravité sur la réalisation de telle ou telle imagerie.

Il a été prouvé dans plusieurs études antérieures que l'amélioration de la prise en charge passe aussi par la réduction des délais d'accès au scanner ou à l'imagerie en général.(17)

Une étude a été menée en 2010 s'intéressant à l'évaluation de l'existence de scanner redondants avec l'IRM lors de la prise en charge initiale des AVC en Unité de soins intensifs neurologiques dans le groupe hospitalier Lariboisière-Fernand-Widal à Paris : sur 362 patients, 44 scanners étaient redondants dont 9 avec réalisation d'une IRM le même jour. Il a été conclu qu'une centaine de scanner pourraient être évités par an dans ce centre hospitalier sous réserve d'une modification des habitudes de prescription des examens d'imagerie et d'une amélioration des conditions d'accès en urgence à l'IRM.(26)

Dans notre cas, l'IRM est effectivement très peu utilisé bien que présent sur le plateau technique. On peut donc se demander pour quelle(s) raison(s) tous les patients n'ont pas bénéficié d'imagerie et pourquoi l'IRM n'est pas utilisée dans cette indication alors qu'elle est reconnue comme référence.

Parmi tous ces dossiers, la télémédecine a été utilisée dans 62,30% des cas avec un avis téléphonique et au sein de ces avis on ne retrouve que 58% de téléconférences ; ces prises en charge ont permis 3 téléfibrinolyse. Dans ce cas, pourquoi certains patients n'ont pas bénéficié d'un avis spécialisé alors qu'ils rentraient dans le cadre des alertes AVC ? Lorsque l'on regarde de plus près les observations retrouvées dans les dossiers, on retrouve pour certains dans les premiers mots « contre-indication à la fibrinolyse ». On peut imaginer que c'est entre autre pour ces patients que les avis spécialisés n'ont pas été pris. Cette contre-indication est mentionnée devant le délai dépassé, l'âge ne doit pas être un facteur limitant.

En effet, l'étude menée en 2013 sur les sujets âgés victimes d'AVC retenait un bénéfice maintenu chez ces derniers (au-delà de 80 ans) ce qui ne pose pas de limite d'âge à la réalisation de la thrombolyse.(25)

En 2012 le délai de réalisation de la fibrinolyse est passé de 3h à 4h30. En 2015 une évaluation du bon usage d'Alteplase et de l'efficacité clinique de la prise en charge des AVC ischémiques par fibrinolyse au CHU de Dijon et par téléfibrinolyse aux CH d'Auxerre, Semur en Auxois et Beaune a été pratiquée concluant au bon usage de l'Alteplase.(20)

En 2014, 5 centres hospitaliers du Nord Pas de Calais ont innové. Ils ont débuté des gardes tournantes de neurologue et radiologue en s'appuyant sur la télémédecine pour la prise en charge des AVC. Sur la 1^{ère} année on pouvait compter 417 procédures avec 77 thrombolyse dont 68 avec radiologue et neurologues distants et 9 avec neurologue sur place et radiologue distant.(27)

Le CHU de Strasbourg a réalisé une étude prospective sur un an publiée en 2012 concernant la filière de prise en charge des patients suspects d'AVC récent en filière Thrombolyse. Sur 1361 patients avec un déficit neuro brutal de moins de 6h dans le territoire carotidien et de moins de 24h dans le territoire vertébro basilaire ayant eu une IRM ; 153 ont été thrombolysés, ce qui représente 29% des Infarctus cérébraux, 18% des pathologies neurovasculaires et 11% de la totalité des patients. Le délai entre l'appel et l'arrivée à l'hôpital était en moyenne de 83 minutes et celui entre l'arrivée à l'hôpital et l'injection de 53 minutes. La filière thrombolyse de Strasbourg a donc été reconnue comme efficace car elle a permis de proposer la thrombolyse à 29% des infarctus cérébraux et d'organiser la prise en charge des diagnostics différentiels d'AVC.(28)

L'objectif premier de la télémédecine est de la développer pour faciliter l'accès aux options thérapeutiques non disponibles dans les hôpitaux les plus reculés.(11)

En 2014 une étude a été menée en Franche Comté pour évaluer coût et efficacité du téléAVC en comparant plusieurs scénarios de prise en charge. Le scénario de Stroke Ward (télésurveillance des AVC au sein d'unités de proximité dédiées de type Stroke Ward) diminue les coûts de PEC et améliore les taux de retour à domicile tout en favorisant la qualité pour tous les patients, y compris les non thrombolysés. Il serait donc à envisager comme évolution de la prise en charge des AVC.(29)

Pour la suite de la prise en charge la majorité des patients était hospitalisée dans des services de médecine d'hôpitaux périphériques (52,30%), on ne compte que 18,46 % de transferts au CHU et plus précisément 13,08% dont on sait avec certitude qu'il s'agissait d'un transfert en UNV. Il a pourtant été prouvé que la prise en charge est optimale pour le devenir suite à un AVC alors pourquoi n'est-il proposé que pour si peu de patients ? Par manque de place, le transfert a-t-il été

seulement évoqué ? Est-il considéré que les patients qui présentent déjà une perte d'autonomie n'ont pas d'intérêt à être hospitalisé dans ces unités ? Qu'en est-il des patients pour lesquels les délais de fibrinolyse sont dépassés et ceux ayant présenté un AIT ? 32,30% des patients ont dépassé le seuil de 6h, on peut donc imaginer que pour ces patients le transfert n'est pas proposé, un avis spécialiste a-t-il même été pris ?

Plusieurs études se sont posées sur la question de l'intérêt de l'hospitalisation en unités spécialisées pour les patients victimes d'AVC.

