



I.	INTRODUCTION	2
II.	RESULTATS.....	3
	Généralités	3
	Description des AVC ischémiques	4
	a. Evolution de la proportion de diagnostics d'AVCi admis dans les UNVs	4
	b. Score NIHSS et Rankin, patients avec AVCi pris en charge en 2017	5
	c. Délais médians de prise en charge des AVCi	6
	d. Imagerie en première intention.....	7
	e. Descriptif des patients recanalisés	7
	f. Descriptif des patients avec occlusion d'une artère proximale.....	10
	g. Descriptif des patients ayant bénéficié de NRI	11
	h. Descriptif des patients ayant bénéficié d'une téléthrombolyse.....	12
III.	CONCLUSION	13
VI.	FICHES DE RECUEIL.....	14

I. INTRODUCTION

Voici le huitième rapport d'évaluation du RENAU-AVC reprenant 9 années de fonctionnement de la filière du RENAU-AVC. Cette filière organise à l'échelon local et régional des stratégies adaptées et efficaces dans la prise en charge des Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC). Un bureau multidisciplinaire réunit urgentistes, médecins neurovasculaires, radiologues, médecins neuroradiologues interventionnels et neurochirurgiens pour établir ces stratégies.

La prise en charge thérapeutique de l'AVC est en pleine mutation depuis les études MR CLEAN, EXTEND-IA, ESCAPE et SWIFT-PRIME. L'arsenal thérapeutique proposé est triple :

- La prise en charge en Unité Neuro Vasculaire (UNV) : primordiale, que l'AVC soit hémorragique ou ischémique.
- La Thrombolyse intra-veineuse (TIV) : administrée dans les 4h30 suivant le début des symptômes pour tout AVC ischémique (AVCi).
- La thrombectomie ou stratégie de reperfusion par voie de Neuro-Radiologie Interventionnelle (NRI) : technique réservée aux AVCi contre-indiqués à la TIV ou dus à une occlusion artérielle proximale dans un délai maximal de 6h suivant l'installation des symptômes.

Notre réseau réunit 3 UNV de proximité (Annecy, Annemasse et Chambéry), 1 UNV de recours (Grenoble) et 7 Service d'Accueil d'Urgence (SAU) sont équipés d'un système de téléthrombolyse.

Ce rapport présente les résultats de 2017.

Bonne lecture

Cécile Vallot

Référents Neurologues : Dr Stéphane Berroir, Dr Olivier Detante, Dr Isabelle Favre, Dr Stéphane Lado, Dr Sébastien Marcel, Dr Gilles Rodier, Dr Wilfried Vadot

Référents Urgentistes : Dr Annie Boissieux, Dr Vivien Brenckmann, Dr Fabienne Grailles, Dr Florent Héraud, Dr Yann Normand, Dr Thierry Roupioz

Référents Neuro-radiologie Interventionnelle : Dr Fabrice Bing, Dr Karim Boubagra, Dr Olivier Heck, Dr Florence Tahon

Cellule de coordination RENAU :

Médecin référent : Dr Cécile Vallot

Epidémiologie et Statistiques : Dr François-Xavier Ageron, Dr Claire Morvan

Techniciennes de recherche : Mme Isabelle Exertier, Mme Vanessa Fleury, Mme Pascaline Levrard

