

UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER
FACULTÉ DE MÉDECINE DE RANGUEIL

ANNÉE 2013

THÈSE N°2013 TOU3-1077

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement le 11 Octobre 2013

Par Amélie BOUÉ VANCHE

.....

Impact d'une campagne de prévention radiophonique sur la prise en charge des patients atteints d'accidents vasculaires cérébraux, et analyse des facteurs en lien avec une admission des patients à l'hôpital dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse intraveineuse.

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur François CONCINA

.....

JURY :

Monsieur le Professeur Dominique LAUQUE	Président
Monsieur le Professeur Thomas GEERAERTS	Assesseur
Monsieur le Professeur Jean Christophe POUTRAIN	Assesseur
Monsieur le Docteur Alain VIGUIER	Assesseur
Monsieur le Docteur Vincent BOUNES	Assesseur

A notre président de thèse,

Monsieur le professeur Dominique LAUQUE

Professeur des universités

Praticien Hospitalier – Médecine Interne

Vous nous faites l'honneur de présider notre jury.

Merci pour votre disponibilité et votre engagement dans la formation des urgentistes.

Que ce travail soit le gage de notre respectueuse considération.

A notre jury de thèse,

Monsieur le professeur Thomas GEERAERTS

Professeur des universités

Praticien Hospitalier – Anesthésiologie-réanimation

Merci de nous faire l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici tous nos remerciements et notre reconnaissance.

Monsieur le professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Professeur Associé de Médecine Générale

Merci d'avoir accepté de juger notre travail, mais également pour votre engagement dans la formation des médecins généralistes à Toulouse.

Veillez trouver ici l'expression de nos remerciements et de notre reconnaissance.

Monsieur le Docteur Alain VIGUIER

Praticien Hospitalier – Neurologie

Chargé de cours à la Faculté

Nous vous remercions de participer à ce jury et de votre précieuse aide dans la réalisation de ce travail. Merci pour votre disponibilité, votre gentillesse. Je suis honorée d'avoir pu travailler avec vous. J'espère vous ressembler un jour !

Monsieur le Docteur Vincent BOUNES

Anesthésie Réanimation

Chargé de cours à la Faculté

Merci pour tes précieux conseils et pour ton implication dans la réalisation de ce travail. Merci de t'être rendu aussi disponible pour nous apporter ton aide. Je te prie de trouver ici l'expression de nos remerciements et de notre reconnaissance.

Monsieur le Docteur François CONCINA

Praticien Hospitalier – Pôle de Médecine d'Urgence

Merci d'avoir accepté de m'accompagner dans ce travail de thèse. Merci pour tes conseils, ta patience, ta disponibilité. Je te prie de trouver ici l'expression de mes remerciements, de mon respect et de ma sincère gratitude.

A Aurélien, pour avoir vécu avec moi ces années d'études pas toujours faciles. Pour m'avoir soutenue, rassurée, supportée aussi ! Tu m'as motivé à devenir urgentiste quand j'aurais pu arrêter et te rejoindre, et je t'en remercie infiniment. Je mesure la chance que j'ai de tout partager avec toi.

A ma famille, pour votre soutien, la place que vous avez dans ma vie. Vous savez que sans vous, être ici aujourd'hui n'aurait pas vraiment de sens.

A mes parents, pour m'avoir toujours accompagnée, soutenue, rassurée. Me voilà médecin grâce à vous. Maman, tu es toujours là quand j'ai besoin, absolument toujours sans exception. Tu es pour moi un modèle à de nombreux sujets, j'espère que je serai une maman comme toi. Papa, merci pour ta confiance, ton amour, ta rassurante voix quand il le faut. Tu nous as montré le chemin d'une vie de travail passionnée que nous suivons tous les trois grâce à vous. Merci à tous les deux.

A mes grands parents, pour m'aimer comme vous le faites. Pour m'avoir accompagnée depuis toujours dans mes études et dans ma vie. Pour tout ce que l'on partage ensemble, et tout ce que vous m'avez appris.

A mes frères, pour le regard que vous portez sur moi depuis toujours, qui me permet de prendre confiance en moi chaque jour un peu plus.

A ma belle famille, pour vos encouragements, votre soutien et vos attentions au cours de mes années médecine.

A mon Papi et ma Mamie qui me sourient de là haut.

A Marion et Lo, pour....tout ! Des sous colles aux voyages, à votre présence dans ma vie ! Merci d'être toujours là pour moi.

A mes « popines », Chacha, Popo, Yas, Hélène, Lulu, Flora, Lau, flore, Alex, pour notre bruyante amitié ! Que nos 50 prochaines années soient aussi chouettes que les 10 dernières !

A Clélie, pour les bons moments passés et à venir !

Aux Emilies, je suis ravie d'avoir fait votre rencontre et du début de notre amitié ! Emilie M, à nos futures gardes auscitaines, et Emilie L, à ces dernières semaines de travail dont on se rappellera longtemps ! Aux bons moments à venir les nanas !

A JB, Marie, Léo pour nos années d'externes et les bons moments partagés. Léo, mon anti stress, comment aurais je résisté à tant d'exams sans toi ?! JB, merci pour ce si joli compliment auquel je te promets de penser dans les moments off (bien qu'un peu exagéré tout de même...). A Mathieu R., Sarah B, Florent M.

A Marie et Gigi, pour la fidélité de notre amitié depuis le lycée. Vive l'année 2013 pour nous trois !

A Yann, pour m'avoir donné le virus de la médecine, il y a quelques années.

A toutes les personnes qui m'ont aidé, notamment dans mes mésaventures informatiques : Juju de lo, Aurélien, Marie claire et Jean Louis B., Popo, Papa, Mams, Tatïe Jackie, Sabine, François, Jeanine, Seb B, Juju.

A l'équipe de gastroentérologie d'Auch, avec qui j'ai passé un semestre de rêve. Il me tarde de vous recroiser à Auch !

Aux équipes de gériatrie d'Auch, des urgences de Castres, à mes co-internes du POSU et de Saint Gaudens.

A l'équipe médicale et paramédicale de réanimation de Saint Gaudens où j'apprends plus chaque jour, j'ai adoré travailler avec vous tous ! Merci pour l'accueil que vous m'avez réservé, pour m'avoir initiée à la réa, expliqué, réexpliqué, et pour votre gentillesse.

A ma dernière rencontre médicale, François L, last but not the least ! Merci pour ces bons moments passés ensemble, pour tes encouragements quand j'ai besoin et pour ta gentillesse. En espérant recroiser ta route dans l'avenir.



TABLEAU DU PERSONNEL HU
Des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} Septembre 2012

Professeurs honoraires

Doyen Honoraire	M. LAZORTHES G.	Professeur Honoraire	M. PONTONNER G.
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. CARTON
Doyen Honoraire	M. GUZRAUD-CHAUMEL B.	Professeur Honoraire	Mme PUEL J.
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. GOUZI
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. DUTAU
Professeur Honoraire	M. COMMANAY	Professeur Honoraire	M. PONTONNER F.
Professeur Honoraire	M. CLAUX	Professeur Honoraire	M. PASCAL JP.
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.
Professeur Honoraire	M. GAYRAL	Professeur Honoraire	M. SOLEILHAVOUP
Professeur Honoraire	M. PASQUE	Professeur Honoraire	M. BONEU
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. BAYARD
Professeur Honoraire	M. SARRASIN	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE
Professeur Honoraire	M. GAY	Professeur Honoraire	M. FABE
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI
Professeur Honoraire	M. MIGLERES	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. SARRAMON
Professeur Honoraire	M. FEDOU	Professeur Honoraire	M. CARATERO
Professeur Honoraire	M. LARENG	Professeur Honoraire	M. CONTE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. ALBAREDE
Professeur Honoraire	M. GALNIER	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. BASTIDE	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. ADER
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. GAUBERT	Professeur Honoraire	M. LOUVEY
Professeur Honoraire	M. GUILHEM	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	Mme LARENG M. B.	Professeur Honoraire	M. VAYSSÉ
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. GARRIGUES	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. LAHROUY	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. FALVEL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. BOCCALON
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. PAGES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. GUZRAUD	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraire	Mme ARLET

Professeurs émérites

Professeur GHISOLFI	Professeur GUZRAUD-CHAUMEL
Professeur LAHROUY	Professeur COSTAGLIOLA
Professeur ALBAREDE	Professeur L. LARENG
Professeur CONTE	Professeur JL. ADER
Professeur MURAT	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur MANELFÉ	Professeur H. DABERNAT
Professeur LOUVEY	Professeur F. JOFFRE
Professeur SOLEILHAVOUP	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur J. CORBERAND
Professeur CARATERO	Professeur JM. FALVEL

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE D.	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR J.	Thérapeutique
M. ARNE J.L. (C.E)	Ophthalmologie
M. ATTAL M. (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU H.	Hématologie
M. BLANCHER A.	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVILLE P.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire
M. BROUSSET P. (C.E)	Anatomie Pathologique
M. BUGAT R. (C.E)	Cancérologie
M. CARRIE D.	Cardiologie
M. CHAP H. (C.E)	Biochimie
M. CHALVEAU D.	Néphrologie
M. CHOLLET F. (C.E)	Neurologie
M. CLANET M. (C.E)	Neurologie
M. DAHAN M. (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DALY-SCHWEITZER N.	Cancérologie
M. DEGUINE D.	O.R.L.
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie
M. FERRERES J.	Epidémiologie, Santé Publique
M. FRAYSSE B. (C.E)	O.R.L.
M. IZOPET J.	Bactériologie-Virologie
M. LBLAU R.	Immunologie
M. LANG T.	Sciences Informatiques Médecine
M. LANGIN D.	Biochimie
M. LAJQUE D.	Médecine Interne
M. MAGNAVAL J.F.	Pneumologie
M. MALAVALD B.	Urologie
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses
M. MONROZES X.	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC J.L. (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI J.	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL E.	Cancérologie
Mme NOURHASEMI F.	Gériatrie
M. OLIVES J.P.	Pédiatrie
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie
M. PARNAUD J.	Sci. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PERRET B. (C.E)	Biochimie
M. POURRAT J.	Néphrologie
M. PRADERE B.	Chirurgie Générale
M. QUERLEV D. (C.E)	Cancérologie
M. RALHAC J.J. (C.E)	Radiologie
M. RASCOL O.	Pharmacologie
M. RISCHMANN P. (C.E)	Urologie
M. RIVIERE D.	Physiologie
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile
M. SALLES J.P.	Pédiatrie
M. SERRE G. (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON N.	Médecine Légale
M. TREMOULET M.	Neurochirurgie
M. VINEL J.P. (C.E)	Hépatogastro-Entérologie

P.U. - P.H.
2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BRASSAT D.	Neurologie
M. BUREAU Ch.	Hépatogastro-Entéro
M. CALVAS P.	Génétique
M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. CHAIX Y.	Pédiatrie
M. COGNARD C.	Neuroendocrinologie
M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt. Fonct.
M. FOURCADE O.	Anesthésiologie
M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. FOURNIE P.	Ophthalmologie
M. GEERAERTS T.	Anesthésiologie - réanimation
Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique
M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. LAUWERS F.	Anatomie
M. LECOBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique
M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. MOLINIER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
M. PARENTE J.	Neurologie
M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. PAUL C.	Dermatologie
M. PAYDUX P.	Biophysique
M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. PERON J.M.	Hépatogastro-Entérologie
M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. RECHER Ch.	Hématologie
M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. SANS N.	Radiologie
M. SELVES J.	Anatomie Pathologique
M. SOL J-Ch	Neurochirurgie
Mme WEBER-VIVAT M.	Biologie cellulaire

P.U.

M. OUSTRIC S.	Médecine Générale
---------------	-------------------

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. ROUGE

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ABBAL M.	Immunologie
M. ALRIC L.	Médecine Interne
M. ARLET Ph. (C.E.)	Médecine Interne
M. ARNAL J.F.	Physiologie
Mme BERRY I.	Biochimie
M. BOUTAULT F. (C.E.)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
M. BUSCAL L.	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie
M. CARON Ph.	Endocrinologie
M. CHAMONTIN B. (C.E.)	Thérapeutique
M. CHAVON J.P. (C.E.)	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mlle DELUSLE M.B. (C.E.)	Anatomie Pathologique
M. DIDIER A.	Pneumologie
M. DURAND G. (C.E.)	Néphrologie
M. ESCOURROU J. (C.E.)	Hépatogastro-Entérologie
M. FOURTANER G. (C.E.)	Chirurgie Digestive
M. GALINIER M.	Cardiologie
M. GERAUD G.	Neurologie
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GRAND A. (CE)	Epidémiol. Eco. de la Santé et Prévention
Mme HANAIRE H.	Endocrinologie
M. LAGARRIGUE J. (C.E.)	Neurochirurgie
M. LARRUE V.	Neurologie
M. LAURENT G. (C.E.)	Hématologie
M. LEVADE T.	Biochimie
M. MALECAZE F. (C.E.)	Ophthalmologie
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES B.	Rhumatologie
M. PESSEY J.J. (C.E.)	O. R. L.
M. PLANTE P.	Urologie
M. PUGET J. (C.E.)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. RAYNAUD J-Ph.	Psychiatrie Infantile
M. REME J.M.	Gynécologie-Obstétrique
M. RITZ P.	Nutrition
M. ROCHE H. (C.E.)	Cancérologie
M. ROSTAING L.	Néphrologie
M. ROUGE D. (C.E.)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU H.	Radiologie
M. SALVAYRE R. (C.E.)	Biochimie
M. SCHMITT L. (C.E.)	Psychiatrie
M. SENARD J.M.	Pharmacologie
M. SERRANO E.	O. R. L.
M. SOLLIE M.	Urologie
M. SUC B.	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie
M. VELLAS B. (C.E.)	Gériatrie

P.U. - P.H.
2ème classe

M. ACCOBBLED F.	Chirurgie Infantile
M. ACAR Ph.	Pédiatrie
Mme ANDREU S.	Epidémiologie
M. BERRY A.	Parasitologie
M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BROUCHET L.	Chr. Thoracique et Cardio-vasculaire
M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
Mme BURA-ROVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CHAYNES P.	Anatomie
M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. COURSON	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN C.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DE BOISSESON X.	Médecine Physique et Rééducation
M. DECRAMER S.	Pédiatrie
M. DELABESSE E.	Hématologie
M. DELORD J.P.	Cancérologie
M. ELBAZ M.	Cardiologie
M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STOWHAS I.	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET A.	Anatomie Pathologique
M. GOURDY P.	Endocrinologie
M. GRILLEAU RAOUX J.L.	Chirurgie plastique
Mme GUMBALD R.	Cancérologie
M. KAMAR N.	Néphrologie
M. LAFOSSE J.M.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Génératrice et Gynécologie
M. MARQUE Ph.	Médecine Physique et Rééducation
Mme MAZEREUEW J.	Dermatologie
M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI F.	Chirurgie Digestive
M. OTAL Ph.	Radiologie
M. ROLLAND Y.	Génétique
M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. TACK I.	Physiologie
M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. VERGEZ S.	O.R.L.
Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique

Professeur Associé de Médecine Générale
 Dr VIDAL M.

Professeur Associé en Soins Palliatifs
 Dr MARMET Th.

Professeur Associé de Médecine du Travail
 Dr NEZBORALA M.

M.C.U. - P.H.