Déjà en 2002 on notait une amélioration de la prise en charge grâce à la création des unités neuro vasculaires avec une diminution de la mortalité, du handicap et de la proportion des patients nécessitant un long séjour. (24)

Malgré ces constatations, on remarque peu de patients sont finalement hospitalisés dans ces unités dédiées. Par exemple en 2003, une étude réalisée au sein des urgences du CHU de Bobigny montrait que moins de 5% des patients sont orientés vers des UNV.(30)

L'amélioration de la PEC passe aussi par l'augmentation des lits en milieu spécialisé et la disponibilité des lits d'aval.

Puis en 2004, malgré un délai d'arrivée aux urgences rapide (<3h) pour 50% d'entre elles, les victimes d'AVC restent longtemps aux urgences sans bénéficier d'expertise neurologique. Ceci est le constat d'un état des lieux de la filière de prise en charge des AVC dans 5 hôpitaux d'Île de France. La prise en charge multidisciplinaire doit être optimisée et l'hospitalisation rapide en service de neurologie organisée.

Une autre étude s'intéressant aux AVC médicalisé par le SMUR orientés directement en UNV plutôt qu'au SAU (Service d'Accueil des Urgences) conclut qu'une orientation précoce en UNV représente une meilleure prise en charge des AVC par imagerie performante (IRM), hospitalisation en milieu spécialisé et traitement spécifique (thrombolyse pour 31% des patients). Ce type d'unité permet une amélioration de manière significative du pronostic vital et fonctionnel des patients.

D'ailleurs en 2005 la réunion de consensus pan européenne de Helsinborg recommandait que tous les patients soient hospitalisés dans des UNV.(17)

En 2006, l'apparition des thrombolytiques a permis d'augmenter d'1/3 le nombre de patients guéris. Les progrès thérapeutiques passent entre autre par la possibilité d'avoir recours aux agents fibrinolytiques entre 4 et 8h après IRM. Toutes ces améliorations renforcent l'importance de l'UNV et pourtant seulement 58 établissements en France bénéficient de lits dédiés à la PEC des AVC et on comptait 1% de thrombolysés en 2005.(31)

Enfin en 2013, des études sur AVC et sujet âgé ont montré que cette prise en charge diminue le handicap et l'institutionnalisation chez les sujets âgés de plus de 75 ans. Elle est bénéfique pour les personnes âgées avec AVC sévère et modéré, malheureusement il est prouvé que les personnes âgées sont moins admises dans les CHU alors que le pronostic y est meilleur. Seuls 25% des patients présentant un AVC sont hospitalisés en UNV du fait du manque de place, il n'existe pas de critères d'exclusion de ces lits validés qui seraient intéressants à établir afin de potentialiser l'accès aux personnes pour qui elle serait le plus nécessaire.(25)

En 2013 également il a été clamé que l'enjeu thérapeutique résidait en une prise en charge précoce du patient en UNV afin de permettre la réduction de la morbi-mortalité. En effet il a été prouvé que l'hospitalisation dans ces unités diminuait de 50% la mortalité et d'un tiers le handicap mais encore une fois les chiffres parlaient avec seulement 20% des AVC hospitalisés dans ces unités.(5)

Sur l'ensemble de ces cas, on a pu compter 6 décès dans le mois suivant l'AVC soit 4,61%. A quoi sont dû ces décès, auraient-ils pu être évités si la prise en charge avait été différente ?

En 2013 la mortalité dans les 30 jours post AVC était de 30% chez les sujets de plus de 80 ans versus 5% chez ceux de moins de 65 ans. Nous n'avons pas fait la distinction dans notre étude. (25)

Nous avons tenté de voir si la gravité de l'état du patient influe sur sa prise en charge, pour se faire, l'échelle de tri n'étant pas disponible sur le logiciel, nous avons décidé d'utiliser les CCMU cotés qui sont malheureusement absents pour 25,38% des cas. Les CCMU sont inégalement répartis avec une prépondérance de CCMU 3 avec 67,01% des dossiers pour lesquels cette classification apparaissait.

Cette classification est-elle fiable et représente-t-elle l'échelle de tri avec les délais de prise en charge attribués que l'on voulait utiliser ? On a pu voir dans certains dossiers que la classification ne respectait pas le véritable état clinique du patient et sous estimait la gravité. Qu'en est-il pour les dossiers mal ou insuffisamment remplis où la gravité n'est pas identifiable, dans ces cas on ne peut se fier qu'à la CCMU et pourtant est-elle fiable ?

En associant diverses données avec la CCMU, on n'a pas retrouvé de différence significative pour le sexe, l'âge, le nombre de facteurs de risque, le délai d'arrivée aux urgences, les motifs et le moyen de transport mais pourtant si l'on se pose précédemment la question de la fiabilité de la CCMU, ce constat est-il réellement représentatif ?

Si l'on veut comparer nos résultats avec des précédentes études, il existe une enquête observationnelle sur les AVC aux urgences en Région Centre datant de 2004. Les données recueillies étaient plus ou moins similaires et les patients inclus étaient adressés pour suspicion d'AVC ou AIT. Dans leur étude on compte 598 patients inclus sur 2 mois, ceci dans une région alors que pour notre étude il y a 574 suspicions ainsi que 76 RPU AVC soit 650 patients inclus sur un an. Néanmoins les chiffres obtenus et étudiés concernent plus précisément les AVC retrouvés soit 130. Avec ces chiffres nous obtenons 31,53% arrivés dans les 3h contre 40% dans leur étude en 2004. Une imagerie est réalisée dans 96,15% des cas ce qui est mieux qu'à l'époque avec 91%. Le taux de mortalité à un mois est de 4,61% à un mois contre 20% lors de l'étude de 2004 mais seulement 18,46% des patients sont transférés en UNV, neurologie et neurochirurgie contre 36% en neurologie pour leur étude.(15)

Même si les résultats ne sont pas comparables en tous points, on retrouve une amélioration de la mortalité, une augmentation de la réalisation d'imagerie mais étrangement une diminution du nombre de patients arrivés avant 3h et du nombre d'hospitalisation en secteur spécialisé.

