

Organisation des soins et services pour la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux afin d'optimiser l'accès au traitement endovasculaire au Québec

*Laurie Lambert, PhD
Coordonnatrice
Unité d'évaluation cardiovasculaire
Institut national d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)*

*Dave Ross
Directeur médical SPU Montérégie
Directeur programme de la Majeure soins
préhospitaliers d'urgence avancés, Université de
Montréal
Chef du service de médecine préhospitalière HSCM*

100% sans conflit

Intérêts

**100% des patients d'AVC pouvant être
desservis par le préhospitalier et
l'hospitalier**







**94% des patients
victimes d'un AVC
majeurs arrivent
en ambulance**

AMBULANCE

**Vue d'ensemble
avec les
recommandations**

**Ce qu'on fait et la
réflexion qu'on
doit avoir avec la
présence du TEV**

Pour se situer...

AVC

Troisième cause de mortalité

Première cause
de dépendance soudaine



82% des AVC sont ischémiques



8000 AVC/année



3 milliard\$/année

Chaque heure de délai
entre symptômes et reperfusion = diminue
de 3,4% les chances d'indépendance fonctionnelle

Saver JL, Goyal M, van der Lugt A, Menon BK, Majoie CB, Dippel DW, et al. Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke: A meta-analysis. JAMA 2016;316(12):1279-88.