M. APOL P. A.	Immunologie
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie
M. BIETH E.	Génétique
Mme BONGARD V.	Epidémiologie
Mme COURSON C.	Pharmacologie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition
Mme CASSANG S.	Parasitologie
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY N.	Immunologie
M. CORRE J.	Hématologie
M. COULAIS Y.	Biophysique
Mme DAMASE C.	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY I.	Physiologie
Mme DELMAS C.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DE-MAS V.	Hématologie
M. DUBOIS D.	Bactériologie-Virologie
Mme DUGUET A.M.	Médecine Légale
Mme DULY-BOUHANICK B.	Thérapeutique
M. DUPUI Ph.	Physiologie
Mme FAUVEL J.	Biochimie
Mme FILLAUX J.	Parasitologie
M. GANTET P.	Biophysique
Mme GÉNNÉRO I.	Biochimie
M. HAMDI S.	Biochimie
Mme HITZEL A.	Biophysique
M. JALBERT F.	Stomac et Mucilo Faciale
M. KIRZIN S.	Chirurgie Générale
Mme LAPEYRE-MESTRE M.	Pharmacologie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail
M. LOPEZ R.	Anatomie
M. MONTOYA R.	Physiologie
Mme MOREAU M.	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD F.	Physiologie
Mme PRÉRE M.F.	Bactériologie Virologie
Mme PUSSANT B.	Immunologie
Mme RAGAB J.	Biochimie
Mme RAYMOND S.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY F.	Biochimie
Mme SALNE K.	Bactériologie Virologie
M. SOLER V.	Ophthalmologie
Mme SOMMET A.	Pharmacologie
M. TAFANI J.A.	Biophysique
Mlle TREMOILLIERES F.	Biologie du développement
M. TRICORE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL F.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARCHAMBAUD M.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. BES J.C.	Hépatologie - Embryologie
M. CAMBUS J.P.	Hématologie
Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CASSOL E.	Biophysique
Mme CAUSSE E.	Biochimie
M. CHASSANG N.	Génétique
Mme CLAVE D.	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN L.	Cytologie
M. DEDOUT F.	Médecine Légale
M. DE GRAEVE J.S.	Biochimie
M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
M. EDOUARD T.	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Y.	Médecine du Travail
Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme GALINIER A.	Nutrition
Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
Mme GRARE M.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE E.	Urologie
Mme INGUENEAU C.	Biochimie
M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
Mme LAPRIE A.	Centrologie
M. LEANDRI R.	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX B.	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mme MALPAS F.	Biochimie
M. MIEUSSET R.	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme PERQUET B.	Nutrition
Mme PRADDAUDE F.	Physiologie
M. PRADERE J.	Biophysique
M. RAMI J.	Physiologie
M. RIMAILHO J.	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGERES M.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. TRACZUK J.	Immunologie
M. VALLET P.	Physiologie
Mme VEZZOSI D.	Endocrinologie
M. VICTOR G.	Biophysique

M.C.U.

M. BISMUTH S. Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr MESTHÉ P.
Dr STILLMUNKES A.
Dr BRILLAC Th.
Dr ABITTEBOUL Y.

Dr ESCOURROU B.
Dr BISMUTH M.
Dr BOYER P.

SOMMAIRE

LISTE DES ABRÉVIATIONS	3
I / INTRODUCTION	4
II / PATIENTS ET MÉTHODES	6
III / RÉSULTATS	12
A) Description des patients	12
a) Données générales	12
b) Patients régulés par le 15	14
c) Diagnostic à l'issue de l'hospitalisation	16
B) Impact de la campagne de prévention	19
a) Activité du centre 15	19
b) Reconnaissance des symptômes	22
c) Délais d'appel au 15	24
C) Impact des différents facteurs intervenant sur les délais de prise en charge	25
a) Place de la régulation dans la prise en charge des AVC	25
b) Recherche de facteurs en lien avec une arrivée dans un délai compatible avec un traitement par thrombolyse intraveineuse	29

IV / DISCUSSION	34
a) Résultats principaux	34
b) Limites et biais	42
V / CONCLUSION	44
VI / BIBLIOGRAPHIE	47
ANNEXES	50

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- ASA : American Stroke Association
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral
- AIT : Accident Ischémique Transitoire
- DIM : Département d'Information Médicale
- CHG : Centre Hospitalier Général
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- FAST : Face Arm Speech Time
- HAS : Haute Autorité de Santé
- ROSIER : Recognition of Stroke in Emergency Room Scale
- SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
- SAU : Service d'Accueil des Urgences
- SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation
- VSAB : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes
- UNV : Unité Neurovasculaire
- USI : Unité de Soins Intensifs

I / INTRODUCTION

L'accident vasculaire cérébral (AVC), avec 100 000 à 150 000 nouveaux cas par an, constitue la seconde cause de décès chez la femme, la troisième cause chez l'homme (40 000 décès chaque année), et la première cause de handicap non traumatique en France (75% des patients survivants gardent des séquelles)^{1,2}.

Une prise en charge rapide et adaptée³ permet l'accès au traitement, lorsque ce dernier est indiqué⁴. La thrombolyse, dans le délai maximal de 4h30^{5,6}, permet de réduire à la fois la mortalité et le handicap⁷. Le bénéfice lié au traitement est d'autant meilleur qu'il est administré précocement⁸.

La prise en charge au sein d'une filière structurée, comprenant une unité neurovasculaire (UNV), permet au mieux de répondre aux enjeux de la prise en charge⁹. Selon la circulaire ministérielle de mars 2007, les UNV sont composées d'une unité de soins intensifs (USI) et de lits dédiés aux patients atteints d'AVC, d'une permanence médicale 24/24, avec un accès à l'expertise neurologique 24h/24h.

La nécessité d'une prise en charge rapide rentre depuis quelques années dans les mœurs, après une longue période où les accidents vasculaires cérébraux étaient considéré[Tapez une citation prise dans le document ou la synthèse d'un passage intéressant. Vous pouvez placer la zone de texte n'importe où dans le document. Utilisez l'onglet Outils de zone de texte pour modifier la mise en forme de la zone de texte de la citation.]

s comme une fatalité. Ce changement de perception de la pathologie est le résultat de la découverte du traitement par fibrinolyse des accidents vasculaires d'origine ischémique^{10,11}. Dès lors, des campagnes de prévention et d'information ont permis une meilleure connaissance de la maladie par la population.

En octobre 2012, Le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé a mis en place une campagne de prévention radiophonique sur les AVC.

Nous avons essayé de connaître l'impact de cette campagne sur la prise en charge des AVC en analysant un certain nombre de paramètres.

L'analyse exhaustive des dossiers a fourni une banque de données sur des paramètres qui ne sont pas tous directement en lien avec l'admission.

Ce sont la prise en charge pré hospitalière et l'alerte qui nous ont paru intéressant de présenter ici.

L'objectif principal de notre travail était d'évaluer l'impact de la campagne de prévention radiophonique du Ministère de la santé sur la population à travers le nombre d'appels au 15, la reconnaissance des symptômes et les délais d'appels à la régulation.

Comme le suggérait l'étude d'une équipe irlandaise récente, les délais pré hospitaliers sont le résultat d'un ensemble de facteurs surajoutés à la nécessité de sensibilisation de la population à la reconnaissance des symptômes et à l'appel au 15¹². Nous avons donc également étudié les facteurs en lien avec l'admission aux urgences dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse intraveineuse dans notre groupe de patients.

II / PATIENTS ET MÉTHODES

Le 29 octobre 2012, journée mondiale des accidents vasculaires cérébraux (AVC), le ministère des Affaires sociales et de la Santé a lancé une campagne nationale d'information et de sensibilisation radiophonique sur les AVC nommée « **AVC, agir vite c'est important** ». Cette campagne entre dans le cadre du plan d'actions nationales de lutte contre les AVC, qui évolue de 2010 à 2014.

L'objectif de ce travail de prévention était de faire connaître les signes d'alerte de l'AVC et la conduite à tenir en cas d'apparition de ces signes.

Le taux d'appel au 15 en première intention, le délai de survenue des symptômes par rapport au premier contact médical dédié, le délai entre le premier contact médical dédié et l'admission à l'imagerie, et le taux de contact entre le régulateur avec le neurologue de l'UNV font partie des indicateurs qualité de la prise en charge des AVC selon les recommandations de bonnes pratiques de juin 2010.

La campagne radiophonique était diffusée du 29 octobre au mercredi 7 novembre inclus, sur douze stations en métropole, elle durait 25 secondes, et était diffusée à des horaires de grande audience. Les stations sont détaillées dans l'annexe 1.

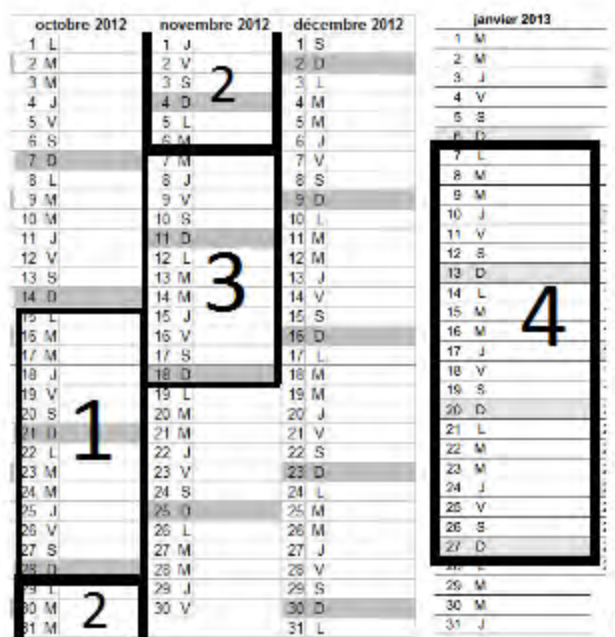
Le message radiophonique était « *L'accident vasculaire cérébral - l'AVC - est la 3ème cause de décès en France. Il se manifeste soudainement par une déformation de la bouche, une faiblesse d'un côté du corps, bras ou jambe, des troubles de la parole. Si vous êtes témoin d'un de ces 3 signes, réagissez. Appelez immédiatement le SAMU, faites le 15. AVC, agir vite c'est important.* ».

L'analyse de l'impact de la campagne a été effectuée sur plusieurs sites en France, dont Toulouse. Notre travail consistait à évaluer l'impact de ce message de prévention dans le département de la Haute-Garonne. Les données nationales, répertoriées par le centre de Dijon, sont actuellement en cours d'analyse. Il n'a pas été possible de récupérer à ce jour les résultats nationaux.

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée dans les centres hospitaliers universitaires (CHU) de Toulouse Purpan et Rangueil pendant huit semaines entre octobre 2012 et janvier 2013.

Les patients inclus étaient tous les patients ayant appelé au 15 ou ayant été admis aux urgences pour suspicion d'AVC pendant les huit semaines. Ces patients étaient retrouvés grâce au codage des dossiers par les médecins régulateurs et urgentistes. Une liste regroupant toutes les suspicions d'AVC sur la période des huit semaines nous a été fournie par le Département d'Information Médicale (DIM) du CHU. Nous analysons les dossiers de régulation par le biais du logiciel AppliSamu. Les dossiers des urgences étaient recueillis par le biais des logiciels Urqual et Orbis.

Les périodes d'analyse étaient prédéfinies par l'investigateur national. Elles étaient scindées en deux grandes parties. La première période de recueil appelée « avant, pendant, juste au décours » comprenait les deux semaines précédant la campagne (semaines 42 et 43 de l'année 2012), la semaine de diffusion (semaine 44), et les deux semaines au décours (semaines 45 et 46). La seconde période d'analyse était située à trois mois de la campagne de prévention et durait trois semaines (semaines 2, 3 et 4 de l'année 2013). La figure 1 représente les différentes périodes d'analyse de l'étude.



- 1=avant (semaines 42-43)
- 2= campagne préventive (semaine 44)
- 3= au décours (semaines 45-46)
- 4 = à trois mois (semaines 2-3-4)

Figure 1 : Calendrier des périodes étudiées

Les équipes médicales de régulation avaient été prévenues avant les deux périodes de recueil de la même façon, à savoir par email personnel, de la nécessité de remplir les dossiers de façon précise afin de permettre une analyse la plus complète possible des données. Une fiche reprenant les notions nécessaires à l'analyse des données leur avait été remise au préalable (annexe 2). Cette fiche avait été créée par l'investigateur national.

Certains patients qui avaient appelé au 15 n'ont pas été hospitalisés ou l'ont été ailleurs qu'au CHU. Pour ces patients, il n'a pas été possible de connaître le diagnostic de sortie d'hospitalisation.

Les facteurs analysés sont présentés dans le tableau 1. Ils comprenaient les facteurs personnels (âge, sexe), l'heure de début des symptômes, l'heure d'appel à la régulation médicale si le patient avait contacté le 15, la distance entre le lieu de l'AVC et l'UNV la plus proche, le moyen de transport jusqu'aux urgences, l'heure d'arrivée aux urgences, exprimée en horaires ouvrables (8h-18h) ou horaires non ouvrables (18h-8h) ainsi que la nature des symptômes initiaux.

Tableau 1 : Facteurs d'analyse

Age
Sexe
Heure de début des symptômes
Heure d'appel au 15
Distance lieu de l'AVC et UNV
Moyen de transport
Heure entrée aux urgences
Nature des symptômes

Pour définir le groupe de pathologies dénommé AVC, nous avons regroupé les pathologies suivantes : hématomes cérébraux et hémorragies sous arachnoïdiennes, qui correspondent aux pathologies hémorragiques, et accident ischémique constitué et accident ischémique transitoire pour les AVC ischémiques.

Tableau 2 : pathologies regroupées sous le terme d'AVC

Hématomes cérébraux
Hémorragies sous arachnoïdiennes
Accident ischémique constitué
Accident ischémique transitoire

Les symptômes présentés par les patients initialement étaient recueillis dans les dossiers de régulation du 15 et dans les dossiers des urgences. Nous avons retrouvés les symptômes suivants : hémiparésie, hémiplégie, trouble sensitif, hémianesthésie, paralysie faciale, aphasie, dysarthrie, vertiges, trouble de l'équilibre, ataxie, céphalée, coma, flou visuel, amputation du champs visuel, hémianopsie latérale homonyme, cécité monoculaire.

Afin de rendre possible l'analyse des données, nous avons regroupé certains symptômes. Etaient rassemblés sous le terme déficit moteur les paralysies faciales, hémiparésies, hémiplégies. Les troubles du langage regroupaient les dysarthries et aphasies. Les troubles visuels regroupaient le flou visuel, l'hémianopsie, la cécité monoculaire, l'amputation du champ visuel. Les troubles de l'équilibre comprenaient les vertiges, les instabilités, les ataxies. Les autres symptômes (coma, céphalées, confusion, troubles sensitifs) était analysés individuellement.

ANALYSE DU RETENTISSEMENT DE LA CAMPAGNE PREVENTIVE

Nous avons défini comme impact positif l'augmentation du nombre d'appels au 15 pour suspicion d'AVC, la meilleure reconnaissance des symptômes par les patients, et la réduction des délais entre le début des symptômes et l'appel au 15.

L'analyse des variations d'appels au 15 a été faite par le biais de la moyenne du nombre d'appels journalier au 15.

L'amélioration de la reconnaissance des symptômes a été étudiée dans un premier temps symptôme par symptôme, selon les périodes.