II. RESULTATS

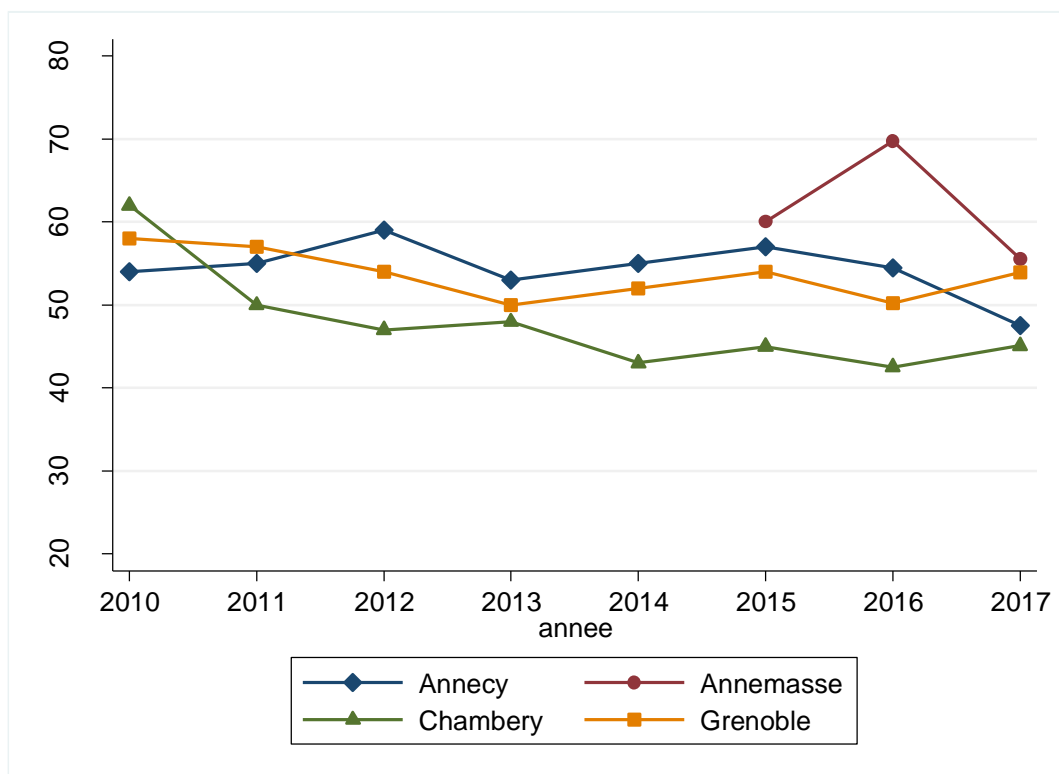
Généralités

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>n total</i>	1518	1818	1833	1831	2261	2730	2773
Anecy	678	698	630	686	599	705	692
Chambéry	452	466	510	519	552	757	845
Grenoble	388	654	693	626	824	901	901
CHAL	-	-	-	-	286	367	335
Moyenne d'âge	64	65	65	65	66	66	67
<i>Mode de sortie</i>							
Décès	72 (4,7)	92 (5,1)	101 (5,5)	97 (5,3)	137 (6)	184 (6,7)	183 (6,6)
Domicile	895 (59)	1056 (58)	1143 (62)	1145 (63)	1293 (57)	1567 (57)	1593 (57)
MCO	147 (10)	223 (12)	218 (12)	245 (13)	242 (11)	361 (13)	350 (13)
SSR	317 (21)	382 (21)	335 (18)	323 (18)	467 (21)	550 (20)	605 (22)
EHPAD/SLD	18 (1,2)	17 (0,9)	10 (0,5)	13 (0,7)	15 (1)	28 (1)	39 (1)
<i>Diagnostics</i>							
AVCi	816 (54)	990 (54)	926 (51)	925 (51)	1208 (53)	1415 (52)	1382 (50)
AIT	158 (10)	178 (10)	184 (10)	202 (11)	245 (11)	256 (9)	262 (9)
AVCh/HSA	138 (9,1)	170 (9,4)	144 (7,8)	166 (9,1)	197 (9)	298 (11)	275 (10)
Neuro non AVC*	49 (3,2)	74 (4,1)	79 (4,3)	95 (5,2)	146 (6)	115 (4,2)	113 (4)
Autres	353 (23)	402 (22)	430 (24)	442 (24)	465 (21)	645 (24)	739 (27)

* inclus les suites de prise en charge et les visite pour protocole à partir de 2012