Comités AVC de 2001 à 2015

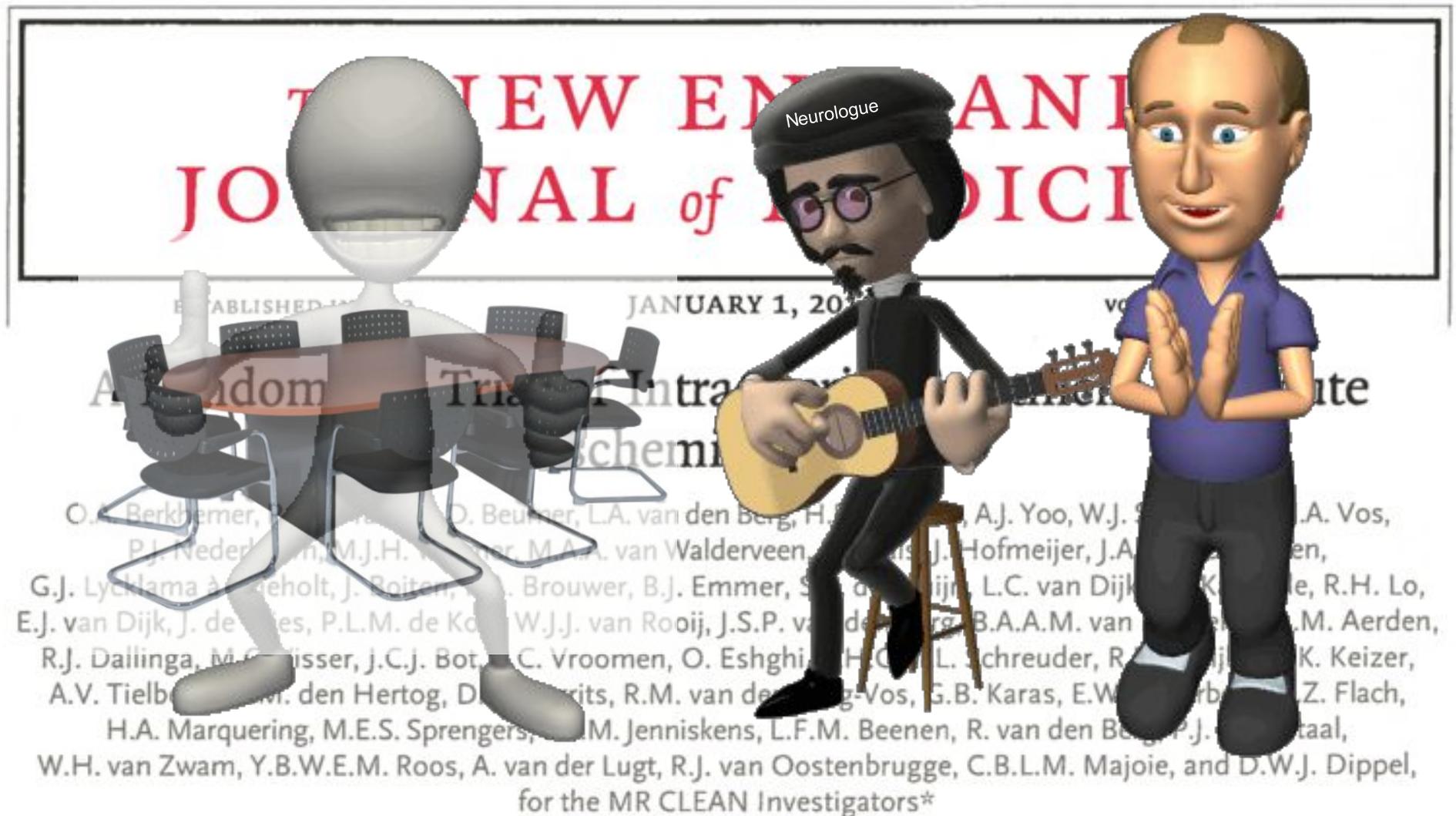
2001



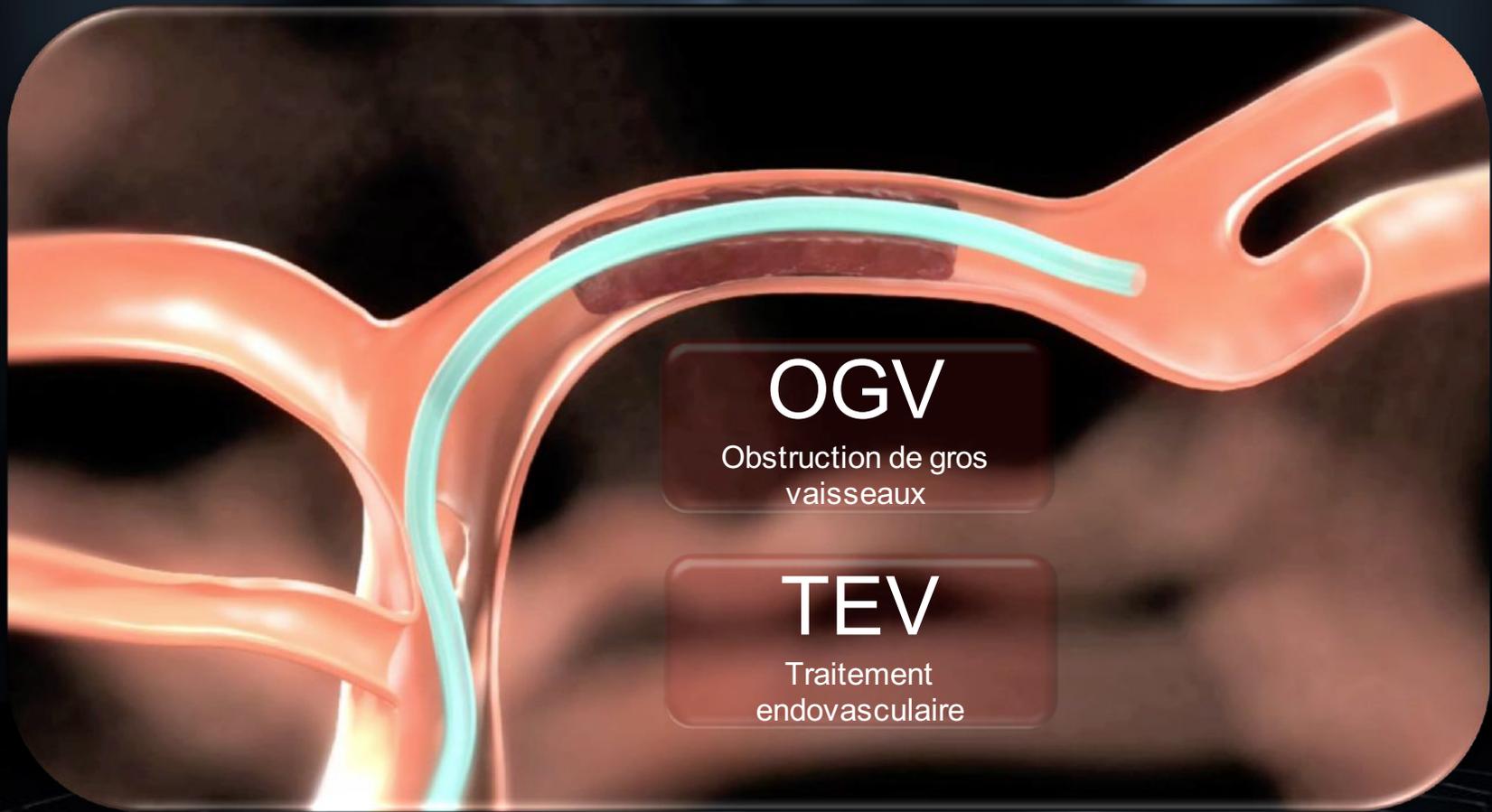
2015



Début 2015



La thrombectomie



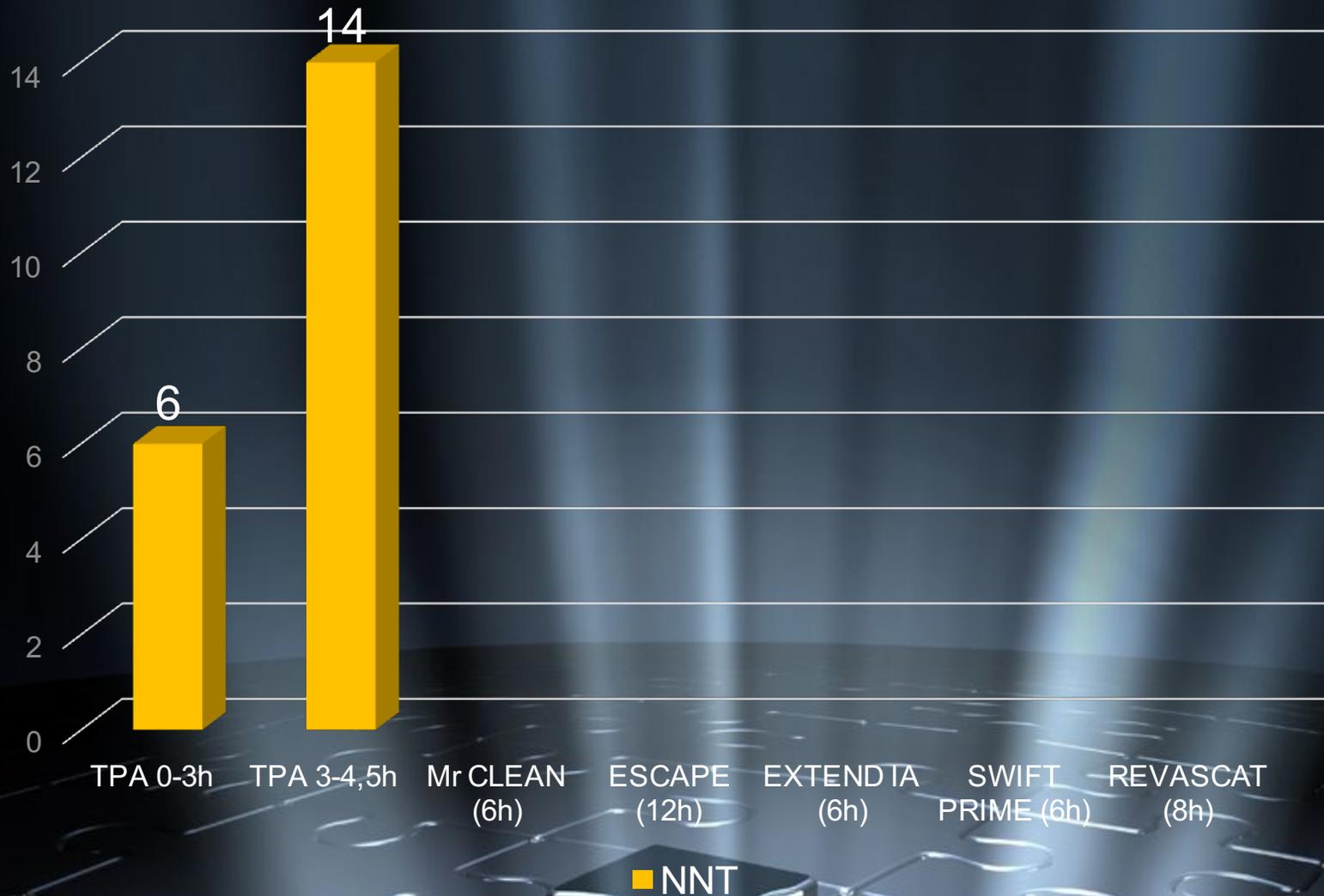
OGV

Obstruction de gros
vaisseaux

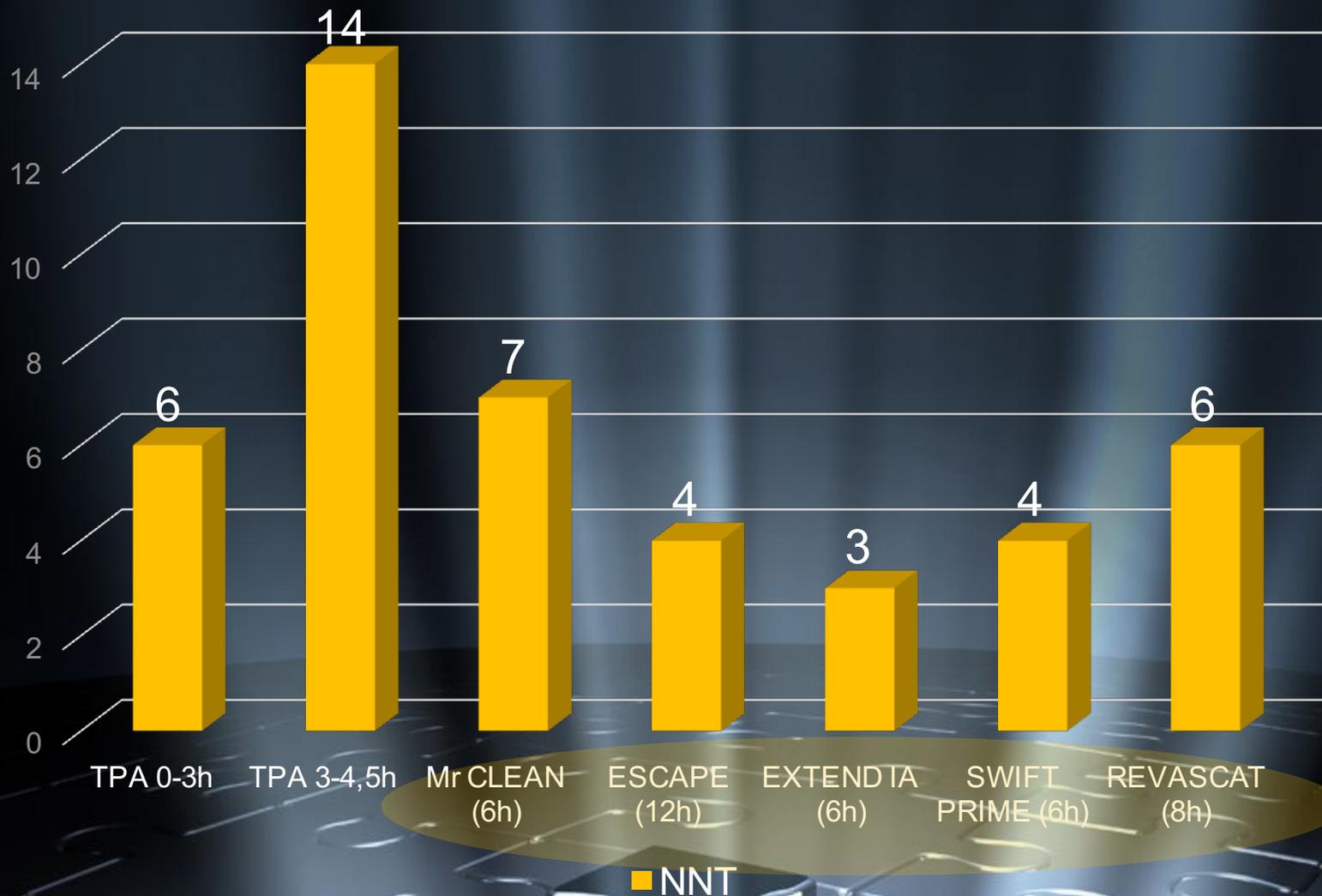
TEV

Traitement
endovasculaire

Nombre de patients à traiter pour qu'un patient soit autonome



Nombre de patients à traiter pour qu'un patient reste autonome



AVC au réveil ?