Une analyse par sous groupe de symptômes a secondairement été étudiée. Le premier sous groupe comprenait les trois symptômes cités dans la campagne : déficit moteur, trouble du langage, déficit sensitif. Le second sous groupe comprenait les symptômes non notifiés dans la campagne, à savoir les symptômes troubles de l'équilibre, confusion, coma, céphalées, troubles visuels.

Le délai d'appel était défini par le temps écoulé entre la reconnaissance des symptômes par le patient et l'appel au 15. Il était exprimé en minutes.

ANALYSE DES FACTEURS INFLUANT SUR LES DELAIS D'ADMISSION AUX URGENCES

Dans un second temps, nous avons analysé la relation entre les délais pré hospitaliers et les différents paramètres des patients.

Nous avons réalisé une comparaison du parcours pré hospitalier des patients régulés par le 15, par rapport aux patients non régulés par les 15 c'est à dire ayant consulté directement aux urgences.

Ensuite nous avons comparé le groupe de patient arrivés dans un délai entre le début des symptômes et l'appel inférieur à 4h30, versus supérieur à 4h30. Ce délai de 4h30

a été choisi en raison de l'indication actuelle du traitement pas fibrinolyse intraveineuse en UNV jusqu'à 4h30 après le début des symptômes⁸.

Nous avons réalisé une analyse univariée, puis une analyse multivariée des facteurs significatifs en analyse univariée.

ANALYSE STATISTIQUE

Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse descriptive des variables recueillies, avec le calcul, pour les variables quantitatives, de la moyenne, l'écart type, le premier quartile, la médiane, le troisième quartile, le minimum et le maximum et pour les variables qualitatives, de l'effectif et de la fréquence.

Les statistiques sont donc rapportées en tant que valeur absolue et pourcentage pour les valeurs catégorielles, sinon en tant que moyenne avec déviations standards et médianes avec écarts interquartiles.

Les variables ont été définies comme normales sur la base d'un test de Skewness-Kurtosis. Pour les comparaisons entre groupe, le seuil de signification des tests statistiques a été fixé à 5% en formulation bilatérale ; nous avons utilisé un test du Chi² de Pearson pour les variables qualitatives, et un test t pour série indépendante ou un test non paramétrique de Mann-Whitney pour les variables quantitatives.

Des analyses uni et multivariée ont été exécutées pour identifier des facteurs prédictifs d'arrivée dans les délais d'indication du traitement (définie par infériorité à 4h30).

Les variables avec une valeur de p de moins de 0,2 dans l'analyse univariée ont été incluses dans une régression logistique multivariée, pas à pas descendante. Les rapports de cotes (RC) ont été rapportés avec un intervalle de confiance à 95% (IC95%).

Le logiciel utilisé pour l'analyse statistique était le logiciel Epi info version 7 (CDC Atlanta, USA).

III / RESULTATS

A) DESCRIPTION DE LA POPULATION

a) Données générales

Durant les huit semaines de notre étude, 402 patients présentant une suspicion d'AVC ont été inclus. Les patients étaient inclus par les médecins régulateurs et les médecins urgentistes. Nous retrouvons ces dossiers grâce au codage réalisé par ces médecins.

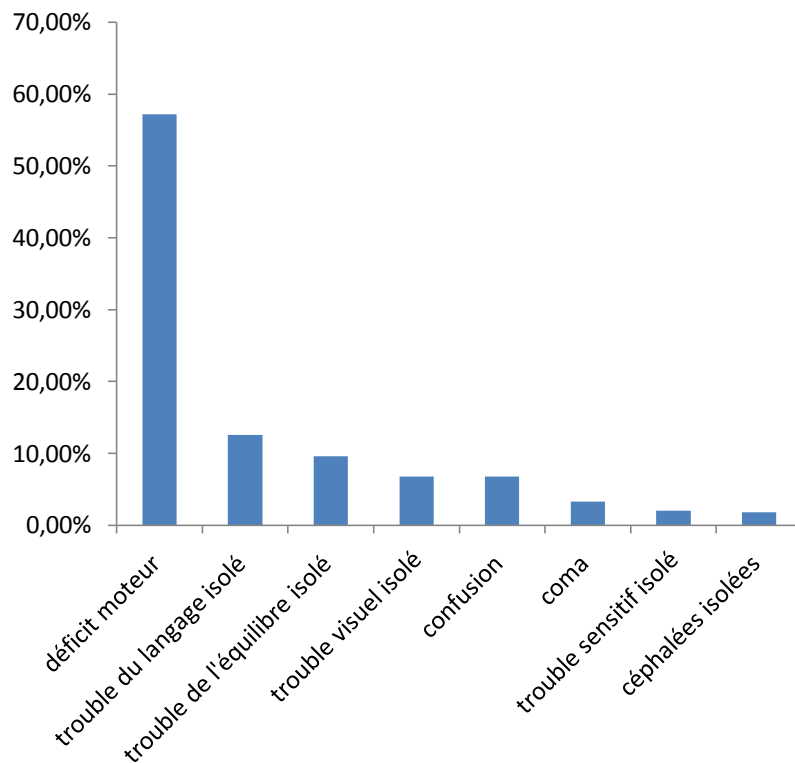
L'âge médian était de 75 ans (60, 85), l'âge moyen de 71 ans, le rapport homme/femme était de 0,77 avec 175 hommes pour 227 femmes.

Le kilométrage moyen entre le lieu de l'AVC et l'UNV était de 26km. La médiane était de 16km (5.5, 34).

Les symptômes retrouvés chez les 402 patients, ayant appelé à la régulation et venus aux urgences, sont représentés dans la figure 2, par ordre de fréquence. Le déficit moteur était le symptôme le plus souvent notifié, suivi des troubles du langage et de l'équilibre. Les troubles visuels et confusionnels étaient en proportions similaires. Les troubles sensitifs isolés et les céphalées étaient les symptômes les moins retrouvés.

Les moyens de transports utilisés par les 402 patients inclus sont représentés dans le tableau 3. Les ambulances étaient le moyen le plus fréquemment utilisé, suivi des VSAB puis des moyens personnels. Le SAMU avait été envoyé que dans 35 situations.

22 patients ont bénéficiés du traitement par thrombolyse intra veineuse pendant ces huit semaines. Parmi eux, on retrouvait 10 femmes (45,50%) et 12 hommes (54,50%).



]

Figure 2 : symptômes des patients inclus, par ordre de fréquence.

Tableau 3 : Moyens de transports des patients inclus.

Moyen d'arrivée	Nombre	Pourcentage
VSAB	100	25,13%
Ambulance	196	49,25%
SAMU/SMUR	35	8,79%
Moyen personnel	47	11,81%
Taxi	1	0,25%
Non renseigné	19	4,77%

b) Patients régulés par le 15

Sur 402 dossiers de suspicion d'accidents vasculaires cérébraux, 276 (68.5%) avaient été régulés par le SAMU 31 suite à un appel au 15 et 126 (31.5%) étaient arrivés directement aux urgences sans régulation préalable, comme représenté dans la figure 3.

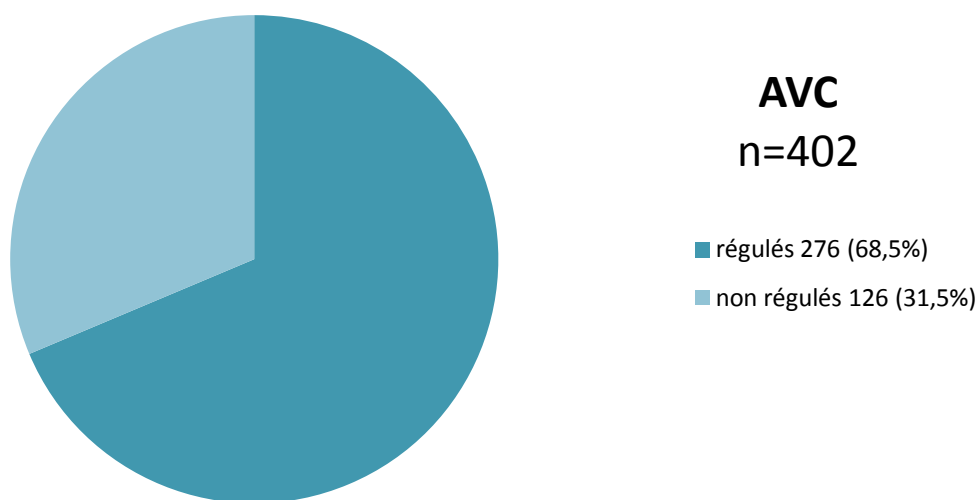


Figure 3 : suspicion d'AVC : appel au 15, ou consultation directe aux urgences sans appel au 15.

Sur les 402 dossiers, 173 dossiers ont été retrouvés via le codage du SAMU, 226 avaient été codés via les urgences.

Parmi ces 226 dossiers codés par les urgences, 103 dossiers avaient été régulés par le 15 mais ces dossiers ne figuraient pas dans la liste de la régulation. Ainsi, sur 276 dossiers régulés, 103 n'avaient pas été codés AVC. Pour ces dossiers, nous ne connaissons pas précisément le diagnostic qui a été codé par les médecins régulateurs. Le codage était soit non réalisé, soit large (par exemple malaise).

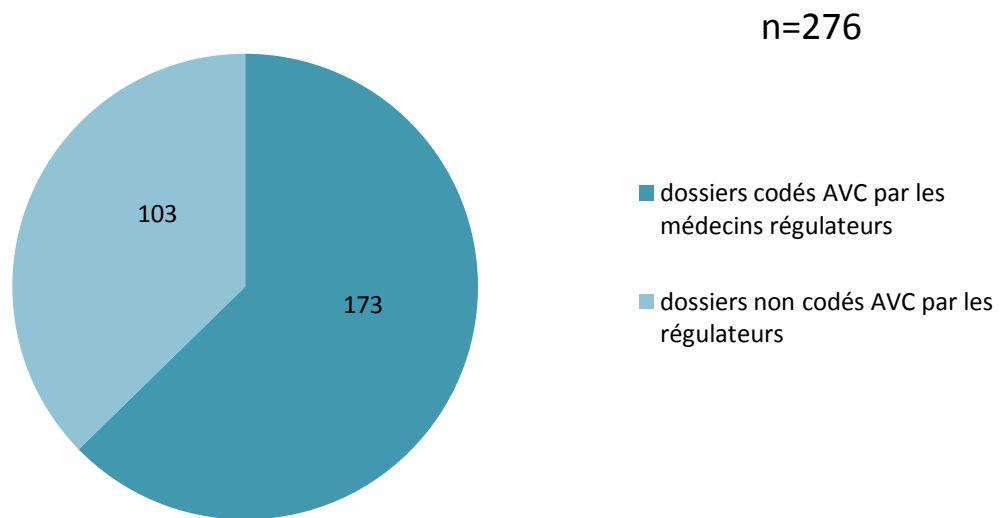


Figure 4 : Appels au 15 pour suspicion d'AVC : codage des dossiers par les régulateurs.

Concernant les 276 patients régulés, l'âge médian était de 77 ans (62- 85). La majorité des patients contactant le 15 étaient dans la tranche d'âge 75-90 ans. Les médianes d'âge au cours des quatre périodes étaient sensiblement les mêmes (avant : 75ans, pendant la campagne : 77 ans, juste après la campagne : 70 ans et à trois mois de la campagne : 78 ans). La figure 5 représente la distribution de l'âge des patients appelant au 15.

Le rapport homme/femme était de 0.71 avec 115 hommes pour 161 femmes. Dans le groupe des patients n'ayant pas appelé au 15, le sexe ratio est de 0.90 avec 60 hommes pour 66 femmes.

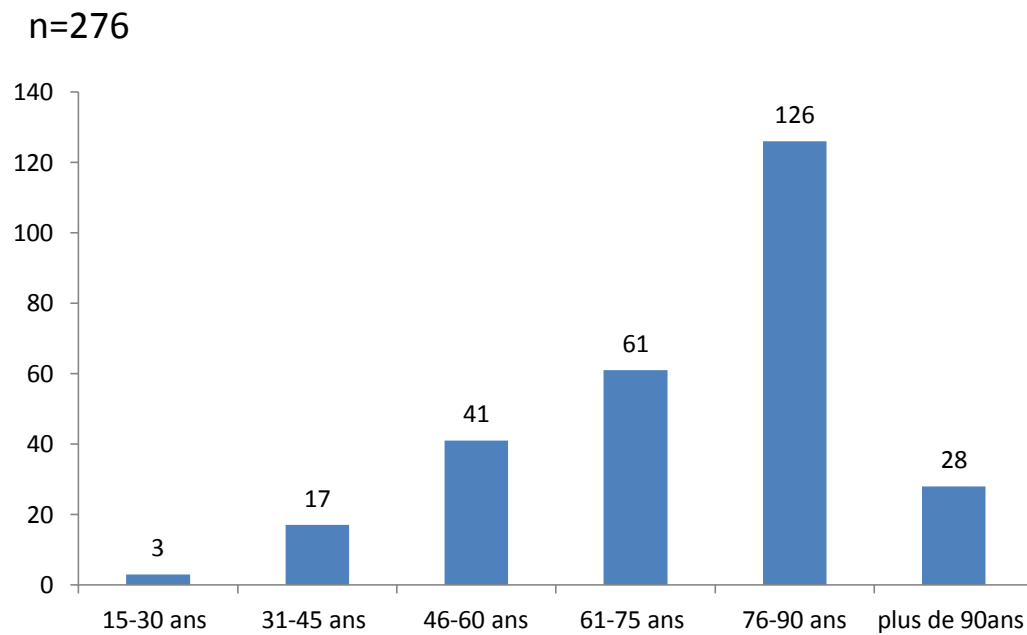


Figure 5 : Distribution de l'âge des patients appelant au 15

c) diagnostic à l'issue de l'hospitalisation

Sur les 402 dossiers de suspicion d'AVC, les diagnostics posés par les médecins urgentistes et neurologues à l'issue de l'hospitalisation retrouvaient des accidents vasculaires cérébraux dans 69.6% des cas soit 280 patients, comme représenté dans la figure 6 ci dessous. 60 patients (14.9%) n'ont pas été hospitalisés ou l'ont été ailleurs qu'au CHU donc nous n'avons pas de précision sur le diagnostic de sortie.

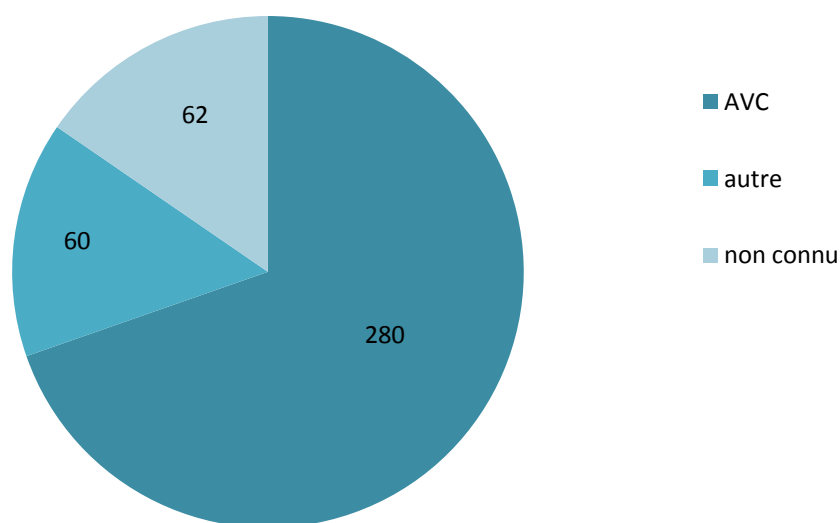


Figure 6 : Diagnostic posé suite à l'hospitalisation

De façon plus détaillée, les 280 diagnostics d'AVC correspondaient à 36 hématomes cérébraux, 14 hémorragies sous arachnoïdiennes, 74 accidents ischémiques transitoires, 156 accidents vasculaires ischémiques constitués (figure 7).