A l'époque leur conclusion était que les progrès passeraient par une diminution du délai d'admission, une plus grande utilisation des moyens de transport rapide, la création d'UNV clairement identifiés dans les hôpitaux avec SAU, le développement de services spécialisés dans la pathologie neuro vasculaire et la spécialisation de services de rééducation et de moyen séjour.

Aujourd'hui, nous serions plutôt d'accord concernant la diminution du délai d'admission, la question ne concernait pas les services de rééducation mais les services spécialisés. Actuellement, nous avons l'avantage de pouvoir utiliser la télémédecine qui permet un avis et une prise en charge spécialisé facilement et rapidement.

Si l'on se penche sur les biais de cette étude, voici ceux existants : effectivement si la majorité des dossiers consultés étaient complets, certains manquaient d'informations dû au fait que parfois le médecin ne prenait pas le temps de remplir le dossier de par l'urgence ou autre, en dehors des horaires de secrétaire et d'IAO le motif était parfois oublié... Avec tous ces éléments combinés, certains dossiers ne sont pas complets et d'autres n'ont pas été consultés (ceux qui n'ont ni RPU, ni Motif d'admission) :

- Biais de sélection au moment du recueil des patients pour lesquels un RPU apparaît évocateur d'AVC alors que finalement l'étude des dossiers nous révèle qu'il ne s'agit finalement pas du tout de la pathologie retrouvée.
- Biais de classement et plus précisément de déclaration : surtout au niveau des facteurs de risque puisque n'apparaissent que ceux retrouvés dans l'observation sur déclaration du patient ou étant déduits par leur ordonnance ainsi que ceux inscrits dans la rubrique antécédents du logiciel utilisé.

Le recueil des données au sein d'un service d'urgences est difficile, ces données sont susceptibles de conduire à des statistiques erronées ou non fiables étant donné le manque d'informations dans certains dossiers.

En 2010 une étude a été menée en Midi- Pyrénées afin de souligner les difficultés rencontrées dans le recueil des données de la filière urgence. Les données recueillies étaient les suivantes : utilisation du RPU, PMSI et accès aux dossiers pour le diagnostic final. L'évaluation de la filière AVC nécessite d'inclure les patients dès suspicion diagnostique. La fusion des différentes bases de données, l'utilisation du RPU et PMSI et l'accès au dossier médical permettent d'améliorer l'exhaustivité du recueil et de connaître le diagnostic final. Le recueil est difficile en médecine d'urgence du fait du volume important de patients, de la rapidité de prise en charge et de la difficulté de poser un diagnostic lors de la régulation.(32)

CONCLUSIONS

L'objectif de cette étude était d'évaluer la prise en charge des Accidents Vasculaires Cérébraux dans des urgences périphériques et plus précisément celles de Semur en Auxois sur une année. Nous avons étudié d'un côté les dossiers contenant un RPU en lien avec une pathologie neuro vasculaire et de l'autre tous les dossiers de patient s'étant présentés avec un motif évocateur de ce genre de pathologie.

Parmi les résultats les plus importants, on peut noter que 574 patients ont été sélectionnés à partir du motif d'entrée parmi lesquels 114 pathologies neuro vasculaires retrouvées dont 54 n'apparaissant pas dans les 76 patients sélectionnés à partir des RPU évocateurs de pathologies neuro vasculaires. Nous avons inclus le motif « céphalées » après longue réflexion étant donné qu'il apparaissait pour plusieurs Accidents Vasculaires Cérébraux hémorragiques. En tout, 130 patients victimes de pathologie neuro vasculaire aigue. La majorité d'entre eux a entre 70 et 90 ans, le moyen de transport est équivalent en nombre entre ambulance, pompier et moyen personnel avec très peu de transport médicalisé par le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation. 32% de ces patients étaient arrivés dans les 3h suivant les premiers symptômes et le mécanisme ischémique était largement majoritaire avec 84% des cas. Sur les 130 patients, on ne compte que 2 IRM cérébrales réalisées avec quasiment autant de scanner cérébral non injecté que d'angioscanner cérébral et 5 patients n'ayant bénéficié d'aucune imagerie. Un avis neurologique a été pris dans 84 cas sur 130 et on dénombre 13% d'hospitalisation en Unité Neuro Vasculaire. Concernant le recueil à partir des motifs, on a retrouvé plusieurs résultats significatifs en comparant les facteurs de risque qui sont plus nombreux pour les motifs « Faiblesse de membre/ Déficit/ symptômes pouvant évoquer un AVC » et « Anomalie de la marche/ Ataxie/ Trouble de l'équilibre » que pour les « céphalées » ; les motifs « céphalées » et « Trouble visuel / diplopie / baisse de l'acuité » sont plus en lien avec les pathologies autres que neuro vasculaire contrairement à « Faiblesse de membre/ Déficit/ symptômes pouvant évoquer un AVC » et enfin il existe trois groupes d'âge qui diffèrent en fonction du motif, les « céphalées » touchant les patients plus jeunes. Concernant à présent les pathologies neuro vasculaire, les pompiers sont le moyen de transport significativement le plus fréquent pour les motifs les plus évocateurs de pathologies neuro vasculaire. On n'a pas retrouvé de différence significative pour le sexe, l'âge, le nombre de facteurs de risque, le délai d'arrivée aux urgences, les motifs, l'imagerie et le moyen de transport lorsqu'on associe indépendamment chaque facteur à la gravité. Tous les chiffres obtenus ont permis de nous donner une idée de la prise en charge des Accidents Vasculaires Cérébraux dans cette unité d'urgence périphérique. Concernant l'impact de la gravité sur cette prise en charge, on remarque qu'en pré hospitalier il n'y a pas de différence significative au niveau du moyen de transport et du délai d'arrivée aux urgences en fonction de la gravité et qu'en intra hospitalier le choix de la réalisation du type d'imagerie n'est pas significativement différente en fonction de la gravité de l'état du patient.