Description des AVC ischémiques

a. Evolution de la proportion de diagnostics d'AVCi admis dans les UNVs



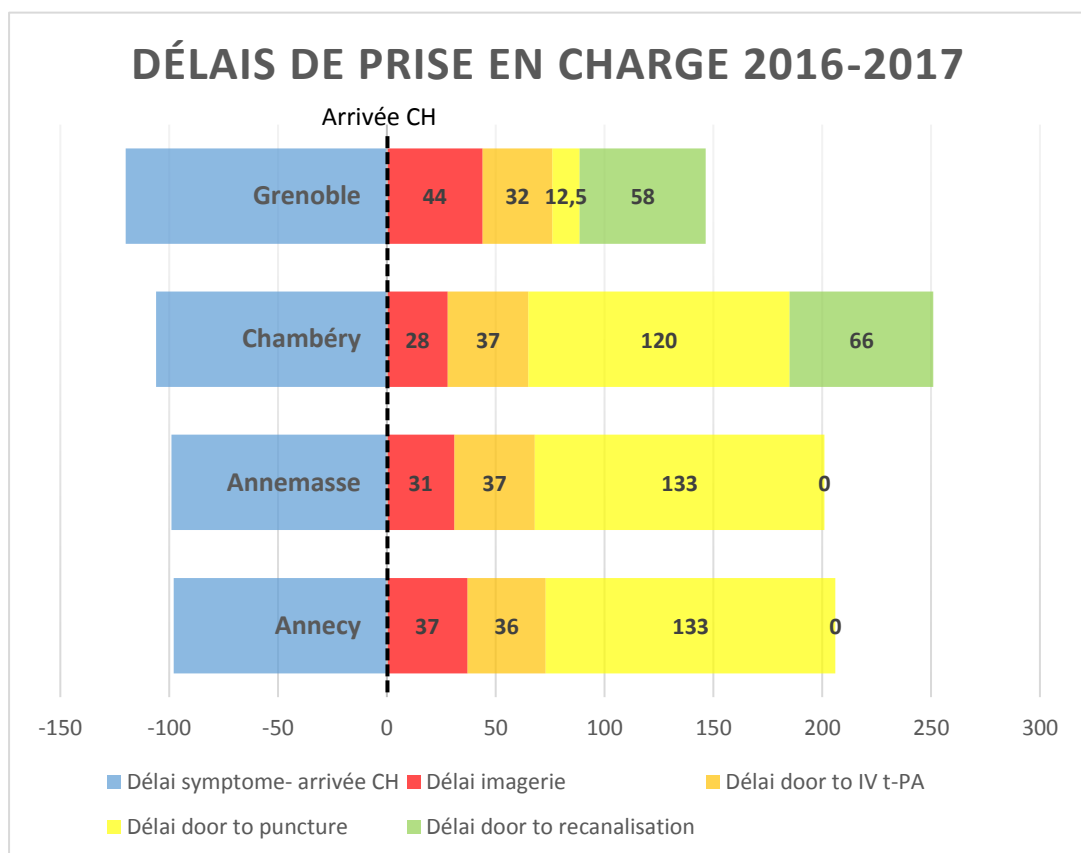
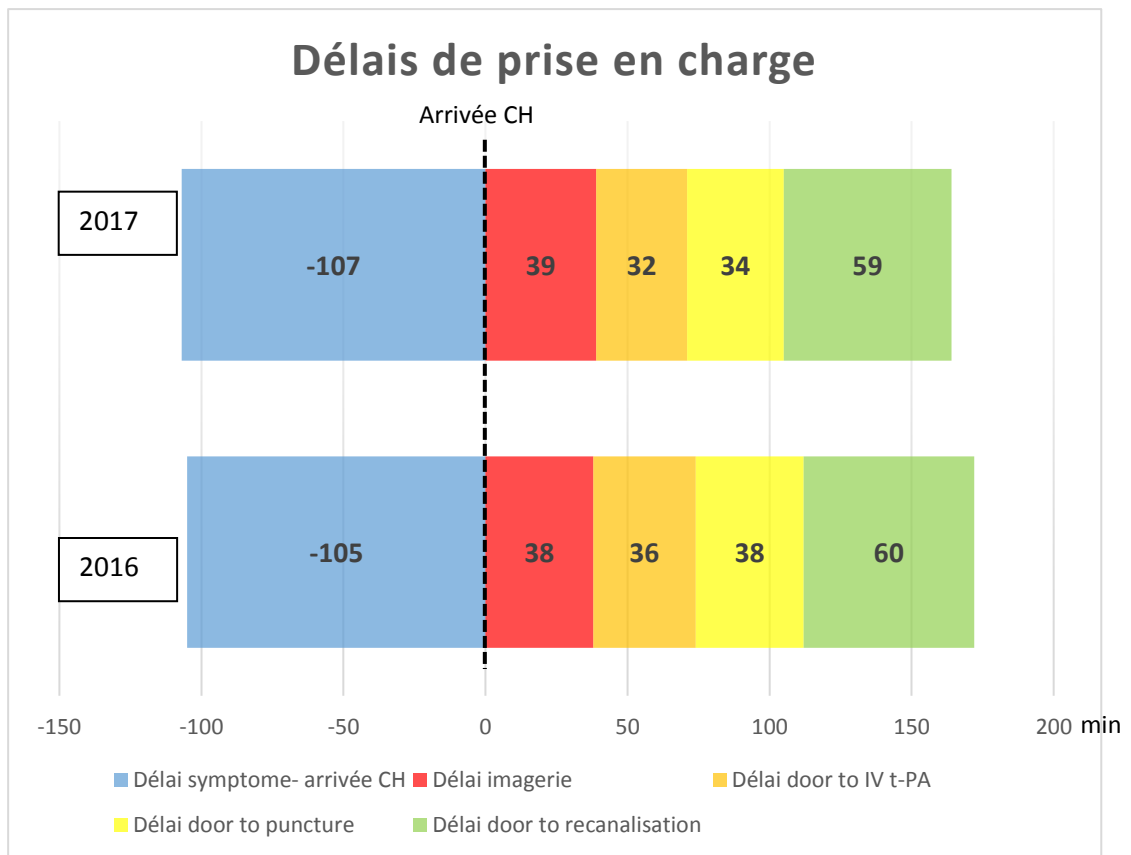
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
n total	816	990	926	925	1208	1415	1382
Annecy	370	415	336	376	339	382	329
Chambéry	226	221	244	223	248	321	381
Grenoble	220	354	346	326	449	457	486
CHAL	-	-	-	-	172	255	186
Moyenne d'âge	68	68	69	68	70	69	72
Décès (%)	58 (7,1)	65 (5,6)	65 (7,0)	63 (6,8)	82 (6,8)	105 (7,4)	105 (7,6)