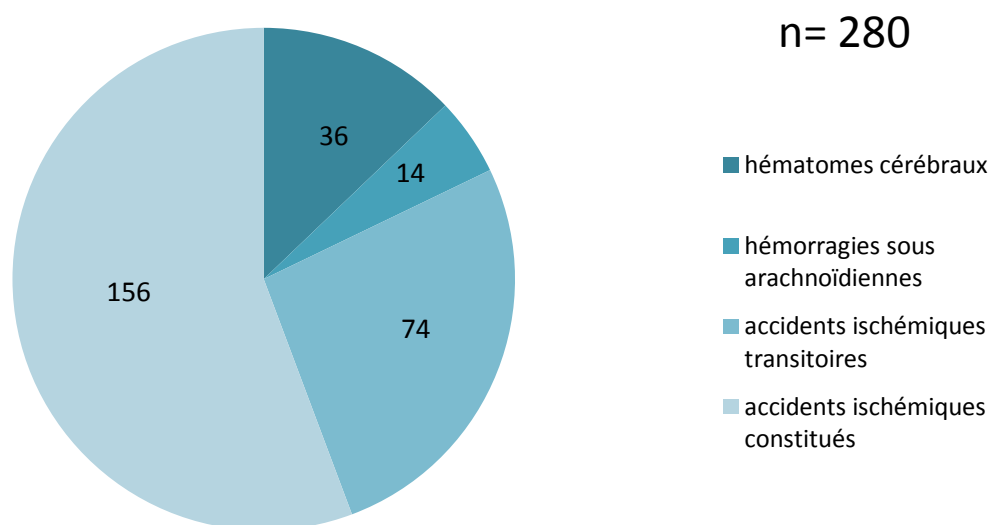


Figure 7 : Fréquence des pathologies regroupées sous le nom d'AVC.

Les 60 diagnostics différentiels se composaient d'épilepsie (13), ictus (13), migraines (7), vertiges d'origine ORL (6), hématomes sous duraux (6), démence (3), autres (12).

Parmi les 276 patients ayant appelé au 15 pour suspicion d'AVC, on retrouvait 180 AVC à l'issue de l'hospitalisation (65%). 66 patients présentaient finalement des diagnostics différentiels et on notait 30 perdus de vue. Ces patients perdus de vue sont les patients régulés par le centre 15 qui ont été hospitalisés ailleurs qu'au CHU, dans les Centres hospitaliers généraux(CHG), les Cliniques, ou qui n'ont pas été hospitalisés (figure 8).

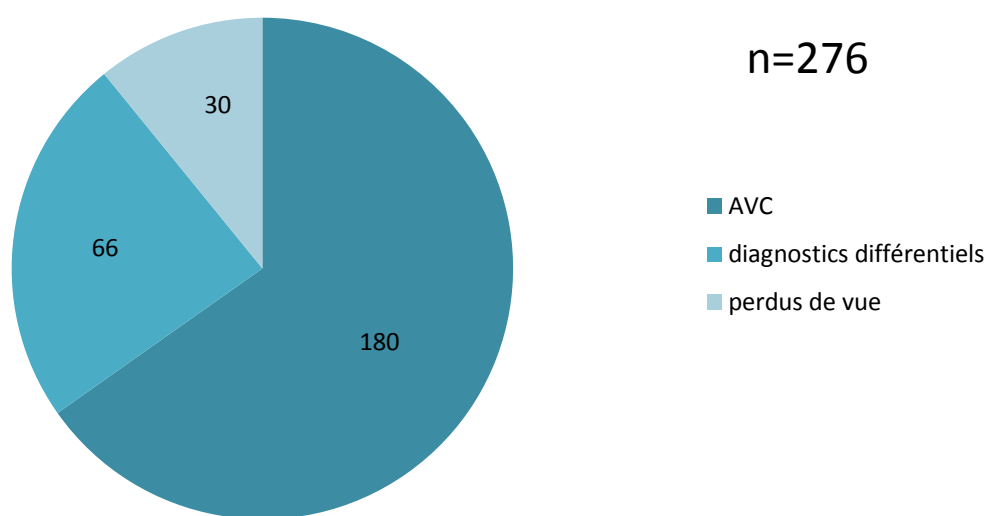


Figure 8 : Répartition des diagnostics des 276 patients ayant appelé au 15.

B) IMPACT DE LA CAMPAGNE DE PREVENTION

a) Activité du centre 15

Il n'a pas été remarqué de variation significative du nombre global d'appels au centre 15 tous motifs confondus quelle que soit la période de notre étude. De même l'activité des urgences des deux hôpitaux concernés n'a pas varié de façon notable durant les huit semaines de recueil.

276 appels pour suspicion d'AVC ont été répertoriés au 15 sur les 8 semaines.

Rappelons que les périodes d'analyse étaient scindées en quatre : avant (période 1), pendant (période 2), juste au décours (période 3) et à trois mois (période 4).

Nous avons cherché à comparer le nombre d'appels journaliers par période afin de mettre en évidence un effet de la campagne de prévention.

La médiane d'appels par jour était de 4 appels par jour avant la campagne (période 1), et de 6 après la campagne (périodes 3 et 4).

La figure 9 exprime la moyenne du nombre d'appels journaliers pour suspicion d'AVC au 15, repartis par périodes.

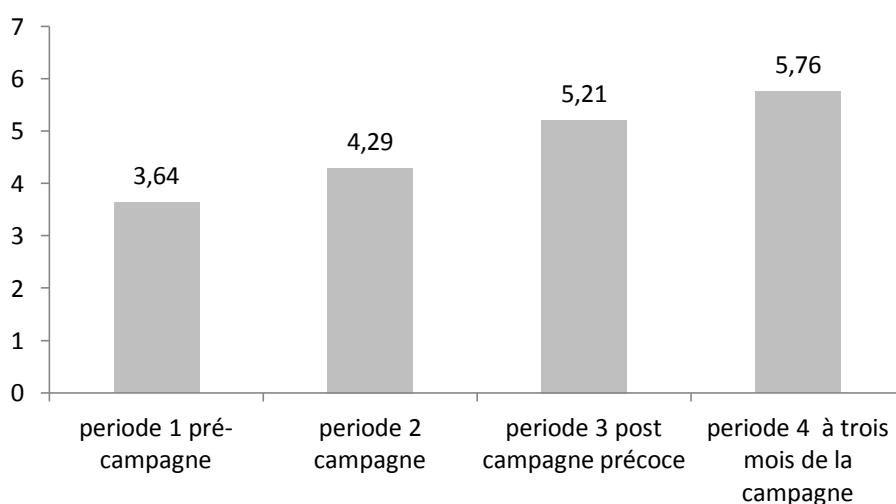


Figure 9 : Moyenne quotidienne d'appels au 15 pour suspicion d'AVC, par période.

L'analyse statistique de ces résultats montre une variation du nombre d'appels journaliers entre la période pré campagne (période 1) et la période de diffusion de la campagne (période 2) non significative ($p=0.1$). Entre les périodes pré-campagne (période 1) et post campagne précoce (période 3), l'augmentation du nombre d'appels journaliers est significative ($p=0.08$). La variation entre la période pré campagne et post campagne à distance (à trois mois, période 4) est également fortement significative ($p=0.01$).

L'analyse de la période pré campagne versus la période post campagne (à savoir les trois périodes suivant la campagne, correspondant aux périodes 2, 3 et 4) met en évidence une augmentation du nombre d'appels jour de façon significative ($p=0.01$).

La variation journalière du nombre d'AVC peut varier avec l'incidence de la pathologie sans être en rapport avec la campagne de prévention (variations saisonnières par exemple). C'est pourquoi nous avons analysé ces résultats en tenant compte du nombre de suspicions d'AVC arrivées aux urgences du CHU sur les mêmes périodes (figure 10).

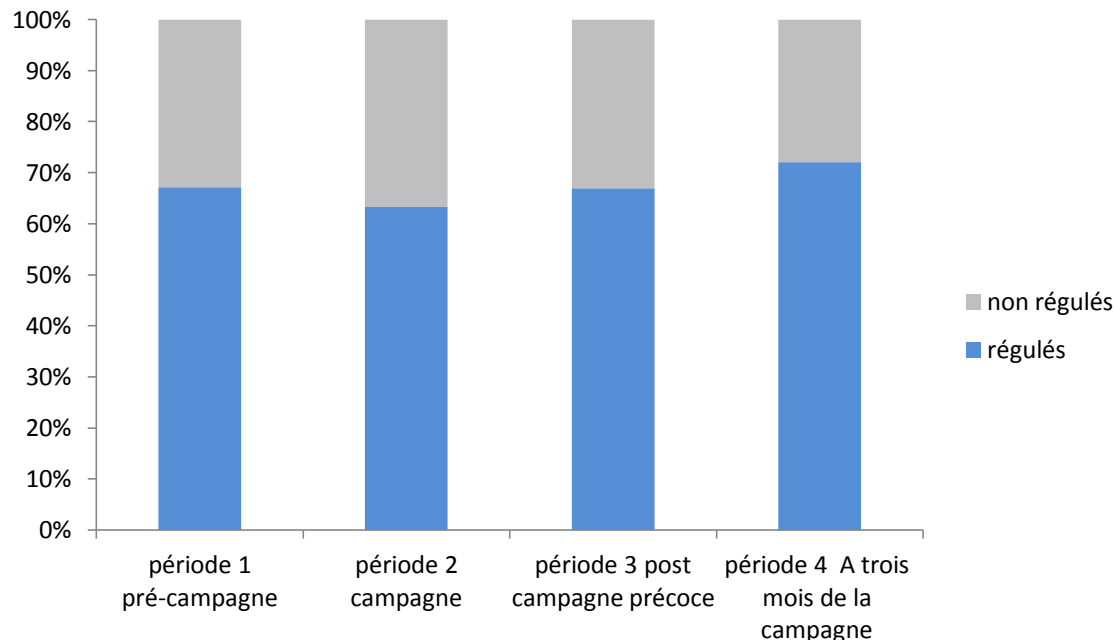


Figure 10 : Incidence de la régulation préalable des suspicions d'AVC reçues aux urgences

Nous constatons une augmentation non significative de la fraction des patients atteints d'AVC ayant contacté le 15 par rapport au nombre total d'AVC. La proportion d'AVC régulés est diminuée lors de la diffusion de la campagne en comparaison aux trois autres périodes d'analyse.

La figure 11 met en évidence l'évolution parallèle des appels au 15 et des entrées aux urgences selon les périodes.

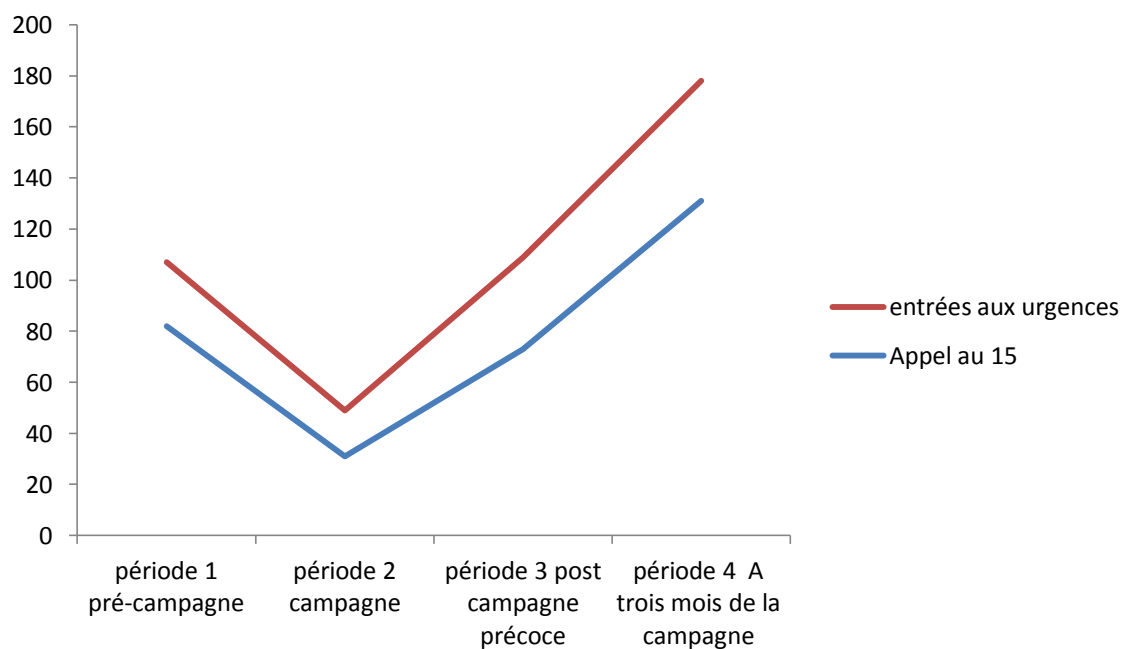


Figure 11 : nombre d'appels et d'entrées aux urgences selon les périodes.

b) Reconnaissance des symptômes

Le tableau 4 décrit les différents symptômes retrouvés lors des appels au 15 au cours des semaines. Nous cherchons à mettre en évidence la meilleure reconnaissance des symptômes présentés dans la campagne par les patients.

Le déficit moteur est le symptôme le plus souvent notifié lors des appels, toutes périodes confondues. La fréquence des troubles sensitifs dans les appels est augmentée dans la période juste au décours de la campagne de prévention. Pour les troubles visuels, troubles de l'équilibre, troubles de la conscience, et céphalées, il n'était pas noté de variation significative entre les périodes. La fréquence des troubles du langage était similaire avant et après la campagne.

Rappelons que la campagne visait à sensibiliser sur les trois symptômes suivants : déficit moteur, trouble du langage et trouble sensitif.

Tableau 4 : Symptomatologie des patients ayant appelé la régulation, notifiée lors des appels, en pourcentage.

	Période 1 Pré- campagne	Période 2 Campagne	Période 3 Post campagne immédiat	Période 4 Post campagne A distance
Déficit moteur	55.41	59.18	52.78	60.24
Trouble langage	14.86	8.16	10.19	14.46
Trouble sensitif	0	0	4.63	1.81
Trouble équilibre	8.11	12.24	12.96	7.23
Trouble visuel	2.70	10.20	8.33	6.63
Coma	5.41	2.04	2.78	1.81
Confusion	5.41	8.16	7.41	6.63
Céphalée	0	0	0.93	1.20

La figure 12 compare la part de symptômes notifiés dans la campagne de prévention en fonction des périodes avant et après la campagne de prévention.