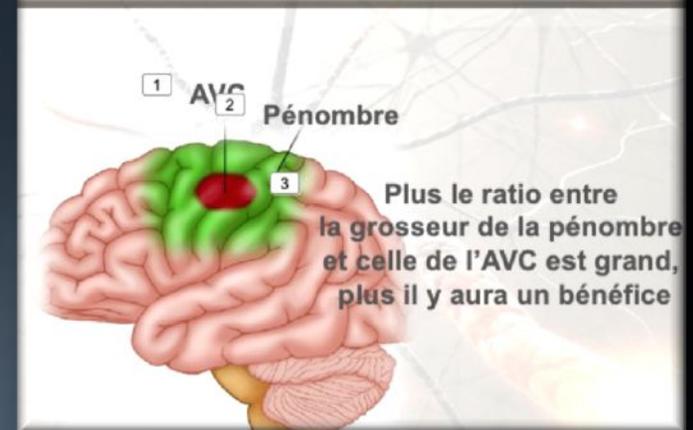
defuse 3

6-16 h

Michel P, Nannoni S, Strambo D, Sirimarco G, Eskandari A, Dunet V, et al. Eligibility for late thrombectomy using DAWN, DEFUSE-3 and more liberal selection criteria in a comprehensive stroke center. Présentation orale au World Stroke Congress, Montréal, le 17 octobre 2018



Thrombectomie



6-24 h

DAWN

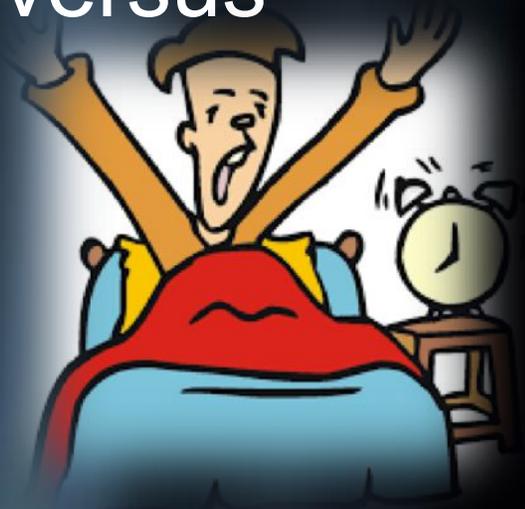
TRIAL

Bhaskar S, Stanwell P, Cordato D, Attia J, Levi C. Reperfusion therapy in acute ischemic stroke:

Dawn of a new era?

BMC Neurol 2018;18(1):8

Résultat thrombectomie versus trombolysse



defuse · 3

Autonomie
45% vs 17%

Michel P, Nannoni S, Strambo D, Sirimarco G, Eskandari A, Dunet V, et al. Eligibility for late thrombectomy using DAWN, DEFUSE-3 and more liberal selection criteria in a comprehensive stroke center. Présentation orale au World Stroke Congress, Montréal, le 17 octobre 2018



Autonomie
49% vs 13%

Bhaskar S, Stanwell P, Cordato D, Attia J, Levi C. Reperfusion therapy in acute ischemic stroke: Dawn of a new era?
BMC Neurol 2018;18(1):8

A hand holding a hammer, with a nail being driven into a wooden surface. The hammer has a black head and a wooden handle. The hand is positioned on the right side of the frame, gripping the handle. The nail is positioned vertically on the left side of the frame, with its tip touching the wooden surface. The background is a plain, light-colored wall.