Le Président du jury,



Vu et permis d'imprimer

Dijon, le

23 Novembre 2016



Le Doyen

P. F. KUET

V/ Bibliographie

1. Degos V, Guidoux C. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux à la phase aiguë. EMC Anesthésie-Réanimation [Internet]. 2012 [cité 4 mai 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/710365/resultatrecherche/2>
2. Daubail B, Tissier C, Legris N, Hervieu-Bègues M, Ricolfi F, Honnart D, et al. Si j'avais un accident vasculaire cérébral aigu en 2015. Journal Européen des Urgences et de Réanimation. 17 oct 2015;27(3):136- 42.
3. HAS. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse). Journal Européen des Urgences. mai 2009;22(4):118- 30.
4. Bejot Y, Daubail B, Giroud M. Epidemiology of stroke and transient ischemic attacks: Current knowledge and perspectives. Revue Neurologique. juill 2015;172(Issue 1):59- 68.
5. Deltour S. Accident ischémique constitué. EMC- AKOS (Traité de Médecine) [Internet]. 2013 [cité 4 mai 2016];([57264]). Disponible sur: <http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/765073/resultatrecherche/51>
6. Leys D, Pruvo J-P. Stratégie pratique en urgence face à un accident vasculaire cérébral. [Httpwwwem-Premiumcomdatatraitene17-26771](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/11683/resultatrecherche/45) [Internet]. 2002 [cité 4 mai 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/11683/resultatrecherche/45>
7. Moulin T, Medeiros E. Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) : apport de l'imagerie. Revue Neurologique. avr 2014;170(S1):A187.
8. Feugeas M-CH. L'imagerie dans les accidents vasculaires cérébraux du sujet âgé. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues126860340015008128](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/126860340015008128). 5 févr 2010;15(81):28- 31.
9. Naggara O, Hamon M, Oppenheim C, Rodrigo S, Leclerc X, Pruvo J-P, et al. Exploration de l'ischémie cérébrale à la phase aiguë. Journal des Maladies Vasculaires. Aout 2006;31(5):252- 9.
10. Images Médicales | Iconographie | Banque d'images | irm-cerebrale-avc-accident-vasculaire-sylvien-superficiel [Internet]. www.fascicules.fr. [cité 6 nov 2016]. Disponible sur: <http://www.fascicules.fr/image-medicale-irm-cerebrale-avc-accident-vasculaire-sylvien-superficiel-165.html>
11. Tifha R, Egmann G, Tissier C, Freysz M. Télémédecine et médecine d'urgence. EMC : Médecine d'urgence [Internet]. 2014 [cité 4 mai 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/886904/resultatrecherche/20>
12. Legris N, Hervieu-Bègues M, Daubail B, Osseby GV, Giroud M, Bejot Y. Bilan de 3ans d'activité télé-AVC en Bourgogne : une solution efficace et sûre pour traiter à distance l'infarctus cérébral aigu [Internet]. Dijon; 2015 [cité 18 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/science/article/pii/S2212764X15000618>