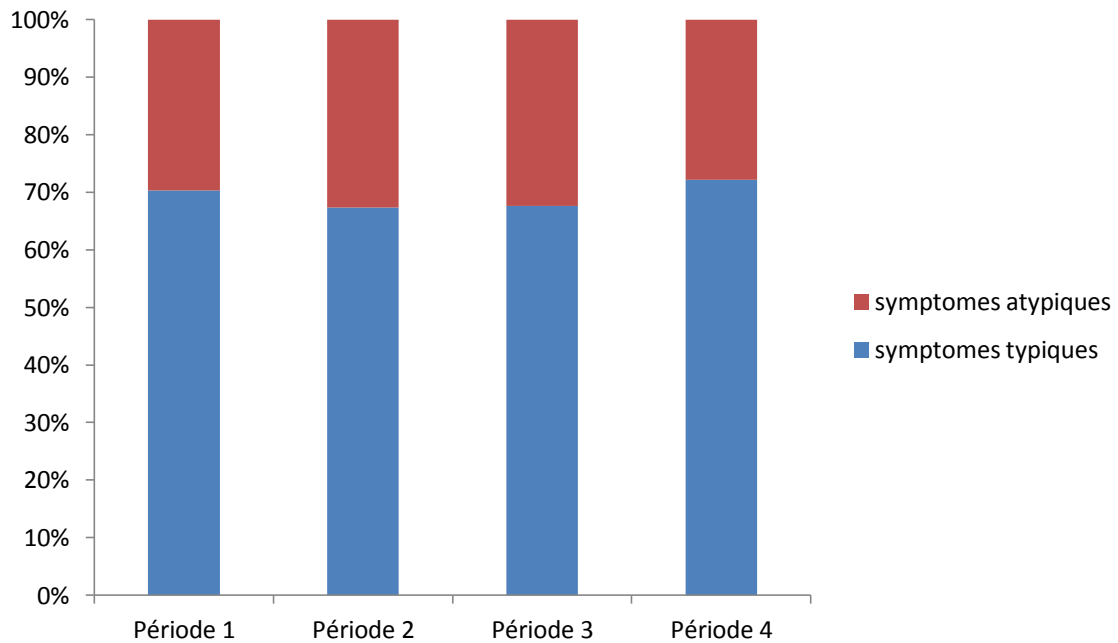


Figure 12 : Proportion des symptômes notifiés dans la campagne versus symptômes non notifiés, par période.

Nous pouvons constater que la proportion des symptômes notifiés dans la campagne est très discrètement augmentée. Entre les périodes 1(pré campagne) et 2(diffusion de la campagne), il existe une diminution de la proportion des symptômes notifiés dans la campagne. Entre la période 1(pré campagne) et 3 (juste au décours de la campagne), l'augmentation n'est pas significative ($p=0.7$). Entre la période 1(pré campagne) et la période 4(à trois mois de la campagne), l'augmentation n'est pas significative ($p=0.8$).

c) Délais d'appel au 15

Les médianes des délais entre le début des symptômes et l'appel au 15 étaient de 30 mn pour la période précédant la campagne, 30 mn pendant la campagne, 50 mn au décours immédiat de la campagne et 45mn à trois mois de la campagne (tableau 5). On ne notait donc pas de diminution des délais d'appel au 15.

Tableau 5 : délai médian entre début des symptômes et appel au 15.

	Période 1	Période 2 : Campagne	Période 3	Période 4
Délai médian d'appel après l'apparition des symptômes, en minutes : n (1 ^{er} , 3 ^{eme} quartile)	30 (5, 127)	30.5(3,255)	50(9,130)	45(11,189)

C) IMPACTS DES DIFFERENTS FACTEURS INTERVENANT DANS LES DÉLAIS DE PRISE EN CHARGE

Notre travail nous a apporté une base de données fournie sur les patients inclus en vue de répondre à notre objectif principal. Ainsi nous avons essayé dans un second temps de mettre en évidence les facteurs qui, sur notre cohorte de patients, influaient sur les délais de prise en charge.

a) Place de la régulation médicale dans la prise en charge des AVC

Nous avons analysé les caractéristiques de deux groupes de patients distingués par l'appel au 15, appelés groupe « régulés » ou groupe « non régulés ».

Le groupe « régulé » correspondait aux patients qui avaient appelé au 15 pour suspicion d'AVC et comptait 276 patients. Le groupe « non régulé » correspondait aux patients arrivés directement aux urgences sans appel au 15 préalable. Il comptabilisait 126 patients.

Notons que sur les 276 dossiers de régulation, 176 seulement étaient mentionnés dans la liste issue du codage par les médecins régulateurs. Les 100 dossiers avaient été retrouvés grâce à la lecture des dossiers des urgences et des courriers de sortie d'hospitalisation qui mentionnaient le parcours pré hospitalier des patients.

DONNÉES GÉNÉRALES

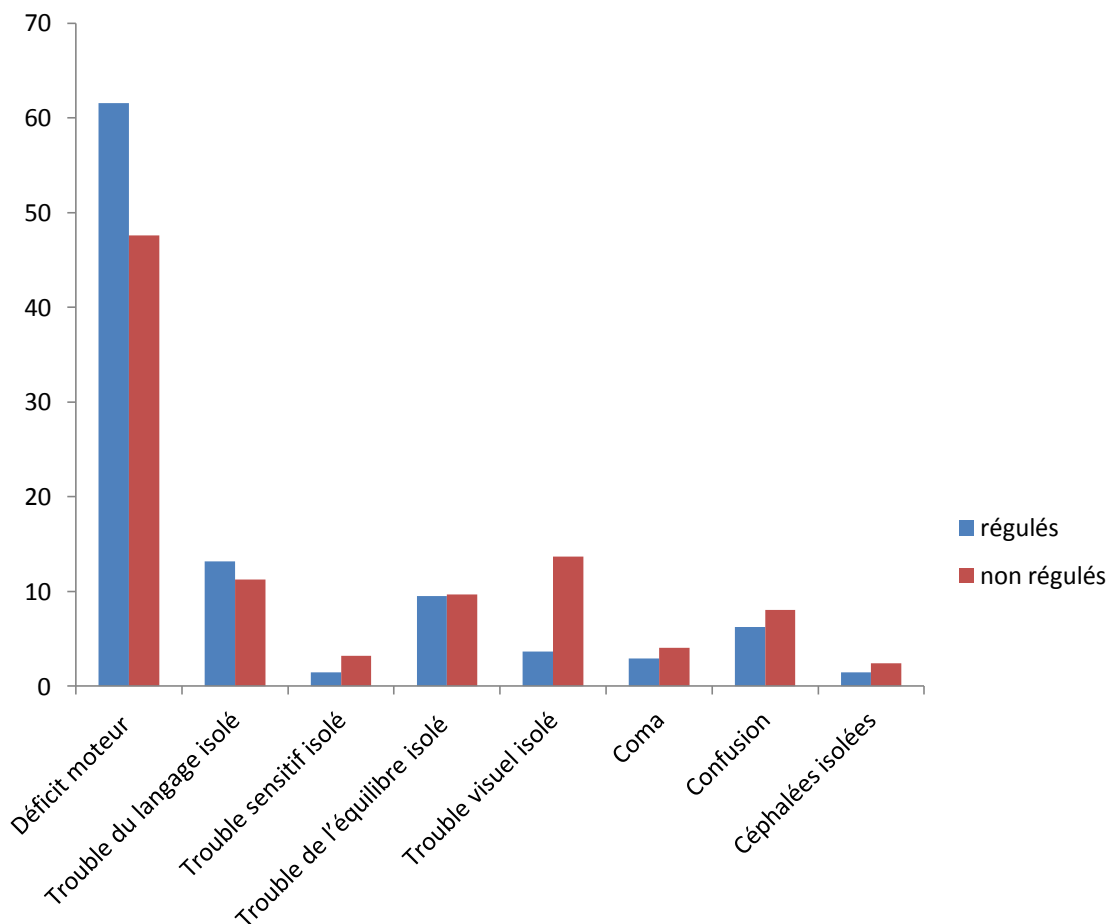
Le groupe régulé comprenait 58% de femmes et 42% d'hommes. Le groupe non régulé comprenait 52% de femmes et 48% d'hommes.

L'âge médian était de 77 ans pour les patients régulés (62,85) et de 69 ans pour les patients non régulés (56-83).

SYMPTÔMES INITIAUX

L'analyse de la symptomatologie des patients régulés et non régulés a été réalisée en deux temps. La figure 13 représente la fréquence de chaque symptôme en pourcentage dans les dossiers, en fonction des deux groupes. Le déficit moteur était le symptôme retrouvé le plus fréquemment chez les patients régulés et non régulés. Les troubles du langage et les troubles de l'équilibre étaient retrouvés majoritairement chez les patients régulés. Les troubles visuels concernaient majoritairement les patients non régulés consultant directement aux urgences.

Figure 13 : Symptômes présentés par les patients régulés par le 15 versus non régulés



La figure 14 représente les symptômes retrouvés lors de l'analyse des dossiers, analysés par sous groupes.

Nous avons déterminé deux sous groupes de symptômes. Le premier regroupait les symptômes déficit moteur, déficit sensitif et trouble du langage, sous le nom de « symptômes notifiés dans la campagne ». Ces trois symptômes sont ceux présentés couramment dans les campagnes préventives, notamment dans notre travail.

Le second sous groupe comprenait les symptômes plus atypiques à savoir trouble de l'équilibre, trouble visuel, coma, confusion, céphalée, regroupés sous le nom de « symptômes non notifiés dans la campagne de prévention ».

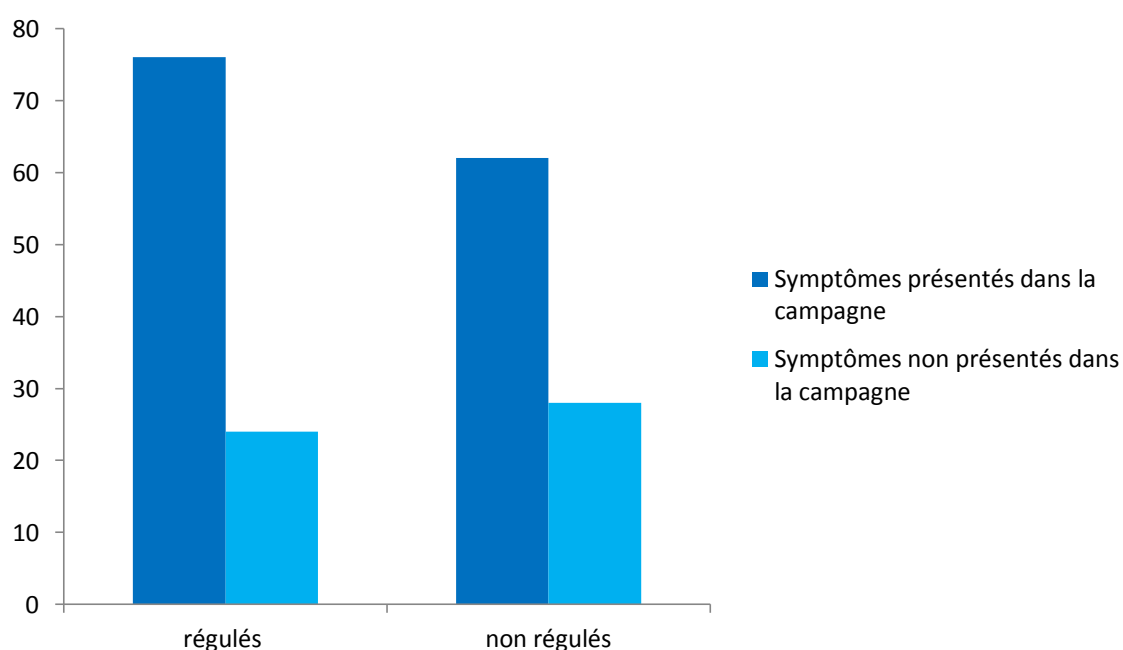


Figure 14 : analyse des symptômes notifiés et non notifiés dans la campagne, chez les patients régulés versus non régulés.

Les symptômes notifiés dans la campagne (déficit moteur, déficit sensitif et troubles du langage) sont retrouvés de façon majoritaire dans les deux groupes. Ils représentaient 76% des symptômes pour les patients régulés et 62% pour les patients non régulés.

DISTANCE UNV

Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes concernant la distance entre le lieu de l'AVC et l'UNV la plus proche. Les patients non régulés vivaient en moyenne à 37 km de l'UNV la plus proche contre 21.950 km pour les patients régulés.

Le kilométrage médian était de 31 km pour les patients régulés contre 53.900 km pour les patients non régulés.

DÉLAI SYMPTÔME / ENTRÉE AUX URGENCES

Les délais médians entre le début des symptômes et l'entrée au CHU étaient de 140 minutes pour les patients régulés contre 242 minutes pour les patients non régulés, $p < 0.001$ (tableau 6).

Tableau 6: Comparaison entre les délais médians « symptômes- admission aux urgences » chez les patients régulés par le 15 et non régulés.

	Régulés	Non régulés
Délai médian d'admission après l'apparition des symptômes, en minutes : n (1 ^{er} , 3 ^{eme} quartile)	140 (88, 309)	242 (146, 557)

b) Recherche de facteurs en lien avec une arrivée dans un délai compatible avec un traitement par thrombolyse intraveineuse

Le traitement par thrombolyse intraveineuse est à l'origine d'une réduction de 12 % du handicap et de 3% des décès chez les patients traités⁶. Si tous les patients arrivaient dans un délai de 4h30 après le début des symptômes, on estime que 24% des patients pourraient être traités¹³. Le traitement par thrombolyse intraveineuse est réalisable jusqu'à la limite de 4h30 après le début des symptômes dans les UNV⁵.

C'est pour cette raison que nous avons choisi ce délai comme heure de référence pour cette analyse.

Pour plus de clarté, nous avons nommé les patients arrivés avant 4h30 « groupe délai », et les patients arrivés après 4h30 « groupe hors délai ».

Le tableau 6 reprend l'ensemble de nos résultats en analyse univariée en présentant les rapports de cotes et intervalles de confiance.

DONNÉES GÉNÉRALES

L'âge médian des patients du groupe « délai » était 75 ans (59, 85). L'âge médian des patients du groupe « hors délai » était 74ans (60, 83). Nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre les âges des patients arrivant dans les délais ou hors délai ($p=0.81$).

Le sexe masculin était corrélé à de meilleurs délais de prise en charge entre le début des symptômes et l'arrivée aux urgences ($p=0.02$).

DÉLAI SYMPTÔME / ENTRÉE AUX URGENCES

Sur les 402 patients inclus, seuls 313 ont pu être analysés concernant les délais.

Sur ces 313 patients, 211 patients se sont rendus aux urgences avant le délai de 4h30 depuis le début des symptômes, ce qui correspond à 67% des patients.

102 patients (33%) arrivaient hors délai soit plus de 4h30 après le début des symptômes.

65 n'avaient pas été hospitalisés au CHU et pour 24 patients, nous n'avons pas retrouvé d'horaires suffisamment précis.

DISTANCE UNV

La distance entre le lieu de l'AVC et l'UNV n'était pas significativement différente entre le groupe moins de 4h30 et plus de 4h30 ($p=0.95$).

HORAIRES D'ARRIVÉE AUX URGENCES

Nous nous sommes intéressés aux différences dues à l'horaire d'arrivée aux urgences. Les heures ouvrables étaient définies entre 8 heures et 18 heures, les heures non ouvrables entre 18 heures et 8 heures le matin, les samedis et dimanches, et les jours fériés. L'arrivée à l'hôpital à des heures ouvrables versus heures non ouvrables modifiait de façon non significative les délais de prise en charge des patients atteints d'AVC ($p=0.72$). La médiane de délais en heures ouvrables était de 283 minutes, contre 296 minutes en heures non ouvrables.