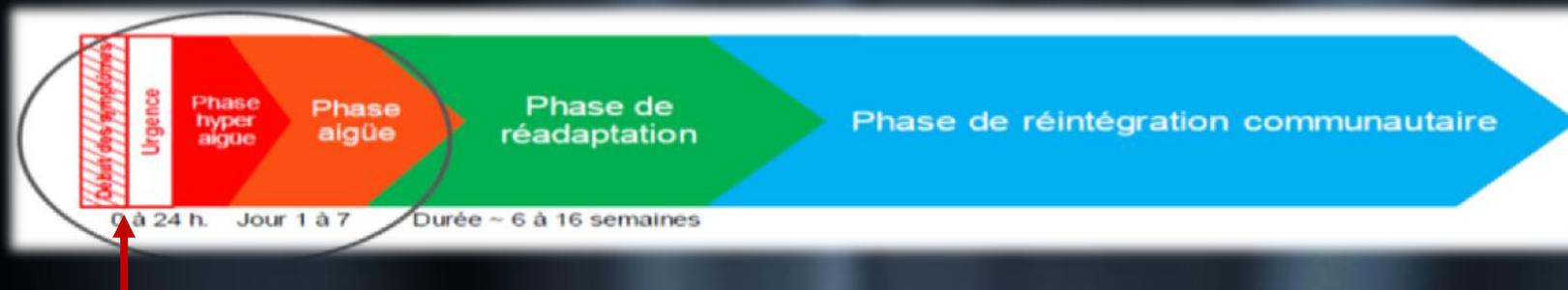
Environ 40 % des AVC ischémiques sont causés par l'occlusion d'un gros vaisseau

Rocha M et Jovin TG. Fast versus slow progressors of infarct growth in large vessel occlusion stroke: Clinical and research implications. *Stroke* 2017;48(9):2621-7.

L'occlusion des gros vaisseaux est responsable de plus de 60 % de l'ensemble des décès ou des dépendances fonctionnelles survenant à la suite d'un AVC ischémique

Malhotra K, Gornbein J, Saver JL. Ischemic strokes due to large-vessel occlusions contribute disproportionately to stroke-related dependence and death: A review. *Front Neurol* 2017;8:651.