b. Score NIHSS et Rankin, patients avec AVCi pris en charge en 2017

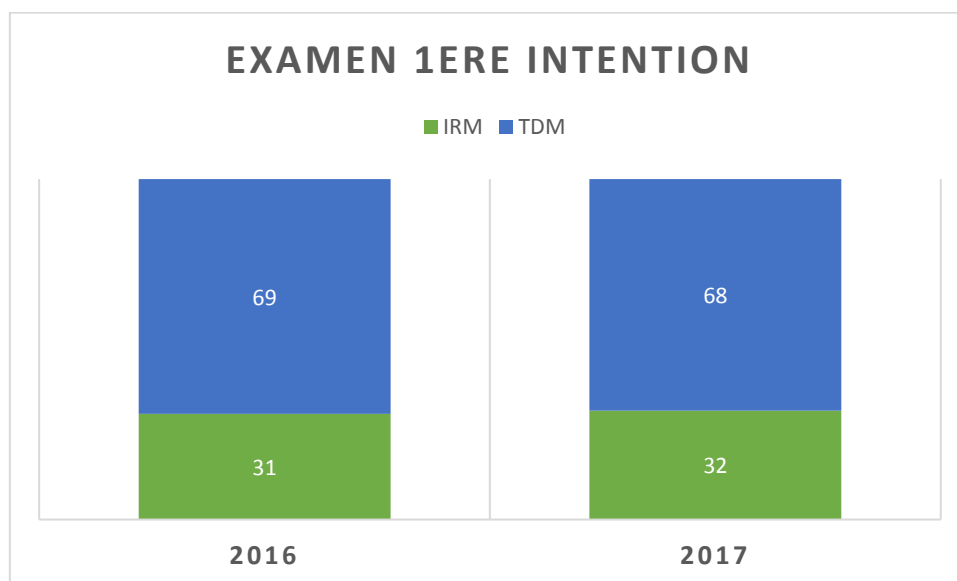
NIHSS Entrée (%)	Données manquantes	<5	5-14	15-25	≥26	Médiane [IIQ]
Annecy	16 (5)	167 (51)	97 (29)	44 (13)	5 (2)	4 [1-9]
Chambéry	1 (0)	239 (63)	103 (27)	37 (10)	1 (0)	3 [1-7]
Grenoble	7 (1)	213 (43)	149 (31)	92 (19)	25 (5)	5 [3-14]
CHAL	18 (10)	87 (47)	47 (25)	31 (17)	3 (2)	4 [2-12]
Total	42 (3)	706 (51)	396 (29)	204 (15)	34 (2)	4 [2-10]*
NIHSS J1-J2 (%)						
Annecy	47 (14,14)	187 (57)	67 (20)	22 (7)	6 (2)	3 [1-6]
Chambéry	250 (66)	84 (22)	31 (8)	16 (4)	0 (0,0)	2 [0-7]
Grenoble	26 (5)	249 (51)	128 (13)	61 (13)	22 (5)	4 [1-11]
CHAL	114 (61)	48 (26)	15 (8)	8 (4)	1 (1)	2 [1-7]
Total	437 (32)	568 (41)	241 (17)	107 (8)	29 (2)	3 [1-8]*
Rankin sortie (%)	Données manquantes	0	1-2	3-4	5-6	
Annecy	17 (5)	61 (19)	122 (37)	102 (31)	27 (8)	2 [1-3]
Chambéry	8 (2)	156 (41)	100 (26)	82 (22)	35 (9)	1 [0-3]
Grenoble	7 (1)	80 (16)	206 (42)	116 (24)	77 (16)	2 [1-4]
CHAL	40 (22)	32 (17)	59 (32)	36 (19)	19 (10)	1 [1-3]
Total	72 (5)	329 (24)	487 (35)	336 (24)	158 (11)	2 [0-3]