SYMPTÔMES INITIAUX

L'analyse des symptômes retrouvés chez les patients des groupes délai et hors délai ne fait pas ressortir un symptôme isolé corrélé à de meilleurs délais d'admission aux urgences de façon significative ($p<0.12$).

Par ailleurs, la comparaison d'un sous groupe de symptômes, à savoir les trois symptômes décrits dans la campagne (déficit moteur, trouble du langage, déficit sensitif) sont significativement plus souvent retrouvés dans le groupe des patients qui arrivent dans un délai inférieur à 4h30 à l'hôpital.

Les trois symptômes déficit moteur, troubles de la parole et déficit sensitif sont retrouvés dans le groupe « délai » à 164 reprises soit dans 78.10% des cas. Les symptômes atypiques sont retrouvés dans ce même groupe à 82 reprises soit 21.90 % des cas.

Pour le groupe des patients arrivant aux urgences « hors délai », les symptômes typiques sont retrouvés à 63 reprises soit dans 63.7% des cas. Les symptômes atypiques sont notifiés 36 fois soit dans 36.30% des cas.

RÉGULATION PAR LE 15

Soixante quinze pour cent des patients arrivant avant 4h30 avaient été régulés par le 15.

Pour le groupe des patients arrivés après un délai symptômes-admission de 4h30 (hors délai), 58% des patients avaient été régulés par le 15 (tableau 7).

Tableau 7 : régulation pour les groupes délai et hors délai.

	Groupe délai <4h30	Groupe délai >4h30	Total
Régulation par le 15	159(75%)	60(58%)	219(70%)
Entrée directe aux urgences	52(25%)	42(42%)	94(30%)
Total	211	102	313

Il existe une différence significative entre les patients régulés ou non régulés en terme de délais entre le début des symptômes et l'arrivée aux urgences.

Le tableau 8 fait la synthèse des critères en analyse univariée cités ci-dessus.

Tableau 8 Résultats de l'analyse univariée

	OR (IC-95%)	P
Sexe	1,78 (1,09- 2,90)	0.02
Symptômes de la campagne*	2,16(1,29-3,61)	0.0033
Régulation**	2,14(1,29-3,54)	0.0031

*symptômes présentés dans la campagne et délais compatibles avec un traitement par lyse.

**Régulation par le centre 15 et délais compatibles avec un traitement par lyse

ANALYSE MULTI VARIÉE

Les résultats significatifs en analyse uni variée ont servi de base à l'élaboration du modèle de régression logistique utilisé pour l'analyse multi variée.

L'analyse multivariée met en évidence des facteurs interférant de façon significative avec l'arrivée des patients dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse. En effet, l'arrivée dans un délai d'admission compatible avec une éligibilité au traitement est favorisée par le sexe masculin, l'appel du patient ou de sa famille au 15, et la présentation de symptômes classiques connus du public. Les résultats sont présentés dans le tableau 9 ci-après.

Tableau 9 : Résultats de l'analyse multivariée : facteurs favorisant l'arrivée dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse intraveineuse.

	Analyse Univariée		Analyse multivariée	
	OR (IC-95%)	P	OR (IC-95%)	P
Sexe	1,78 (1,09- 2,90)	0.02	1.89 (1,14-3,12)	0.0133
Symptômes de la campagne*	2,16(1,29-3,61)	0.0033	2,01(1,18-3,42)	0.0093
Régulation**	2,14(1,29-3,54)	0.0031	2,12(1,26-3,57)	0.0045

*symptômes présentés dans la campagne et délais compatibles avec un traitement par lyse.

** régulation par le centre 15 et délais compatibles avec un traitement par lyse.

IV / DISCUSSION

A) PRINCIPAUX RÉSULTATS

IMPACT DE LA CAMPAGNE DE PRÉVENTION

Cette étude observationnelle met en évidence une tendance à l'augmentation du réflexe au 15 après la campagne de prévention.

Dans la première partie de notre travail, nous constatons qu'il existe une augmentation des moyennes d'appels journaliers au 15 à la suite de la campagne de prévention radiophonique.

Ces modifications sont significatives entre la période pré campagne et les périodes post campagne, précoce et tardive. L'analyse de la période à trois mois de la campagne montre une persistance de l'effet de la campagne à distance de la diffusion du message radiophonique. Durant la semaine de diffusion de la campagne, il n'a pas été constaté d'augmentation du nombre d'appels significative.

D'autres études retrouvent des résultats similaires¹⁴ après des travaux de prévention comme dans l'étude de Marx de 2009¹⁵. Mikulik et al, au contraire, retrouvaient en 2011 des résultats inverses avec l'absence d'amélioration des connaissances et du réflexe d'appel au 15 malgré une campagne ayant duré 4 ans¹⁶.

Notre résultat significatif est le reflet d'un nombre d'appels par semaine sans tenir compte du nombre d'AVC pris en charge aux urgences sur ces mêmes périodes.

La figure 7, qui exprime la proportion d'AVC ayant bénéficiés d'appels au 15 par rapport aux AVC arrivés aux urgences sans régulation médicale préalable, montre une tendance à l'augmentation de la proportion des AVC régulés. L'analyse statistique conclue à une augmentation non significative de la part de ces AVC régulés.

La figure 8 met en évidence l'évolution du nombre d'AVC régulés et des AVC entrés aux urgences sans régulation préalable. On note que le nombre d'appels et d'entrées directes évoluent en parallèle. Il n'y a pas de discordance significative entre les deux courbes. On peut donc penser que l'augmentation du nombre d'appels régulés est bien la conséquence d'une majoration de la part des patients ayant le réflexe de contacter le 15 et non d'une augmentation d'activité des centres d'urgences pour AVC.

En conclusion, nous avons noté une augmentation significative de la moyenne journalière des appels au 15 pour suspicion d'AVC. Mais lorsqu'on analyse ces données par rapport à l'activité des urgences pour AVC, l'augmentation n'est pas significative. Nous avons donc une tendance à l'augmentation du réflexe au 15 à la suite de la campagne de prévention. Les résultats nationaux de cette étude permettront de comparer nos résultats grâce à un travail de plus grande puissance.

Sur les 402 dossiers inclus, comprenant les appels reçus par les médecins régulateurs et les patients admis aux urgences, seulement 280 suspicions se sont avérées être des AVC à l'issue de l'hospitalisation. 62 patients ont été perdus de vue (pas d'hospitalisation ou hospitalisation en dehors du CHU). Pour 60 patients, les médecins neurologues et urgentistes ont conclu à un autre diagnostic.

D'autre part, parmi les 276 suspicions d'AVC régulées, 180 patients (65%) ont présenté des AVC. Notre résultat se rapproche de ceux de l'étude d'une équipe de Marseille 2013, qui, en 2013, retrouvait 57% de diagnostics d'AVC sur la totalité des suspicions régulées¹⁷.

Pour les 35% de patients régulés dont l'hospitalisation ne concluait pas à un AVC, le diagnostic était différentiel ou non connu. En effet, 66 patients, (soit 24% des suspicions d'AVC régulées) présentaient des diagnostics différentiels. On retrouvait principalement des migraines, épilepsie, ictus amnésiques. Ces résultats mettent en évidence la difficulté de faire le diagnostic des AVC en rapport avec la multitude de présentations cliniques qu'ils peuvent revêtir.

Notre travail ne retrouve pas d'impact plus marqué sur l'un des deux sexes de ce travail de prévention. Ce résultat diffère avec celui d'une étude récente qui évoquait que les femmes sont plus sensibles aux campagnes de prévention¹⁸. Une étude de Miyamatsu mettait également en évidence la meilleure efficacité d'une campagne de prévention sur un groupe de femmes adultes japonaises, alors qu'aucun impact n'était mesuré sur les hommes¹⁹.

Concernant la reconnaissance des symptômes des AVC, on note une variation autour de la campagne de prévention avec une tendance à l'augmentation de la proportion des trois symptômes notifiés dans la campagne de prévention. Rappelons que les symptômes cités comprenaient le déficit moteur, le trouble de la parole, et le déficit sensitif. Ces résultats ne sont néanmoins pas significatifs. Le déficit moteur est le symptôme le plus fréquemment retrouvé dans les tableaux cliniques des AVC. Avec les troubles du langage et les troubles sensitifs, il s'agit des trois signes les plus souvent cités dans les campagnes de prévention.

Il a déjà été démontré que la reconnaissance des symptômes par les patients et leur entourage est à l'origine d'une amélioration des délais de prise en charge²⁰. Néanmoins plusieurs travaux mettent en évidence que la meilleure reconnaissance des symptômes n'est pas corrélée à une augmentation des appels au 15^{21,22}. Dans son travail de 2008, Mikulik et son équipe montrait que l'appel au 15 était influencé par la perception de gravité de la situation et non par la reconnaissance proprement dite de symptômes²³.

Notre travail met en évidence que les patients ne reconnaissent pas les symptômes atypiques des AVC. Les campagnes de prévention mentionnent l'hémiplégie, la paralysie faciale et les troubles du langage le plus souvent. Les patients atteints de troubles visuels par exemple n'ont pas le réflexe d'appeler au 15. Une étude précédente montrait également que les troubles visuels et les céphalées n'étaient pas reconnus par la population comme des symptômes d'alarme²⁴.

Le message préventif de la campagne que nous avons étudié présentait trois symptômes, de même que dans le message bien connu « FAST », signifiant face, arm, speech and time (Annexe 3).

Pour les patients appelant précocement, la perception par le public et les médecins d'une marge de temps large avant le délai crucial de 4h30 diminue le caractère urgent de la prise en charge. Il est nécessaire que les directives soient respectées en pré hospitaliers afin de réduire les délais²⁵.

Pour cela, des efforts doivent être faits par tous les intervenants. Les patients, à travers le réflexe d'appel au 15. Les médecins généralistes en orientant les patients vers le 15 en première intention, en éduquant les patients à la reconnaissance des symptômes, et en recherchant les facteurs de risques, comme recommandé par l'HAS². Les médecins régulateurs doivent choisir les moyens les plus rapides d'accès à l'hôpital pour les patients, rechercher systématiquement lors de l'appel l'heure du début des symptômes et les contre indications à un traitement par lyse. Ils se doivent également d'inclure le patient dans la filière AVC, qui a fait ses preuves en terme de gain de temps⁹, afin d'optimiser les délais.

Le délai entre les premiers symptômes et l'appel au 15 n' pas a été diminué par la campagne de prévention radiophonique. L'analyse semaine par semaine retrouve des variations, ne faisant ressortir aucun résultat positif franc. Les médianes ne sont pas décroissantes, on note même de façon inattendue une augmentation sur la dernière semaine étudiée.

Les campagnes de prévention sont souvent évaluées comme ayant un retentissement faible dans les études. Notre étude semble mettre en évidence une augmentation du réflexe d'appel au 15 à travers une augmentation du nombre moyen journalier d'appels au centre 15 dans les périodes d'analyse faisant suite à la campagne de prévention, de façon significative, sans retentissement sur les délais de prise en charge ni sur le nombre d'AVC pris en charge aux urgences. Une étude antérieure atteste également une amélioration modeste du réflexe d'appel au 15 après une campagne de cinq années²⁶.

Le taux d'exposition de la campagne, les personnes cibles, la période et la fréquence de diffusion sont des questions indispensables préalables à la création d'un travail de prévention de qualité. Notons que dans la plupart des travaux étudiant les campagnes de prévention, les périodes d'exposition étaient nettement plus longues.

Par ailleurs, nos résultats sont limités par le nombre de patients analysés. L'analyse des résultats nationaux devrait permettre d'obtenir des résultats plus précis sur l'impact réel qu'a eu cette campagne auprès du public.

La régulation téléphonique par le 15 des malades est à l'origine d'une réduction de la morbi-mortalité pour de nombreuses pathologies. Les patients n'ont pas encore tous le réflexe d'appel au 15 en première intention, certains appelant les pompiers ou le médecin traitant, d'autres se rendant directement consulter.

Dans la littérature, on retrouve en moyenne un pourcentage de 50% de patients atteint d'AVC pris en charge par la régulation. Notre étude a comptabilisé 68.5% de patients régulés, ce qui est supérieur à la moyenne nationale, mais reste insuffisant.

Parmi les 276 appels pour suspicion d'AVC reçus à la régulation médicale, 65% se sont avérés être des AVC à l'issue de l'hospitalisation. Un travail récent a mis en évidence les difficultés rencontrées par les médecins régulateurs du 15, qui tient au vocabulaire et aux symptômes décrits par les patients ou leurs proches²⁷. Rappelons que 103 dossiers d'AVC n'avaient pas été codés « AVC » par les régulateurs.

Dans notre étude, les dossiers étaient retrouvés grâce au codage des dossiers réalisés par les médecins, autant au 15 qu'aux urgences. Il existe un biais de sélection dans la constitution des échantillons du fait de la variabilité de l'exhaustivité du codage d'un médecin régulateur à l'autre. On note que malgré l'information des médecins régulateurs avant le début de notre travail, l'exhaustivité du codage et du remplissage des dossiers est stable par rapport aux semaines avant l'étude. 100 dossiers de régulation de suspicion d'AVC sur les 276 régulés ont été retrouvés grâce à la lecture des dossiers des urgences et des courriers de sortie d'hospitalisation qui mentionnaient le parcours pré hospitalier des patients, ce qui correspond à 32% des dossiers régulés. .

Il serait important que les régulateurs du 15 réalisent un meilleur codage des dossiers afin de permettre des analyses plus fiables. Malgré un codage non optimal, et comme décrit dans un travail précédent²⁸, ces appels pour AVC qui ne sont pas toujours codés « AVC » par les régulateurs, bénéficient tout de même d'une prise en charge rapide et prioritaire en raison de la nature urgente des symptômes.

Notre étude a fait ressortir de façon significative que l'appel au 15 était assorti de délais entre le début des symptômes et l'entrée à l'hôpital moins longs, comme le montre le tableau 5. L'intérêt de la régulation des patients atteints d' AVC avait déjà été démontré dans des études plus anciennes. Le taux d'appel au 15 reste cependant insuffisant.²⁹

La moyenne d'âge est plus élevée dans le groupe des patients régulés par le 15. Cette donnée peut être le reflet du fait que les personnes âgées sont entourées de personnes plus jeunes qui ont facilement un réflexe d'appel au 15, ou institutionnalisées. On peut supposer que les personnes prenant soins des personnes âgées appellent au 15 ne serait ce que pour des questions pratiques de transport. Une étude complémentaire sur les AVC chez la personne âgée permettrait de répondre à de nombreuses interrogations, par exemple sur la façon dont sont pris en charge les AVC en institution.

Le sexe féminin était plus souvent retrouvé dans les dossiers de régulation. Ce résultat est en rapport avec la démographie actuelle dans notre groupe de patient, dont la moyenne d'âge est élevée. A noter que dans notre étude nous décrivons le sexe des patients, et non le sexe des appelants. Une étude future pourrait s'intéresser plus précisément au sexe des personnes qui appellent pour les malades, afin de mieux cibler les objectifs de prévention et les messages.

Il n'existait pas de différence significative concernant la distance du lieu de l'AVC et de l'UNV la plus proche entre les deux groupes. Ce résultat met en évidence que l'éloignement des structures médicales ne favorise pas le réflexe d'appel au 15.