Le rôle du préhospitalier

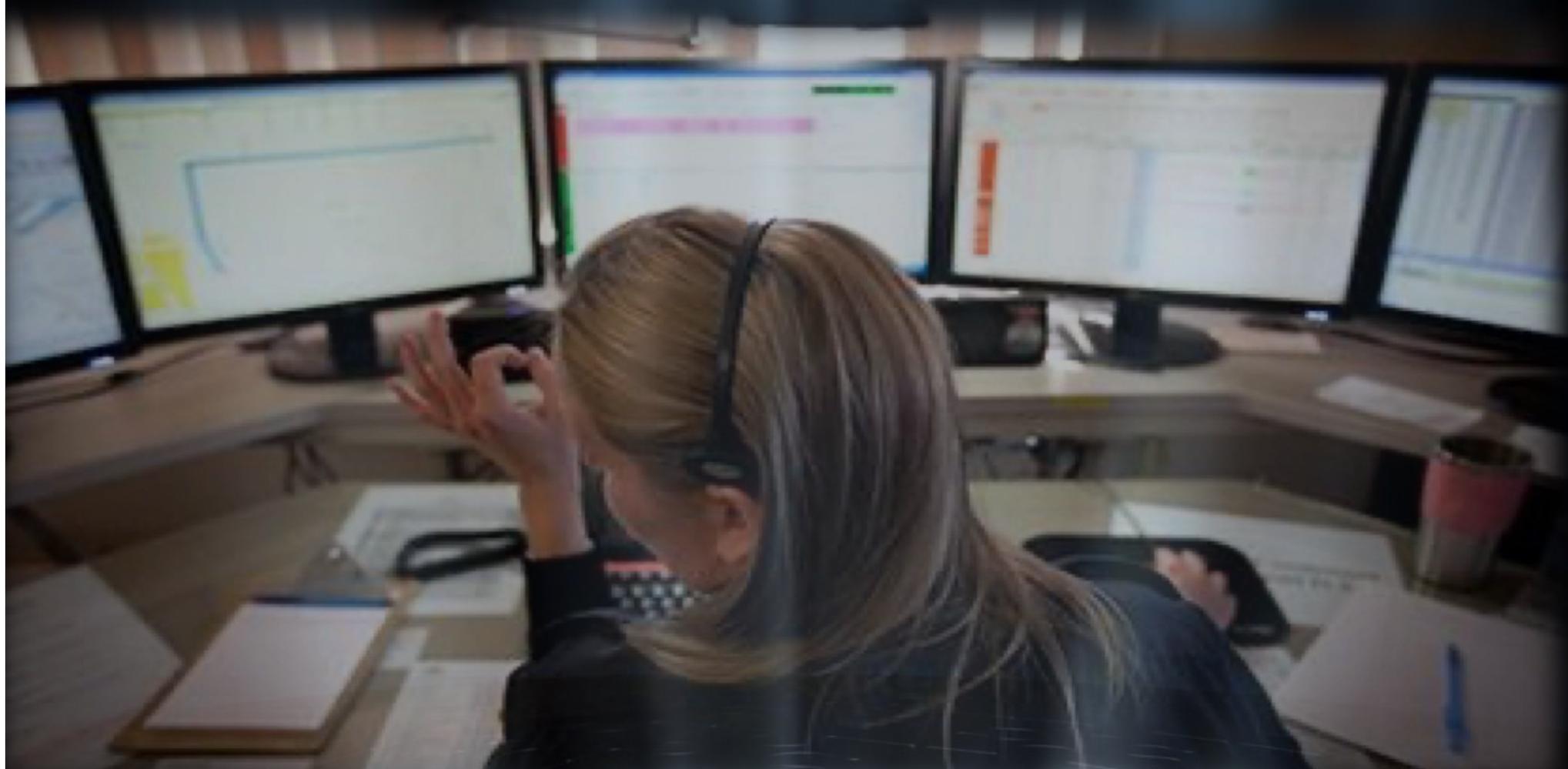


L'appel



Centre de
communication santé
(CCS)

Les répartiteurs du service 9-1-1 doivent prioriser l'AVC et les temps de transport doivent être réduits au minimum.



Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke

28 ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC) / PARALYSIE / ISCHÉMIE CÉRÉBRALE TRANSITOIRE (ICT)

QUESTIONS CLÉ

1. Est-ce qu'il/elle est **complètement réveillé(e)** (réagit bien) ?
2. Est-ce qu'il/elle **respire normalement** ?
3. **(Aucun symptôme d'AVC mentionné jusqu'à présent)**
Dites-moi **pourquoi** vous croyez qu'il s'agit d'une **paralysie/AVC**.

Problèmes soudains d'élocution

Faiblesse ou engourdissement soudain
(d'un côté)

Paralysie ou parésie du visage soudaine
(d'un côté)

Perte soudaine d'équilibre ou de coordination
Problèmes soudains de vision
Début soudain de mal de tête intense

- * Commencez le **Diagnostic d'AVC maintenant**
(utilisez la fiche rétractable).

4. À **quelle heure** est-ce que ces symptômes (problèmes) ont **commencé exactement** ?
 - a. **(Inconnu)** Quand est-ce qu'on l'a **vu normal(e)** pour la **dernière fois** ?
5. Est-ce qu'il/elle a déjà eu une **paralysie/AVC** avant ?

DIRECTIVES POST-ENVOI

- a. J'envoie les **paramédics** (secours) maintenant pour vous aider.
Restez en ligne et je vais vous dire **exactement** ce qu'il faut faire.

- * Fournir les résultats de l'Outil diagnostique d'AVC au personnel de l'hôpital, ainsi que l'heure de l'apparition des symptômes et le nom et le numéro de téléphone de toute(s) personne(s) ayant été témoin(s) de l'apparition des symptômes de l'AVC.