* P<0.001

c. Délais médians de prise en charge des AVCi



d. Imagerie en première intention

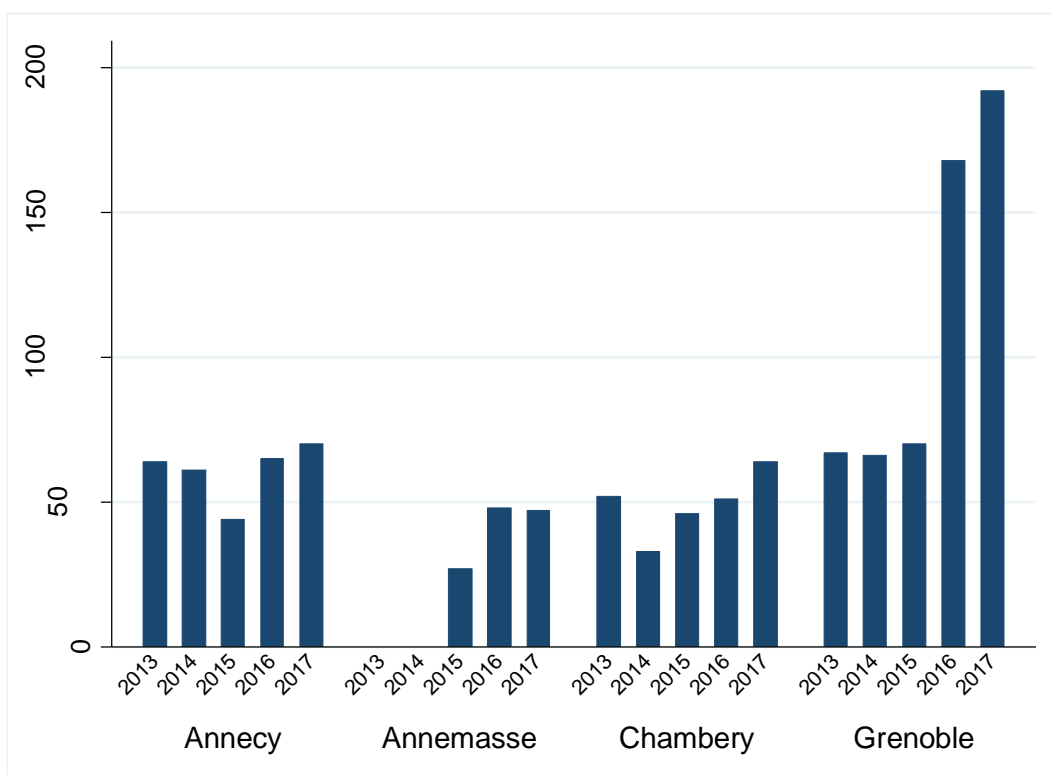


Fréquence (%) de l'imagerie réalisée en 1^{ère} intention

e. Descriptif des patients recanalisés

n(%)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Recanalisation	225 (23)	208 (23)	165 (18)	237 (20)	328 (23)	373 (27)
Anancy	83	64	61	44	63	70 (21)
Chambéry	47	52	33	46	50	64 (17)
Grenoble	95	92	71	120	166	192 (40)
CHAL	-	-	-	27	48	47 (25)
Moyenne d'âge	67	67	66	70	70	72
Décès	24 (11)	9 (4,3)	19 (12)	23 (9,7)	35 (10,9)	39 (10,4)
Méthode						
NRI seule	20 (8,9)	15 (7,2)	10 (6,1)	24 (10)	32 (10)	46 (12)
TIV + NIR (Bridging)					90 (27)	101 (27)
TIV seule	201 (89)	186 (89)	151 (92)	213 (90)	206 (63)	226 (61)

NRI : NeuroRadiologie Interventionnelle ; TIV Thrombolyse Intra-Vasculaire



Transformation hémorragique

Transformation hémorragique n(%)	TIV seule	TIV + NRI	NRI seule	Pas de recanalisation
2016	20 (9,7)	12 (14,5)	4 (12,9)	33 (3)
2017	8 (3,5)	9 (8,9)	11 (23,9)	21 (1,7)

NIHSS et Rankin

n(%)	N manquante	<5	5-14	15-25	≥26	Médiane (IIQ)
NIHSS Entrée	7 (2)	71 (19)	163 (44)	112 (30)	20 (5)	10 [5-18]*
NIHSS J1/J2	61 (16)	140 (38)	103 (28)	52 (14)	17 (4)	6 [2-14]*

* P<0,001

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Différence NIHSS entrée- sortie	5,9	7	5,2	6,3		
Annecy	4,8	8,0	7,0	5,2	-	-
Chambéry	7,4	6,7	3,6	5,6	-	-
Grenoble	6,1	6,6	4,9	6,7	-	-
CHAL	-	-	-	6,7	-	-
Différence NIHSS entrée J1/J2					3,6	3,6*
Annecy	-	-	-	-	1,9	5,0*
Chambéry	-	-	-	-	6,3	2,4 [§]
Grenoble	-	-	-	-	4,3	3,1*
CHAL	-	-	-	-	2,3	5,2*