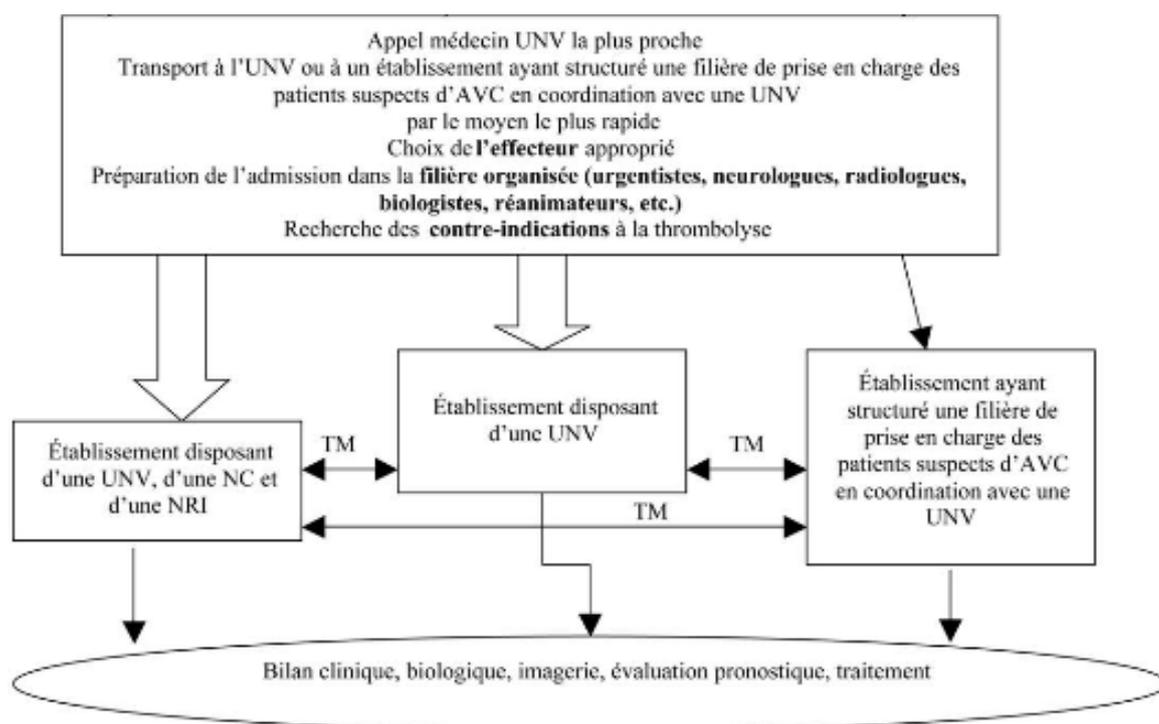
13. exemple d'organisation de la prise en charge des AVC au sein d'une filière : maillage territoriale. Annexe 3 [Internet]. 2009 [cité 13 nov 2016]. Disponible sur: http://www.sgoc.fr/doc/officiels/neurologie/AVC/AVC juin 2009/AVC_-_annexe_3.pdf
14. Trouillas P, Nighoghossian N, Derex L. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux. [Httpwwwem-Premiumcomdatatraitesan36-25980](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37) [Internet]. 2002 [cité 4 mai 2016]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37>
15. Bonnaud I, Giraudeau B, Julié V, Soulat L, Beaufiles J-M, Brock T, et al. Enquête observationnelle : les accidents vasculaires cérébraux aux urgences en région Centre (étude AVC Centre). [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues0035378701610003311](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). mars 2005;161(3):311 - 7.
16. FREYSZ M, CHANTEGRET A, FOURNIER C. Prise en charge de l'accident vasculaire cérébral (moins de 3 heures) en pré-hospitalier. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues0993985700190003137](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). sept 2006;19(3):137 - 42.
17. Huon A, Broche C, Milojevic K, Sammut W, Chassagnol I, Berton L, et al. AVC MÉDICALISÉS PAR LE SMUR ORIENTÉS EN UNV VERSUS SAU. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues0993985700170HS1111](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). mars 2004;17(HS1):111.
18. Ramboz G, Lassat GD, Koïta S, Jauffres P, Bertrand L, Mardegan P. Evaluation de la prise en charge en urgence des Accidents vasculaires cérébraux ischémiques chez la personne âgée de moins de 80 ans. A propos d'une étude descriptive multicentrique inter-départementale et inter-régionale. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues0993985700170HS1837](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). mars 2004;17(HS1):83 - 5.
19. Soulleihet V, Feuillarade J, Peyras F, Ferriere A, Nicoli F, Auffray JP. Filière régionale de prise en charge des AVC en phase aiguë : organisation type et résultats du Samu 13. *Journal Europeen des Urgences*. mai 2017;20(1S):52.
20. Gueneau P, Mondoloni P, Boissel A, Lejeune C, Fagnoni P. Bon usage de l'agent fibrinolytique dans la prise en charge de l'AVC ischémique par (télé)fibrinolyse. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*. sept 2015;50(3):324.
21. Lemogne B. Thrombectomie mécanique par stent retriever Trevo dans l'accident vasculaire cérébral ischémique aigu : étude monocentrique de 158 cas consécutifs [Internet]. [Dijon]; 2016 [cité 18 oct 2016]. Disponible sur: <http://bu.u-bourgogne.fr/EXPLOITATION/doc/ABSYS/742599>
22. RESURCA. Recommandation de prise en charge aux urgences des AVC et AIT de l'adulte en phase aiguë (<24h) [Internet]. 2015 [cité 18 juill 2016]. Disponible sur: <http://www.resurca.com/wp-content/uploads/2015/05/Reco-AVC-AIT-resurca.vf-13.05.2015.pdf>
23. Roy PM, Lannehoa Y. Le triage aux urgences. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues16240693v0011i0702002839](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). nov 2002;11(7):480 - 5.
24. Sauvage P-J, Vitureau F, Debatty D, Asdrubal J, Savet J-F, Mangola B. Admissions pour accident vasculaire cérébral au service d'Accueil des Urgences d'un Centre Hospitalier Général. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues099398570015000277](http://www.em-premium.com.proxy-scd.u-bourgogne.fr/article/8938/resultatrecherche/37). juin 2002;15(2):77 - 82.