La symptomatologie présentée par les patients régulés et non régulés était différente.

Certes le déficit moteur était le symptôme le plus fréquemment retrouvé dans les deux groupes, mais la figure 10 met en évidence des divergences. Le groupe des patients régulés présente, comme signes prédominants, deux des symptômes de la campagne (déficit moteur et trouble du langage). Les patients non régulés présentent comme symptômes les plus fréquents le déficit moteur suivi des troubles visuels.

Les symptômes atypiques troubles de l'équilibre, confusion, coma et céphalées étaient également retrouvés de façon majoritaire chez les patients non régulés. Les patients

appellent la régulation pour des symptômes graves et typiques. La gravité est ici un facteur confondant. L'ambiguïté liée à la gravité aurait pu être levée par le recueil du score NIHSS à l'arrivée aux urgences. On ne sait pas si les patients et leurs familles attribuent ces symptômes aux AVC, mais ils ont le réflexe d'appel au 15 pour ces symptômes

Pour les patients n'ayant pas appelé le 15, venant directement aux urgences, le délai d'attente avant la consultation médicale était dépendant du bilan d'entrée réalisé par l'infirmière d'accueil (IAO), du nombre de patients consultants, de la gravité des symptômes initiaux. Les infirmières d'accueil doivent être formées à la reconnaissance des symptômes des AVC, avec l'aide d'échelles adaptées telle l'échelle de ROSIER (annexe 4), afin qu'elles puissent informer immédiatement les médecins urgentistes et neurologues devant un tableau évocateur d'AVC. Des protocoles adaptés peuvent également être mis en place pour faciliter la prise en charge des patients atteints d'AVC³⁰.

RECHERCHE DE FACTEURS EN LIEN AVEC UNE ARRIVEE DANS DES DELAIS COMPATIBLE AVEC UN TRAITEMENT PAR THROMBOLYSE

L'analyse de notre groupe de patients en terme de délai d'admission a permis de mettre en évidence des facteurs corrélés avec une prise en charge précoce.

C'est ainsi que nous avons décidé d'élargir le travail prévu initialement afin de présenter ces résultats. En effet, la mise en évidence de facteurs améliorant les délais de prise en charge pourraient permettre d'améliorer la situation telle qu'elle est actuellement.

Notre travail a démontré que le sexe masculin est un critère prédictif de meilleurs délais entre début des symptômes et admission aux urgences, de façon significative. Les hommes arrivent dans de meilleurs délais que les femmes, sans que nous sachions en expliquer la raison.

Notre travail n'a pas mis en avant l'âge comme facteur significatif. L'âge avancé et l'heure tardive des symptômes avait été retrouvés comme facteur péjoratif sur les délais de prise en charge dans une étude très récente³¹. Un autre travail évoquait également l'âge comme critère péjoratif, mais également la non reconnaissance des symptômes et l'aspect peu sévère des signes initiaux³².

Notre étude ne montre pas de différence significative dans les délais d'admission entre les heures ouvrables et non ouvrables, malgré une diminution des médianes. On retrouve dans la littérature des articles qui avaient étudié cette question précédemment. Leur travail concluait à des différences non significatives d'amélioration des délais aux heures ouvrables³³, de même que dans notre étude.

Notre étude démontre que la présence de l'un des trois symptômes classiques (déficit moteur, troubles de la parole et déficit sensitif) est corrélée à de meilleurs délais de prise en charge par rapport aux autres symptômes, atypiques. Ces symptômes sont ceux mentionnés dans les campagnes de prévention ce qui peut expliquer en partie la corrélation avec de meilleurs délais, ces symptômes étant mieux reconnus par la population. De part leur fréquence et leur connaissance par la population, le déficit moteur est le symptôme pour lequel les patients arrivent le plus souvent dans un délai compatible avec une admission au traitement.

La régulation était significativement corrélée à une amélioration des délais symptômes/entrée à l'hôpital, et ce en analyse uni comme multivariée. Dans un registre similaire, la réduction des délais à la lyse par la régulation avait été démontrée dans le travail de P. Goldstein³⁴.

Les travaux de Leys et Goldstein de 2012 mettaient en évidence également que l'appel du neurologue par le régulateur permettait une amélioration encore plus marquée de la rapidité de prise en charge des patients³⁵. Notre travail ne s'étant intéressé uniquement à la prise en charge pré hospitalière, il n'a pas été possible d'analyser l'impact de la régulation sur la prise en charge intra hospitalière.

Les résultats significatifs en analyse uni variée ont servi de base à l'élaboration du modèle de régression logistique utilisé pour l'analyse multi variée. Cette analyse confirme les résultats de l'étude univariée concernant le sexe, la régulation et les symptômes classiques dans l'arrivée dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse intraveineuse à l'hôpital.

B) BIAIS ET LIMITES

Nous avons démontré un impact de la campagne de prévention radiophonique sur la population. En effet, le nombre d'appels quotidiens a été augmenté de façon significative après la campagne préventive. Cependant, il faut prendre en compte la faible puissance de notre travail. Les résultats de l'étude nationale permettront de compléter notre travail.

De même, il existe des variations saisonnières de l'incidence de la pathologie. Cette notion vient limiter la significativité de cet impact. Nos résultats peuvent avoir été influencés par des facteurs confondants. Pour limiter ce biais, il faudrait comparer les résultats obtenus dans notre étude à l'incidence des AVC à ces mêmes périodes au cours d'autres années.

Notre étude comporte des biais en rapport avec son caractère rétrospectif. Les horaires de début des symptômes et de l'appel au 15 recueillis pour l'analyse étaient notifiés dans les dossiers de régulation. L'analyse rétrospective de ces valeurs a été à l'origine d'une perte d'information par défaut de précision sur les heures de début des symptômes. Cet horaire, valeur clé dans la prise en charge des patients doit être mentionnée dans tous les dossiers quelque soit le type de présentation clinique initiale. Un effort de la part des médecins régulateurs doit être fait à ce sujet.

Les symptômes retrouvés chez les patients régulés étaient principalement des symptômes graves. Cette notion peut être liée au fait que les patients appellent non pas parce qu'ils pensent à un AVC, mais devant la gravité de la situation. Le caractère grave de la situation clinique est ici un facteur confondant. Comme le faisait remarquer une étude précédente, il existe une divergence entre la reconnaissance des symptômes et l'action d'appel au 15. Leur résultat confirmait que les patients et les tiers témoins appellent non pas car ils reconnaissent les symptômes, mais car les symptômes initiaux sont graves³⁶. Comme nous le disions précédemment, le recueil du score NIHSS aurait permis de limiter ce facteur de confusion.

Les 60 patients perdus de vue correspondent à un biais de sélection. Ces patients n'ont pas pu être analysés au sujet du diagnostic final, n'ayant pas été hospitalisés au CHU mais en CHG ou en Clinique. Ce biais est majeur dans notre travail car dans ces 60 patients, un certain nombre d'entre eux présentaient des AVC et ces patients ne sont malheureusement pas pris en compte dans nos résultats.

Nous avons parlé uniquement de la prévention des AVC par le biais de la campagne préventive radiophonique, mais une autre facette de la prévention n'a pas été abordée dans notre travail. La prévention des AVC doit passer par l'apprentissage du public à reconnaître les AIT, car dans 10 à 12% des cas à 10 jours et 15% à trois mois^{37, 38}, il existe une récurrence de la pathologie dans les suites immédiates de l'AIT qui aboutit à un AVC. Il existe actuellement des scores prédictifs de récurrence dans les suites d'AIT, tel le score ABCD2³⁹(Annexe 5). Ces scores gagnent à être connus et utilisés de façon plus large qu'en service de neurologie, notamment par les urgentistes et les généralistes⁴⁰.

Notre travail n'a pas abordé l'importance de l'entrée du patient dans la filière « urgences AVC », en raison des difficultés à retrouver cette information dans les dossiers de régulation. Le bon fonctionnement de cette filière neurovasculaire à Toulouse a été prouvé dans des études antérieures.⁴¹

V / CONCLUSION

Du début des symptômes jusqu'au traitement, l'AVC est une urgence neurologique qui doit être une course contre le temps, pour le patient et pour chaque intervenant qu'il rencontrera au cours de son parcours pré et intra hospitalier : régulateur, urgentiste, neurologue, radiologue.

La sensibilisation de la population à la reconnaissance des AVC et à l'appel au 15 est indispensable⁴². Notre étude a démontré que la campagne de prévention du Ministère de la santé d'octobre 2012 a permis une augmentation de la moyenne d'appels journaliers au 15 pour suspicion d'AVC. La reconnaissance des symptômes et les délais pré hospitaliers entre symptômes et admission aux urgences n'ont pas été modifiés de façon significative par la campagne.

La campagne que nous avons étudiée était destinée uniquement au grand public. Des campagnes visant à la fois le public et les professionnels pourraient avoir plus d'impact⁴³. Le personnel médical et paramédical doit être sensibilisé autant que le public à la nécessité de ne pas perdre de temps : « time is brain »⁴⁴. Les futures campagnes devraient être solidement évaluées concernant le contenu du message, la durée de diffusion, la population exposée, le type de message, les symptômes visés, afin d'être encore plus efficaces.

Le rôle des médecins généralistes dans le parcours des patients atteints d'AVC est majeur. D'une part, pour éduquer les patients à la reconnaissance des symptômes ainsi qu'à l'appel au 15 en première intention. D'autre part dans la prévention au quotidien des facteurs de risque des AVC par leur dépistage et leur prise en charge thérapeutique. Les généralistes ne doivent plus hésiter à contacter le 15 devant toute suspicion d'AVC, après avoir recueilli auprès du patient l'heure de début des symptômes, les antécédents, les traitements en cours, et la description des symptômes.

La présence d'un déficit moteur, d'un trouble du langage ou d'un déficit sensitif est corrélée à une amélioration des délais de prise en charge. Néanmoins, les symptômes

atypiques des AVC tels que les vertiges, les troubles de l'équilibre, les troubles visuels, sont mal reconnus par le public. Il nous semble donc important de poursuivre l'effort d'information pour les symptômes typiques, mais aussi de sensibiliser la population en véhiculant un message de prévention pour les symptômes atypiques, particulièrement pour les personnels médicaux et paramédicaux en contact avec les patients à risque⁴⁵. Les médecins et autres intervenants de santé sont encore peu sensibles à ces symptômes atypiques et doivent mieux les reconnaître et les traiter au même titre que les symptômes graves tels l'hémiplégie ou l'aphasie. De futurs travaux pourraient évaluer la place de ces symptômes moins typiques dans les AVC ayant un retard de prise en charge afin de mettre en place des stratégies adaptées de prévention.

Le réflexe d'appel au 15 par les patients atteints d'AVC ou leur proche était corrélé à de meilleurs délais pré hospitaliers. Le travail des médecins régulateurs du 15 doit être encore amélioré au niveau de la qualité du remplissage des dossiers, mais aussi du codage des dossiers d'appels. Les horaires de début des symptômes doivent être notifiés de façon systématique quelle que soit la présentation clinique initiale. Le codage plus exhaustif par les régulateurs permettrait une évaluation de l'activité plus fiable.

Les futurs travaux analysant l'impact des campagnes préventives devront avoir une puissance plus importante que notre étude. Une analyse prospective serait également plus adaptée afin de limiter les biais et d'obtenir des critères d'analyse les plus complets et précis possible, tels l'horaire et les symptômes.

La prise en charge des patients d'AVC, nécessite un système de surveillance et une filière en pré hospitalier comme cela existe pour les douleurs thoraciques de façon systématique à ce jour. En effet, la phase pré hospitalière est la principale cible dans le cadre des AVC et mérite d'être optimisée afin de diminuer ces délais⁴⁶ en priorité⁴⁷ car c'est actuellement à ce niveau que l'on peut agir pour que le patient soit admissible au traitement. Il existe actuellement une filière AVC qui a fait ses preuves au niveau intra hospitalier, mais la phase pré hospitalière nécessite encore des améliorations pour de

meilleurs délais de prise en charge. Dans le cadre des infarctus du myocarde, la régulation a été à l'origine d'une réduction de la mortalité. On peut espérer que l'augmentation du réflexe d'appel au 15 pour les AVC aura le même impact sur la mortalité.

Après l'autorisation de mise sur le marché en France en 2003 du traitement par lyse intra veineuse, puis l'extension de son utilisation à 4h30 après le début des symptômes en 2008⁵, des nouvelles thérapeutiques telles les traitements in situ endovasculaires viennent compléter le panel de traitements proposés. Ces nouveaux traitements sont d'autant plus de motivation pour mener un maximum de patients dans les délais d'admission au traitement aux urgences.



VI / BIBLIOGRAPHIE

1. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee & ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc. Dis. Basel Switz.* **25**, 457–507 (2008).
2. HAS. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase pré hospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse). Haute Autorité de santé. (2009).
3. Adams, H. P. *et al.* Guidelines for the Early Management of Adults With Ischemic Stroke. at <<http://circ.ahajournals.org>>
4. Hacke, W. *et al.* Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* **363**, 768–774 (2004).
5. Hacke, W. *et al.* Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N. Engl. J. Med.* **359**, 1317–1329 (2008).
6. Qureshi, N. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N. Engl. J. Med.* **334**, 1406 (1996).
7. Wardlaw, J. M. *et al.* Recombinant tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke: an updated systematic review and meta-analysis. *Lancet* **379**, 2364–2372 (2012).
8. Strbian, D. *et al.* Ultraearly thrombolysis in acute ischemic stroke is associated with better outcome and lower mortality. *Stroke J. Cereb. Circ.* **41**, 712–716 (2010).
9. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst. Rev.* **9**, CD000197 (2013).
10. Larrue, V. Recommandation pour l'utilisation du traitement thrombolytique intra-veineux dans l'accident ischémique cérébral , Société Française Neuro-Vasculaire,. (2000).
11. Albers, G. W., Clark, W. M., Madden, K. P. & Hamilton, S. A. ATLANTIS Trial Results for Patients Treated Within 3 Hours of Stroke Onset. *Stroke* **33**, 493–496 (2002).
12. Mellon, L., Hickey, A., Doyle, F., Dolan, E. & Williams, D. Can a media campaign change health service use in a population with stroke symptoms? Examination of the first Irish stroke awareness campaign. *Emerg. Med. J. EMJ* (2013). doi:10.1136/emmermed-2012-202280
13. Boode, B., Welzen, V., Franke, C. & van Oostenbrugge, R. Estimating the number of stroke patients eligible for thrombolytic treatment if delay could be avoided. *Cerebrovasc. Dis. Basel Switz.* **23**, 294–298 (2007).
14. Gutiérrez-Jiménez, E. *et al.* Knowledge of ischemic stroke risk factors and warning signs after a health education program by medical students. *Stroke J. Cereb. Circ.* **42**, 897–901 (2011).
15. Marx, J. J. *et al.* An educational multimedia campaign improves stroke knowledge and risk perception in different stroke risk groups. *Eur. J. Neurol. Off. J. Eur. Fed. Neurol. Soc.* **16**, 612–618 (2009).
16. Mikulík, R. *et al.* Calling 911 in response to stroke: no change following a four-year educational campaign. *Cerebrovasc. Dis. Basel Switz.* **32**, 342–348 (2011).
17. Chenaitia, H. *et al.* Emergency medical service in the stroke chain of survival. *Eur. J. Emerg. Med. Off. J. Eur. Soc. Emerg. Med.* **20**, 39–44 (2013).