*P<0,001 ; [§]P=0,02

	n manquante	0	1-2	3-4	5-6
Rankin sortie	27 (7)	64 (17)	121 (32)	98 (26)	63 (17)

f. Descriptif des patients avec occlusion d'une artère proximale

	2016	2017
Gros tronc n (%)	330 (23)	360 (26)
Isère	151 (47)	196 (55)
Haute-Savoie	122 (38)	106 (29)
Savoie	47 (15)	58 (16)
Age	74 [61-82]	76 [66-84]
Hommes	197 (58)	189 (52)
NIHSS entrée	14,5 [7-20]	13 [7-20]
NIHSS J1/J2	9 [3-18]	8 [3-18]
Rankin sortie	4 [2-5]	3 [1-5]
Recanalisation des gros troncs	206 (62)	226 (63)
TIV	85 (43)	87 (39)
NRI	29 (15)	41 (18)
Bridging	83 (42)	98 (43)
Bridging ou NRI pour patients pris en charge initialement en :		
Isère	59 (39) (NRI à Grenoble)	81 (58)
Haute-Savoie	40 (33) (NRI à Genève)	50 (36)
Savoie	13 (28) (dont 7 NRI à Grenoble)	8 (6)
Motifs de non recanalisation	124 (38)	129 (36)
Imagerie (FLAIR+, T2*, volume lésionnel trop important)	19	29
Délais	66	84
NIHSS	12	14
Non disponibilité du plateau technique	0	0
Régression signes cliniques	3	12
Autres / Inconnus	36	38

g. Descriptif des patients ayant bénéficié de NRI

	2016	2017
NRI seule	31	46
Age	78 [72-82]	75 [61-83]
Hommes	15 (47)	24 (52)
Délai début des troubles - admission CH	136 [67-255]	144 [81-199]
Délai admission CH - première imagerie	40 [34-49]	39 [24-98]
Délai admission CH - ponction	85 [22-137]	97 [45-133]
Délai admission CH - recanalisation	118 [47-178]	192 [80-268]
TICI	2 [1-3]	2 [1-3]
NIHSS entrée	17 [8-22]	18 [15-23]
NIHSS J1/J2	12 [1-21]	15 [5-21]
Rankin sortie	5 [2-5]	4 [2-6]
Bridging	83	101
Age	74 [55-82]	71 [65-82]
Hommes	51 (57)	52 (51)
Délai début des troubles - admission CH	109 [78-230]	105 [71-194]
Délai admission CH - première imagerie	32 [23-56]	32 [24-46]
Délai admission CH - TIV	75 [61-93]	64 [56-75]
Délai admission CH - ponction	126 [30-172]	106 [62-128]
Délai admission CH - recanalisation	183 [107-320]	156 [107-185]
TICI	2 [0-3]	2 [2-3]
NIHSS entrée	18 [12-21]	16 [11-21]
NIHSS J1/J2	11 [7-17]	10 [4-19]
Rankin sortie	4 [2-5]	3 [2-5]
TIV seule pour comparaison	206	208
Age	73 [61-83]	74 [65-84]
Hommes	119 (57)	132 (58)
NIHSS entrée	8 [5-15]	7 [4-12]
NIHSS J1/J2	4 [1-11]	4 [1-9]
Rankin sortie	2 [1-4]	2 [1-3]

h. Descriptif des patients ayant bénéficié d'une téléthrombolyse

	2016	2017
Téléthrombolyse n (%)	12	27
Albertville	1	13
Aubenas/Valence	1	-
Belley	-	1
Bourg Saint Maurice	1	-
Thônon	2	-
Saint-Jean de Maurienne	-	5
Saint-Julien en Genevois	-	1
Voiron	7	7
Description		
Age, médiane (IIQ)	74 [67-78]	68 [60-81]
Hommes, n (%)	5 (42)	15 (56)
NIHSS entrée, médiane (IIQ)	5 [3-14]	6 [3-16]
NIHSS J1/J2, médiane (IIQ)	2 [0-18]	4 [1-14]
Rankin sortie, médiane (IIQ)	0 [0-4]	2 [0-4]
Délai début des troubles - TIV, médiane (IIQ)	180 [150-250]	180 [141-225]
Délai début des troubles - première imagerie, médiane (IIQ)	104 [67-152]	115 [83-169]
Transformation hémorragique	1 (8)	2 (7)

III. CONCLUSION

Voici les points essentiels de ce rapport :

- Stabilité du nombre d'inclusion (2773 patients, +1.5%). L'UNV de Chambéry enregistre la plus forte hausse (+10%). Cette hausse s'explique probablement par une augmentation récente (2016) du nombre de lit en UNV : 24 lits d'UNV dont 7 lits d'USINV et 1 lit de thrombolyse.
- La répartition de la typologie des patients reste la même :
 - o 50% d'AVC ischémique et 9% d'AIT. La proportion d'AVCi en UNV oscille entre 45% à 55% selon les UNV.
 - o « Seulement » 10% d'AVC hémorragique
 - o 27% de pathologies non neurovasculaires
- Les délais d'arrivée pré-hospitaliers restent très élevés : 107min.
- Les délais médians de prise en charge hospitalière, toutes UNV confondues, sont à l'amélioration. Le door to needle IV-tPA est de 71minutes (dont 39min pour réalisation imagerie).
- Les différences de door to puncture du centre NRI du réseau (Grenoble) par rapport aux 3 autres UNV s'expliquent par les délais de retransfert (12.5min VS 120min à 133min). La littérature a prouvé que ces délais supplémentaires sont responsables d'une morbidité conséquente.
- Le taux de recanalisation continue d'augmenter : 27%, avec une répartition stable du type de technique utilisée (61% de TIV seule, 27% de bridging TIV + NRI, 12% de NRI).