25. Yger M, Crozier S. Accidents vasculaires cérébraux chez le sujet âgé. NPG. avr 2014;14(80):88- 92.
26. Troude P, Dozol A, Schneble HM, Houdart E, Chabriat H, Segouin C. Optimiser les scanners cérébraux à la phase aiguë de prise en charge des AVC en unités de soins intensifs dans un hôpital universitaire. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique. avr 2010;58(S1):37.
27. Girard-Buttaz I, Mounier-Vehier F, Rosolacci T. Le projet télé AVC Artois Hainaut : évaluation du dispositif et impact sur l'offre de soin. Revue Neurologique. avr 2013;169(S2):A242.
28. Quenardelle V, Lauer V, Delplancq H, Beaujeux R, Kremer S, Marescaux C, et al. Filière de prise en charge des patients suspects d'AVC récent en filière thrombolyse : étude prospective sur un an au sein du CHU de Strasbourg. Revue Neurologique. avr 2014;170(S1):A90- 1.
29. Bouamra B, Gantzer S, Le Goff-Pronost M, Moulin T, Renaud R, Tan T. Coût-efficacité du « TéléAVC » selon cinq scénarios d'organisations en Franche-Comté. European Research in Telemedicine. déc 2014;3(4):188- 9.
30. Jarrousse B, Bouillaguet S, Huon A, Enjaume F, Hennebique AS, Assouad R, et al. Accueil et orientation des accidents vasculaires cérébraux à partir des urgences générales d'un centre hospitalier universitaire: Étude prospective de 123 patients. [Httpwwwem-Premiumcomdatarevues02488663002400S103800413](http://www.em-premium.com/data/revues/02488663002400S103800413). juin 2003;24(S1):44- 5.
31. Woimant F. Accident vasculaire cérébral : d'importants progrès thérapeutiques mais encore trop de séquelles. La Presse Médicale. janv 2007;36(1-C2):115- 6.
32. Sagnes-Raffy C, Grolleeau S, Fernandez S, Azema O, Gout L, Ducassé JL. Recueil de données pour l'évaluation du rôle des structures d'urgence dans la filière de soins des accidents vasculaires cérébraux (AVC). Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique. avr 2010;58(S1):11.

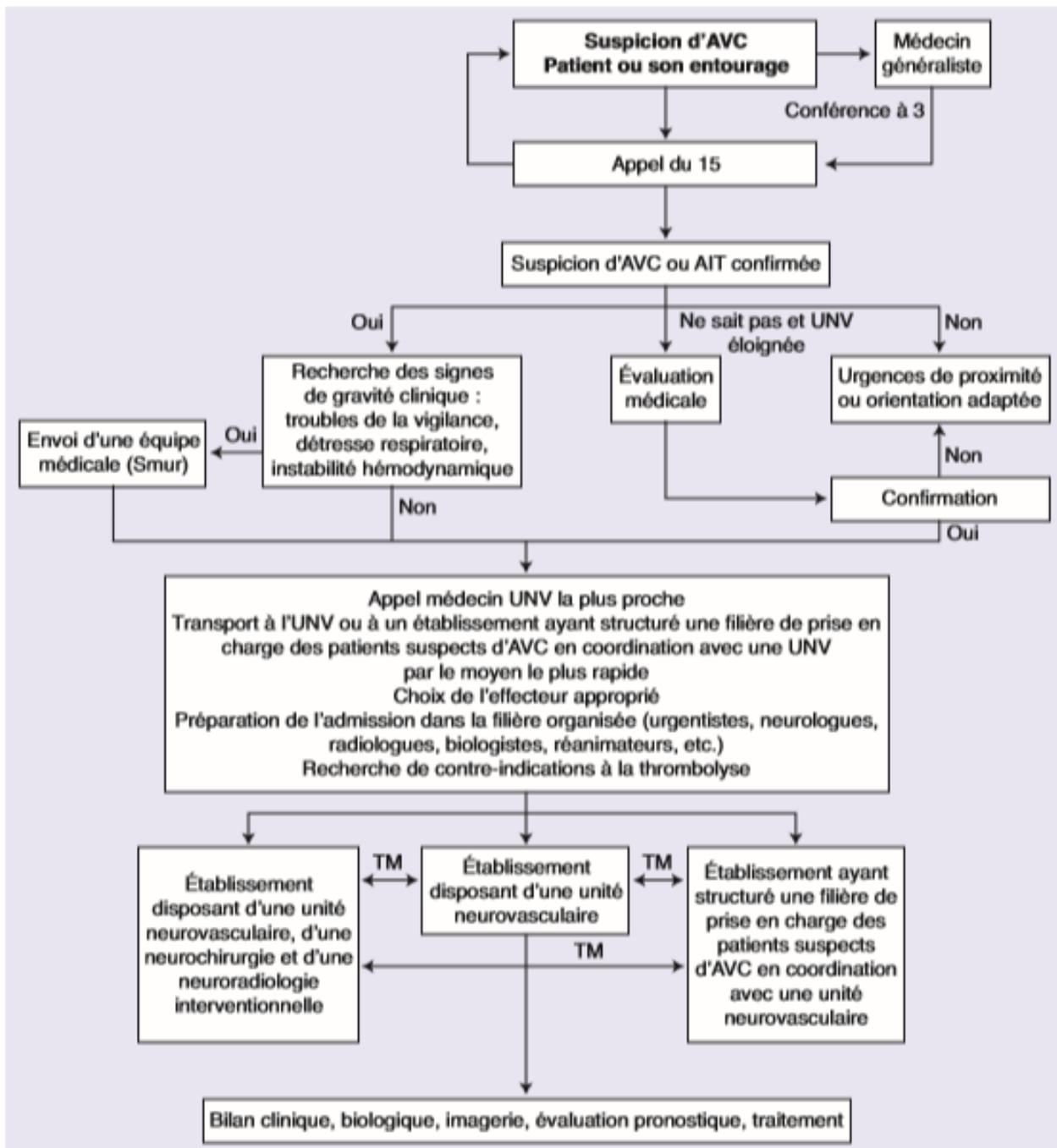
VI /Annexe :