18. Marx, J. J. *et al.* Gender-specific differences in stroke knowledge, stroke risk perception and the effects of an educational multimedia campaign. *J. Neurol.* **257**, 367–374 (2010).
19. Miyamatsu, N. *et al.* Effects of public education by television on knowledge of early stroke symptoms among a Japanese population aged 40 to 74 years: a controlled study. *Stroke J. Cereb. Circ.* **43**, 545–549 (2012).
20. Kim, Y. S. *et al.* Stroke awareness decreases prehospital delay after acute ischemic stroke in Korea. *BMC Neurol.* **11**, 2 (2011).
21. Fussman, C., Rafferty, A. P., Lyon-Callo, S., Morgenstern, L. B. & Reeves, M. J. Lack of association between stroke symptom knowledge and intent to call 911: a population-based survey. *Stroke J. Cereb. Circ.* **41**, 1501–1507 (2010).
22. Marx, J. J., Nedelmann, M., Haertle, B., Dieterich, M. & Eicke, B. M. An educational multimedia campaign has differential effects on public stroke knowledge and care-seeking behavior. *J. Neurol.* **255**, 378–384 (2008).
23. Mikulík, R. *et al.* Calling 911 in response to stroke: a nationwide study assessing definitive individual behavior. *Stroke J. Cereb. Circ.* **39**, 1844–1849 (2008).
24. Kleindorfer, D. *et al.* Which stroke symptoms prompt a 911 call? A population-based study. *Am. J. Emerg. Med.* **28**, 607–612 (2010).
25. Mikulík, R. *et al.* Factors influencing in-hospital delay in treatment with intravenous thrombolysis. *Stroke J. Cereb. Circ.* **43**, 1578–1583 (2012).
26. Rau, R. & Mensing, M. [Evaluation of the public-health intervention ‘Healthy Lower Rhine ... against Stroke’ by phone surveys. A comparison of community knowledge of stroke by two surveys in the Lower Rhine Region, district of Wesel, Germany, 2002 and 2008]. *Med. Klin. Munich Ger.* **104**, 799–805 (2009).
27. Leathley, M. J. *et al.* ‘Can you send an ambulance please?’: a comparison of callers’ requests for emergency medical dispatch in non-stroke and stroke calls. *Emerg. Med. J. EMJ* (2013). doi:10.1136/emmermed-2013-202752
28. Rosamond, W. D. *et al.* Calling emergency medical services for acute stroke: a study of 9-1-1 tapes. *Prehospital Emerg. Care Off. J. Natl. Assoc. EMS Physicians Natl. Assoc. State EMS Dir.* **9**, 19–23 (2005).
29. Derex, L., Adeleine, P., Nighoghossian, N., Honnorat, J. & Trouillas, P. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke J. Cereb. Circ.* **33**, 153–159 (2002).
30. Gladstone, D. J. *et al.* A citywide prehospital protocol increases access to stroke thrombolysis in Toronto. *Stroke J. Cereb. Circ.* **40**, 3841–3844 (2009).
31. Hagiwara, Y. *et al.* Impact of Life and Family Background on Delayed Presentation to Hospital in Acute Stroke. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis. Off. J. Natl. Stroke Assoc.* (2013). doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.05.034
32. Kim, H. J., Ahn, J. H., Kim, S. H. & Hong, E. S. Factors associated with prehospital delay for acute stroke in Ulsan, Korea. *J. Emerg. Med.* **41**, 59–63 (2011).
33. Bodenat, M. *et al.* Intravenous thrombolysis for acute cerebral ischaemia: comparison of outcomes between patients treated at working versus nonworking hours. *Cerebrovasc. Dis. Basel Switz.* **30**, 148–156 (2010).
34. Casolla, B. *et al.* Intra-hospital delays in stroke patients treated with rt-PA: impact of preadmission notification. *J. Neurol.* **260**, 635–639 (2013).
35. Leys, D. & Goldstein, P. [Primary emergencies: management of acute ischemic stroke]. *Bull. Académie Natl. Médecine* **196**, 909–925 (2012).
36. Teuschl, Y. & Brainin, M. Stroke education: discrepancies among factors influencing prehospital delay and stroke knowledge. *Int. J. Stroke Off. J. Int. Stroke Soc.* **5**, 187–208 (2010).
37. Rothwell, P. M. *et al.* A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet* **366**, 29–36 (2005).

38. Johnston, S. C., Gress, D. R., Browner, W. S. & Sidney, S. Short-term prognosis after emergency department diagnosis of TIA. *JAMA J. Am. Med. Assoc.* **284**, 2901–2906 (2000).
39. Johnston, S. C. *et al.* Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* **369**, 283–292 (2007).
40. Albucher, Martel. Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte ANAES. (2004).
41. Tardy, J., Albucher, J. F., Parienté, J. & Chollet, F. [Intravenous rt-PA for acute ischemic stroke: 69 consecutive patients managed in an emergency stroke centre]. *Rev. Neurol. (Paris)* **163**, 349–357 (2007).
42. Chang, K.-C., Tseng, M.-C. & Tan, T.-Y. Prehospital delay after acute stroke in Kaohsiung, Taiwan. *Stroke J. Cereb. Circ.* **35**, 700–704 (2004).
43. Lecouturier, J. *et al.* Systematic review of mass media interventions designed to improve public recognition of stroke symptoms, emergency response and early treatment. *BMC Public Health* **10**, 784 (2010).
44. Saver, J. L. Time is brain--quantified. *Stroke J. Cereb. Circ.* **37**, 263–266 (2006).
45. Miyamatsu, N. *et al.* Public awareness of early symptoms of stroke and information sources about stroke among the general Japanese population: the Acquisition of Stroke Knowledge Study. *Cerebrovasc. Dis. Basel Switz.* **35**, 241–249 (2013).
46. Evenson, K. R., Foraker, R. E., Morris, D. L. & Rosamond, W. D. A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care. *Int. J. Stroke Off. J. Int. Stroke Soc.* **4**, 187–199 (2009).
47. De Los Ríos la Rosa, F. *et al.* Eligibility for Intravenous Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator Within a Population: The Effect of the European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS) III Trial. *Stroke J. Cereb. Circ.* **43**, 1591–1595 (2012).

ANNEXE 1

FREQUENCES RADIOPHONIQUES AYANT DIFFUSE LA CAMPAGNE DE PREVENTION.

En métropole :

NRJ,
Fun radio,
RTL 2,
Skyrock,
RMC,
RTL,
France Inter,
Europe 1,
France Bleue,
Nostalgie,
RFM
Les indés,

En Outremer :

- Réunion : NRJ / Freedom
- Guadeloupe : 1ère / RCI
- Guyane : 1ère / NRJ
- Martinique : 1ère / RCI
- Mayotte : 1ère
- Saint Pierre & Miquelon : 1ère
- Nouvelle Calédonie : 1ère
- Wallis & Futuna : 1ère
- St Barthélémy : Radio St Barth / Tropik FM /
- Sun FM / Radio Transat
- St Martin : Tropik FM / Sun FM / Radio Transat
- Polynésie : 1ère

ANNEXE2 : fiche de recueil donnée aux urgentistes, crée par l'investigateur national

APPEL POUR SUSPICION D'AVC – SEMAINE GRILLE INDIVIDUELLE DE RECUEIL D'INFORMATIONS

Nous vous remercions de consacrer quelques minutes à ce recueil systématique d'informations concernant votre appel pour suspicion ou « crainte » d'AVC. Nous espérons que les campagnes d'information grand public augmenteront le nombre d'AVC régulés par le 15 et diminueront les délais d'appel. De plus, il s'agit de tester si les modalités de vulgarisation de 3 des signes d'alerte conduits à joindre le 15 à bon escient.

Informations utiles au remplissage du tableau récapitulatif hebdomadaire (en cas de besoin de précisions) :

- Nom du médecin régulateur :
- Date et heure de l'appel :

Pour cocher une case, double-cliquer sur la case correspondant à votre choix puis sur case activée.

Le patient : Homme Femme / Age :ans

Appel pour suspicion « injustifiée » d'AVC ou d'AIT:

Inquiétude en présence de l'un des trois symptômes cités dans le spot radio, hors contexte d'un déficit neurologique brutal... :

- Bouche déformée
- Faiblesse d'un côté du corps, bras ou jambe.
- Troubles de la parole

Autre :

Appel pour suspicion « justifiée » d'AVC (même si le diagnostic n'est pas confirmé secondairement, déficit neurologique d'apparition brutale...)

- 1) Délai d'appel : temps séparant la constatation d'un déficit et l'appel au 15, s'il s'agit d'un AVC durant le sommeil, xxx le temps séparant l'heure de constat (au réveil) et l'appel :

.....minute(s)

Précision complémentaire et facultative en cas de constat au réveil : temps écoulé entre le moment où la personne a été vue sans trouble et l'appel :

.....minute(s)

- 2) Evolution avant appel (selon les dires de l'appelant, entre le repérage du problème et l'appel, y a-t-il eu régression ou stabilisation/aggravation)

- Régression
- Stabilisation/Aggravation

- 3) Orientation

- UNV
- Accueil urgence

- 4) Suivi (facultatif)

- AVC confirmé
- AIT confirmé
- Autre diagnostic, précisez :

ANNEXE 3 : MESSAGE « FAST »

STROKE is an Emergency.
Every minute counts.
ACT F.A.S.T!

	F ACE	Does one side of the face droop? Ask the person to smile.
	A RMS	Is one arm weak or numb? Ask the person to raise both arms. Does one arm drift downward?
	S PEECH	Is speech slurred? Ask the person to repeat a simple sentence. Is the sentence repeated correctly?
	T IME	If the person shows any of these symptoms, Call 911 or get to the hospital immediately.

Have the ambulance go to the nearest certified stroke center.

Genentech

ANNEXE 4 : SCORE ROSIER

NEWCASTLE UPON TYNE HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST

ROSIER Scale Stroke Assessment

The aim of this assessment tool is to enable medical and nursing staff to differentiate patients with stroke and stroke mimics.

Assessment Date Time

Symptom onset Date Time

GGs E- M- V- BP *BM

*If BM < 3.5 mmol/l treat urgently and reassess once blood glucose normal

Has there been loss of consciousness or syncope?

Y (+) N (0)

Has there been seizure activity?

Y (+) N (0)

Is there a NEWACUTE onset (prior awakening from sleep)?

I. Asymmetric facial weakness Y (+) N (0)

II. Asymmetric arm weakness Y (+) N (0)

III. Asymmetric leg weakness Y (+) N (0)

IV. Speech disturbance Y (+) N (0)

V. Visual field defect Y (+) N (0)

*Total Score _____ (-2 to +5)

Provisional diagnosis: Stroke Non-stroke (specify) _____

*Stroke is likely if total scores are > 0. Scores of <= 0 have a low possibility of stroke but not completely excluded.

ASE/ EAU Stroke Instrument Guidelines

1. If total score > 0 (1 to 5) a diagnosis of acute stroke is likely. If total scores 0, -1 or -2 stroke unlikely but is not excluded and patient should be discussed with the stroke team. DEET phone 21616 – Stroke Specialist Nurse 9-5, Medical SpR – Out of hours.
2. All patients admitted with a suspected stroke, irrespective of score should be admitted to the Emergency Admissions Unit (EAU) at the RVI. Patients with a score of 0, -1 or -2 should be admitted to the EAU at the RVI.
3. If symptom onset within 3 hours and score > 0 contact acute stroke team IMMEDIATELY for potential thrombolysis treatment and arrange urgent CT scan. Monday to Friday discuss with Stroke SpR or Consultant. Out of hours contact on call Stroke Consultant.

PTO

ANNEXE 5 : SCORE ABCD2

ABCD² Scale TIA Assessment

The ROBIER scale is not suitable for patients with suspected TIA with no neurological signs when seen. Please use the ABCD² assessment for patients with suspected TIA. This assessment assists in the identification of patients with a high or low risk of early disabling stroke.

Please circle the appropriate point on the ABCD² assessment

<u>A</u> ge ≥ 60 years or older	1 point	
<u>B</u> lood pressure ≥140/90mm Hg	1 point	
<u>C</u> linical features:		
• Unilateral weakness	2 points	} Note, maximum score of 2 points
• Speech disturbance without weakness	1 point	
• Other	0 points	
<u>D</u> uration:		
• > 60 mins	2 points	
• 10 – 60 mins	1 point	
• < 10 mins	0 points	
<u>D</u> iabetes	1 point	
ABCD² score _____ points (Total score 0-7)		
Note: High risk patients (six to seven points) have an 8.1% two-day recurrent stroke risk.		

High risk TIA patients (scoring 5 or more on ABCD² score) should be >

- Seen within 24 hours of the event at the TIA clinic (patients referred to the TIA clinic at the RVI need a TIA clinic referral form completed)

or

- Out of hours (e.g. at weekends), contact the on-call Stroke Consultant and admit for review, urgent investigation and initiation of secondary prevention.

Any patient with more than one episode in the last week is at a greater than 30% risk of stroke within a week and should be admitted to EAU for investigation and review by a Consultant Stroke Physician.

This ABCD² scale is not a substitute for a full medical assessment.

NOM : BOUÉ VANCHE

PRENOM : Amélie

TITRE DE LA THESE : Impact d'une campagne de prévention radiophonique sur la prise en charge des patients atteints d'accidents vasculaires cérébraux et analyse des facteurs en lien avec une admission des patients à l'hôpital dans des délais compatibles avec un traitement par thrombolyse intraveineuse.

Toulouse, le 11 Octobre 2013

Thèse n° 2013 TOU 3 -1077

Résumé

Objectifs : évaluer l'impact d'une campagne de prévention nationale sur la population en Haute Garonne. Définir les facteurs pré hospitaliers ayant un impact sur les délais entre le début des symptômes et l'arrivée des patients atteints d'AVC aux urgences. **Matériels et Méthodes :** La campagne de prévention radiophonique était diffusée du 29 octobre au 7 novembre 2012. Les périodes d'analyse étaient scindées en quatre : la période avant la campagne, pendant, juste au décours, et à trois mois. Etaient inclus tous les patients appelant au 15 ou consultant aux urgences pour suspicion d'AVC pendant ces quatre périodes soit huit semaines. **Résultats :** 402 patients ont été inclus. 276 patients ont appelé au 15. 180 des suspicions d'AVC ayant été régulées par le 15 se sont avérées être des AVC. La moyenne d'appels journaliers a augmenté de façon significative après la campagne de prévention ($p=0.01$). La reconnaissance des symptômes n'a pas été améliorée par la campagne de prévention. Les délais d'appel au 15 n'ont pas été améliorés par la campagne. Le fait d'appeler au 15 diminue le délai entre la reconnaissance des symptômes et l'admission aux urgences ($p<0.001$). La régulation par le 15, le sexe masculin et la présentation de symptômes classiques (déficit moteur, sensitif ou troubles du langage) sont corrélés à une prise en charge précoce des patients atteints d'AVC.

Mots clés : Accident vasculaire cérébral, campagne de prévention radiophonique, régulation médicale, appel au 15, délai d'appel, délai d'admission aux urgences, symptômes initiaux, Haute Garonne.

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Directeur de Thèse : Docteur CONCINA François

Intitulé et adresse de l'UFR : Faculté de Médecine Ranguail-133 route de Narbonne-31062 TOULOUSE Cedex 04- France