On constate une nette disparité dans les PEC entre l'UNV de recours et les 3 autres UNV de proximité (pas de plateau de NRI) :

- o 39% de recanalisation sur Grenoble
- o 21%, 17%, 21% respectivement sur Annecy, Chambéry et Annemasse

L'existence d'un plateau technique complet sur l'UNV recours pourrait expliquer en partie cet écart.

- La mortalité est stable (6.6%).
- Le taux de transformation hémorragique continue de diminuer. Les patients ayant bénéficiés d'une stratégie de NRI ont un taux de transformation hémorragique plus élevé mais ce sont les patients les plus graves de notre population : NIHSS d'entrée médian à 18 témoin d'un AVC sévère (NIHSS d'entrée médian des patients ayant bénéficié d'une TIV à 7).
- 26% de la population d'AVCi présente une occlusion d'artère proximale. Ces patients sont plus pris en charge sur l'UNV de recours de Grenoble (55%) ce qui correspond à un parcours de soin optimisé.
- L'activité de télé-thrombolyse continue son développement notamment en Savoie, sur le secteur d'Albertville et de Saint Jean de Maurienne. Cette augmentation est en lien direct avec la changement des règles de régulation sur ces 2 zones géographiques : les patients sont adressés par la Centre 15 directement sur le CH de proximité pour pouvoir s'inscrire dans une stratégie de recanalisation via le système de télé-thrombolyse.

Notre filière doit continuer son travail d'amélioration des pratiques de manière à apporter des soins les plus performants à nos patients victime d'AVC.

Le challenge à venir est d'optimiser les critères de régulation pour orienter dès l'appel les victimes d'AVC sur les plateaux techniques adéquats. Cependant les différents travaux ainsi que la littérature internationale ne permettent pas encore de répondre à cette question fondamentale.

Ce rapport d'activité est le fruit d'un an de travail. Merci à tous les acteurs de la filière pour leur implication et leur dynamisme.

VI. FICHES DE RECUEIL

Fiche recueil UNV régionale	Bureau AVC		
--	------------	---	---

MAJ : 14/12/2016

UNV en charge du patient : Annecy Chambéry Grenoble CHAL

Données d'hospitalisation patient

NOM/Prénom : Sexe : M F

Date de naissance : / / Code postal, lieu de vie :

Date admission établissement : / / Heure : Date sortie établissement : / /

Date admission Réa : / / Heure : Date de sortie Réa : / /

Date admission UNV : / / Heure : Date de sortie UNV : / /

Mode de sortie : Domicile Mutation MCO Mutation UNV/USC/Réa SLD/EHPAD SSR / MPR Décès

Diagnostic final : AVCi AIT AVC Hémorragique
 AVCi Transfert NRI HSA Autre NV (TVC, dissection, ...)
 Visite Protocole Non NV Suite de prise en charge d'un AVC

Uniquement si AVC / AIT

Début des troubles : < 24h > 24h AVC du réveil Si < 24h, heure début des troubles :

Imagerie première intention : IRM TDM Date imagerie : / / Heure :

Territoire vasculaire : Carotidien Vertébro basilaire Hématome profond Hématome lobaire

Côté de la lésion : Gauche Droit Bilatéral

NIHSS d'entrée : NIHSS à J1/J2 : Rankin de sortie :

Consultation de suivi : Non Oui Date de consultation : / /

Rankin de suivi à la consultation :

Uniquement si AVC ischémique/AIT

Sous type : Athérosclérose certain Athérosclérose probable CE (FA, valvulopathie..) Lacune
AVCi/AIT-TOAST Causes multiples Autres causes (dissection..) Inconnues/indéterminées (FOP...)