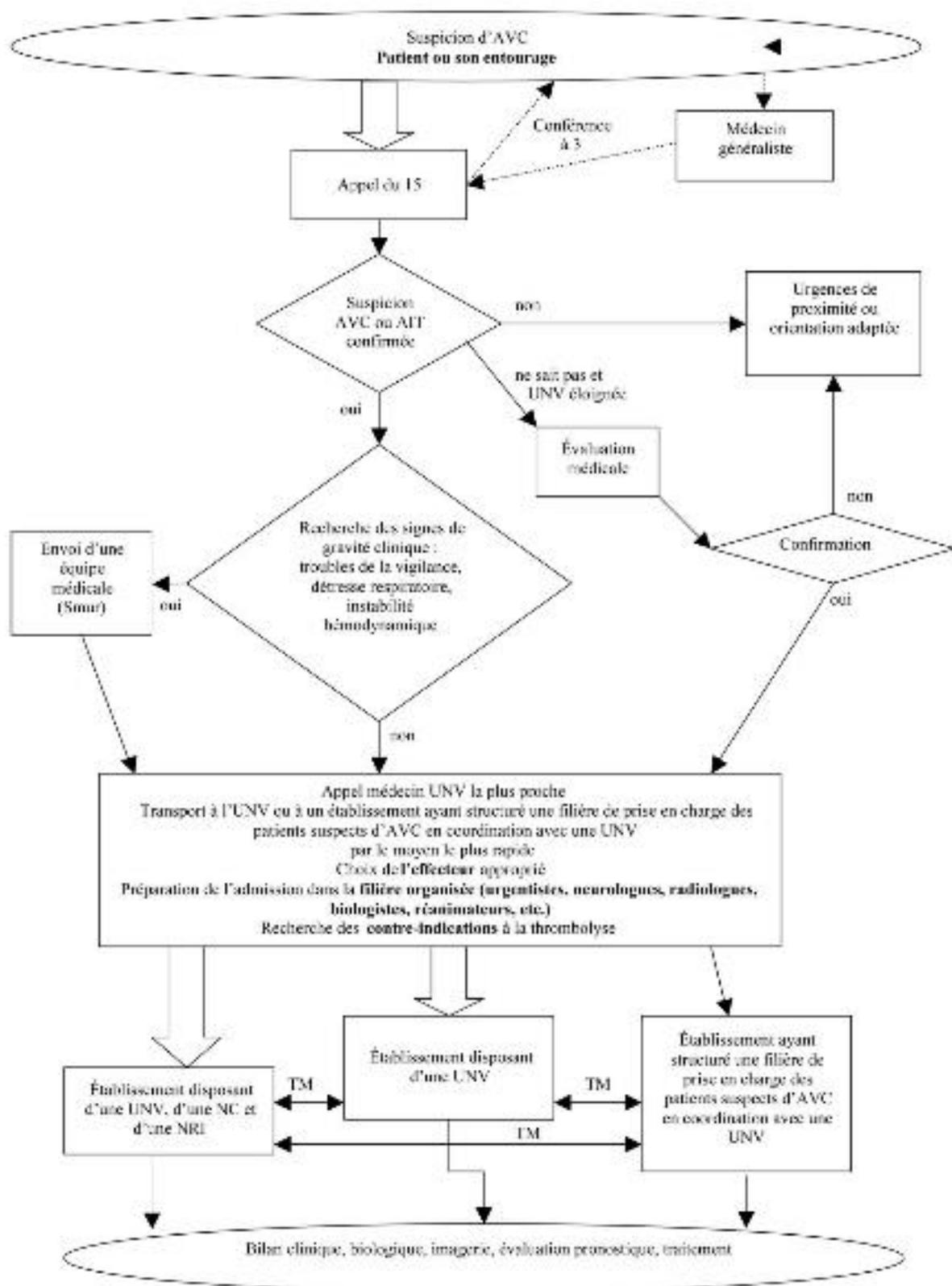
Annexe 1 : système télétransmission aux urgences de Semur en Auxois, matériel implanté dans la SAUV



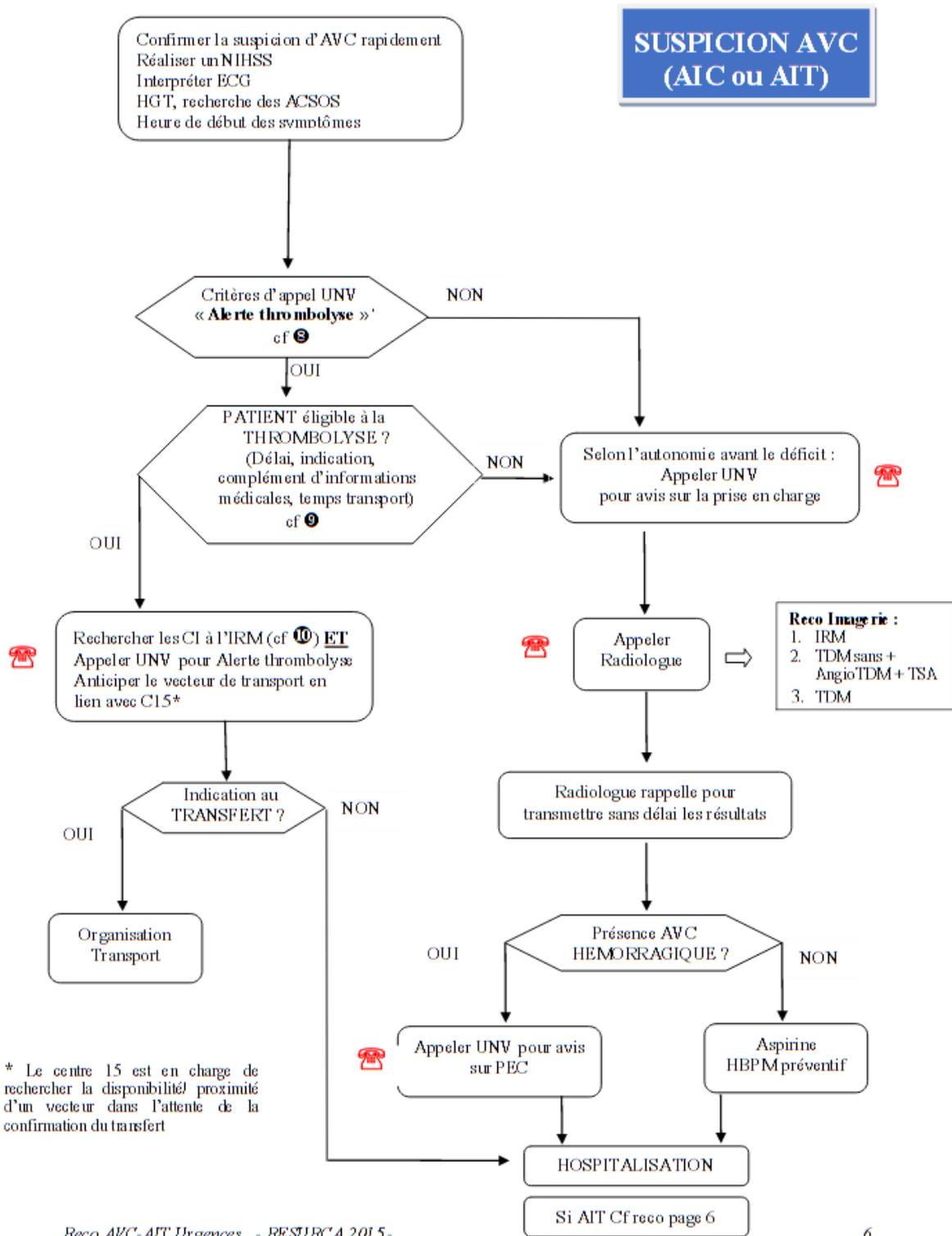
Annexe 2 : Algorithme prise en charge précoce des AVC (3)



Annexe 3 : Arbre décisionnel. Algorithme de prise en charge précoce des patients suspects d'AVC (d'après HAS 2009). SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation ; TM : Télémédecine ; UNV : Unité Neurovasculaire ; AIT : Accident ischémique transitoire (1)



Annexe 4 : Algorithme prise en charge précoce des AVC selon recommandations HAS 2009. NC : Neurochirurgie ; NRI : Neuroradiologie Interventionnelle ; TM : Télémédecine ; UNV : Unité Neurovasculaire (3)



Annexe 5 : Algorithme prise en charge AVC selon recommandations RESURCA 2013 (22)

TITRE DE LA THESE :

ETUDE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX DIAGNOSTIQUES ET SUSPECTES AUX URGENCES PERIPHERIQUES DE SEMUR EN AUXOIS SUR UNE ANNEE

AUTEUR : JULIE PERRIN

RESUME :

Objectifs : Ne disposant pas forcément de spécialistes et de plateau technique adaptés pour la prise en charges des Accidents Vasculaires Cérébraux en phase aigüe, les urgences périphériques fonctionnent différemment des Centre Hospitalier Universitaire. L'objectif de cette étude est d'évaluer cette prise en charge dans un service d'urgence dans un hôpital périphérique et de déterminer si la gravité a un impact sur celle-ci.

Méthodes : Les dossiers de tous les patients reçus aux urgences pour un motif évocateur d'AVC et ceux pour lesquels le RPU correspond à une pathologie neuro vasculaire ont été étudiés sur une année en recueillant de multiples informations telles que le sexe, l'âge, les facteurs de risque, le moyen de transport, le délai de prise en charge, la télémedecine, l'imagerie, le devenir ...

Résultats : 574 patients ont été sélectionnés à partir du motif et 76 patients à partir des Résumés de Passage aux Urgences évocateurs de pathologies neuro vasculaires. En tout 130 patients victimes de pathologie neuro vasculaire aigue. La majorité d'entre eux a entre 70 et 90 ans, le moyen de transport est équivalent en nombre entre ambulance, pompier et moyen personnel avec très peu de transport médicalisé par le Service Mobile d'Urgence et de Réanimation. 32% de ces patients étaient arrivés dans les 3h suivant les premiers symptômes et le mécanisme ischémique était largement majoritaire avec 84% des cas. Seulement 2 IRM cérébrale réalisées et 5 patients n'ayant bénéficié d'aucune imagerie, le reste des patients a bénéficié d'un scanner cérébral injecté ou non. Un avis neurologique a été pris dans 84 cas sur 130 et on dénombre 13% d'hospitalisation en Unité Neuro Vasculaire. Plusieurs résultats significatifs ont été retrouvés en associant motifs avec facteur de risque, motifs avec diagnostic final et enfin motif avec âge. La cotation des pathologies neuro vasculaires est significativement plus grave que pour les autres diagnostics. Les pompiers sont le moyen de transport significativement le plus fréquent pour les motifs les plus évocateurs de pathologies neuro vasculaires, on ne retrouve pas de différence significative sur les différents facteurs comparés à la gravité.

Conclusion : L'étude permet de donner une idée de la prise en charge des Accidents Vasculaires Cérébraux dans cette unité d'urgence périphérique. Concernant la gravité, on ne peut pas conclure sur son impact sur la prise en charge en pré hospitalier grâce au moyen de transport et au délai d'arrivée aux urgences et en intra hospitalier par rapport à la réalisation d'une imagerie (scanner versus IRM).

MOTS-CLES : AVC - Pathologies neuro vasculaires – Urgences – Hôpital général – Prise en charge – Imagerie – Facteur de risque – Moyen de transport – Télémedecine – Gravité – Unité Neuro Vasculaire