Transformation Hémorragique symptomatique J1 (majoration NIHSS > 3 ou décès imputé à TH par neurologue) : Non Oui

Occlusion d'un gros tronc : Non Oui Non recherché

Si oui : Carotide IC Tandem Basilaire M1 M2 P1 P2 A1 A2 Vertébrale unique

Recanalisation : Non Oui

Motif de non recanalisation : Imagerie (FLAIR+, T2*, volume lésionnel trop important) Délais
 NIHSS Non disponibilité du plateau technique
 Regression signes cliniques Autres

Uniquement si tentative de recanalisation

Type de recanalisation : TIV seule NRI seul TIV + NRI

Si TIV : Télé-Thrombolyse Non Oui Si oui, établissement :

Date de TIV : / / Heure :

Si NRI : Date de ponction : / / Heure : Date de recanalisation : / / Heure :

TICI final : 0 1 2 3

Fiche d'aide à la régulation des suspicions d'AVC / V8 / SEPT 2017

N° FICHE C15
(=N° APPEL)
RÉGULATEUR



DATE APPEL/ HEURE D'APPEL	LIEU DE PRISE EN CHARGE	<input type="checkbox"/> Domicile	<input type="checkbox"/> Lieu public, voie publique	
NOM/PRENOM		<input type="checkbox"/> EHPAD	<input type="checkbox"/> Etablissement de soins, Clinique, Hôpital	
NOM DE JEUNE FILLE	COMMUNE	APPELANT		
DATE DE NAISSANCE/ AGE		<input type="checkbox"/> Patient lui même	<input type="checkbox"/> Famille	<input type="checkbox"/> Témoin
POIDS	APPEL INITIAL	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 112...

RAPPEL SUSPICION AVC

- DÉFICIT** Déficit neuro : moteur, sensitif, vue, parole exclus signes positifs : douleurs, tremblements, flash...
- BRUTAL** D'emblée maximale. Plusieurs déficits peuvent s'additionner
- SPONTANÉ** Exclus déficits post traumatiques, intoxications, tumeurs, infections.
- LOCAL** Un membre, un hémicorps, un hémichamp visuel

SCORE NIHSS Simplifié

En cas d'impossibilité de répondre à un item, cocher et compter 0

	0	2	4	SCORE
VIGILANCE	NORMALE	REDUITE	COMA	
TROUBLE VISUEL	ABSENT	PRESENT		
LANGAGE	NORMAL	DIMINUEE	APHASIE	
PARALYSIE FACE	ABSENTE	PRESENTE		
MOTRICITE MSG	NORMALE	DIMINUEE	PARALYSIE	
MOTRICITE MSD	NORMALE	DIMINUEE	PARALYSIE	
MOTRICITE MIG	NORMALE	DIMINUEE	PARALYSIE	
MOTRICITE MID	NORMALE	DIMINUEE	PARALYSIE	

TOTAL

1/ ELIGIBLE A LA RECANALISATION

CRITÈRES D'EXCLUSION

Hors délais certain > 6H arrivée UNV hormis AVC du réveil : à discuter et AVC du tronc cérébral : > 24h

Pathologie évolutive engageant le pronostic vital

OUI

OUI

DATE DÉBUT DES TROUBLES

HEURE DÉBUT DES TROUBLES

2/ ORIENTATION

SI AU MOINS 1 "OUI" EST COCHÉ :
PATIENT NON ELIGIBLE A LA RECANALISATION

PATIENT ELIGIBLE A LA RECANALISATION

LE PATIENT NE RÉPOND PAS AUX CRITÈRES DE RECANALISATION
UN AVIS NEUROVASCULAIRE RESTE POSSIBLE
Orienter les patients vers un centre disposant d'un Scanner.
Décider d'un moyen de transport en fonction de la vigilance.

LE PATIENT CORRESPOND AUX CRITÈRES PRÉHOSPITALIERS DE RECANALISATION
CONTACTER MEDECIN NEUROVASCULAIRE
Organiser le transport LE PLUS RAPIDE

CONTRE INDICATION POTENTIELLE A L'IRM

(Présence d'un stimulateur cardiaque, d'un neurostimulateur, d'un corps étranger métallique oculaire)

UNV	Téléphone	Fax
Anancy	04 50 63 68 88	04 50 63 66 71
Chambéry	06 30 76 18 33	04 79 96 59 82
Grenoble	04 76 76 78 28 / 04 76 76 79 34	04 76 76 61 23
CHAL	04 50 82 31 07	04 50 82 26 55
Genève	00.41.22.372.33.11	00.41.22.372.33.11
Lyon	04 72 11 89 29 / 04 72 35 69 27	04 72 11 90 12
Valence	04 75 82 31 00 (SAMU 26)	04 75 82 31 01
Vienne	06 85 68 30 26	04 74 31 33 80

PENSER - à récupérer un numéro de téléphone de l'entourage
- à faire suivre l'ordonnance avec le patient

Tél :

3/ CONCLUSION

AVIS NEURO DEMANDÉ : OUI (nom) NON

DÉCISION FINALE : Eligible à la recanalisation IV Eligible à la recanalisation IA Non éligible

TYPE TRANSPORT : VSAV Ambulance SMUR Hélico Propre moyen

DESTINATION : HÔPITAL : SERVICE :

HEURE PRISE EN CHARGE

HEURE ARRIVÉE ESTIMÉE