SIT * Lien vers ☎ X-1 à moins que :

Inconscience _____ ☒ **NABC-1**
RESPIRATION INEFFICACE et Non alerte _____ ☒ **NABC-1**
Non alerte et ronflant _____ ☒ **NABC-1**

NIVEAUX	#	DESCRIPTEURS DE DÉTERMINANTS	➔ VOIR INFORMATION ADDITIONNELLE	CODES	INTERVENTIONS	MODES
C	1	Non alerte		28-C-1		
	2	Respiration anormale		28-C-2		
	3	Problèmes soudains d'élocution		28-C-3		
	4	Faiblesse ou engourdissement soudain (d'un côté)		28-C-4		
	5	Paralysie ou parésie du visage soudaine (d'un côté)		28-C-5		
	6	Perte soudaine d'équilibre ou de coordination		28-C-6		
	7	Problèmes soudains de vision		28-C-7		
	8	Début soudain de mal de tête intense		28-C-8		
	9	Antécédents d'AVC		28-C-9		
	10	Antécédents d'ICT (mini-AVC)		28-C-10		
	11	Respiration normale ≥ 35		28-C-11		
	12	État inconnu/Autres codes non applicables		28-C-12		
A	1	Respiration normale < 35		28-A-1		

28 ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC) / PARALYSIE / ISCHÉMIE CÉRÉBRALE TRANSITOIRE (ICT)

QUESTIONS CLÉ

1. Est-ce qu'il/elle est **complètement réveillé(e)** (réagit bien) ?
2. Est-ce qu'il/elle **respire normalement** ?
3. **(Aucun symptôme d'AVC mentionné jusqu'à présent)**
Dites-moi **pourquoi** vous croyez qu'il s'agit d'une **paralysie/AVC**.

Problèmes soudains d'élocution

Faiblesse ou engourdissement soudain
(d'un côté)

Paralysie ou parésie du visage soudaine
(d'un côté)

Perte soudaine d'équilibre ou de coordination
Problèmes soudains de vision
Début soudain de mal de tête intense

- * Commencez le **Diagnostic d'AVC maintenant**
(utilisez la fiche rétractable).

4. À **quelle heure** est-ce que ces symptômes (problèmes) ont **commencé exactement** ?
 - a. **(Inconnu)** Quand est-ce qu'on l'a **vu normal(e)** pour la **dernière fois** ?
5. Est-ce qu'il/elle a déjà eu une **paralysie/AVC** avant ?

DIRECTIVES POST-ENVOI

- a. J'envoie les **paramédics** (secours) maintenant pour vous aider.
Restez en ligne et je vais vous dire **exactement** ce qu'il faut faire.

* Fournir les résultats de l'Outil diagnostique d'AVC au personnel de l'hôpital, ainsi que l'heure de l'apparition des symptômes et le nom et le numéro de téléphone de toute(s) personne(s) ayant été témoin(s) de l'apparition des symptômes de l'AVC.

SIT * Lien vers ☎ X-1 à moins que :

Inconscience _____ ☒ **NABC-1**
 RESPIRATION INEFFICACE et Non alerte _____ ☒ **NABC-1**
 Non alerte et ronflant _____ ☒ **NABC-1**

NIVEAUX	#	DESCRIPTEURS DE DÉTERMINANTS	➔ VOIR INFORMATION ADDITIONNELLE	CODES	INTERVENTIONS	MODES
C	1	Non alerte		28-C-1		
	2	Respiration anormale		28-C-2		
	3	Problèmes soudains d'élocution		28-C-3		
	4	Faiblesse ou engourdissement soudain (d'un côté)		28-C-4		
	5	Paralysie ou parésie du visage soudaine (d'un côté)		28-C-5		
	6	Perte soudaine d'équilibre ou de coordination		28-C-6		
	7	Problèmes soudains de vision		28-C-7		
	8	Début soudain de mal de tête intense		28-C-8		
	9	Antécédents d'AVC		28-C-9		
	10	Antécédents d'ICT (mini-AVC)		28-C-10		
	11	Respiration normale ≥ 35		28-C-11		
	12	État inconnu/Autres codes non applicables		28-C-12		
A	1	Respiration normale < 35		28-A-1		

CCS



AVEC
aigu

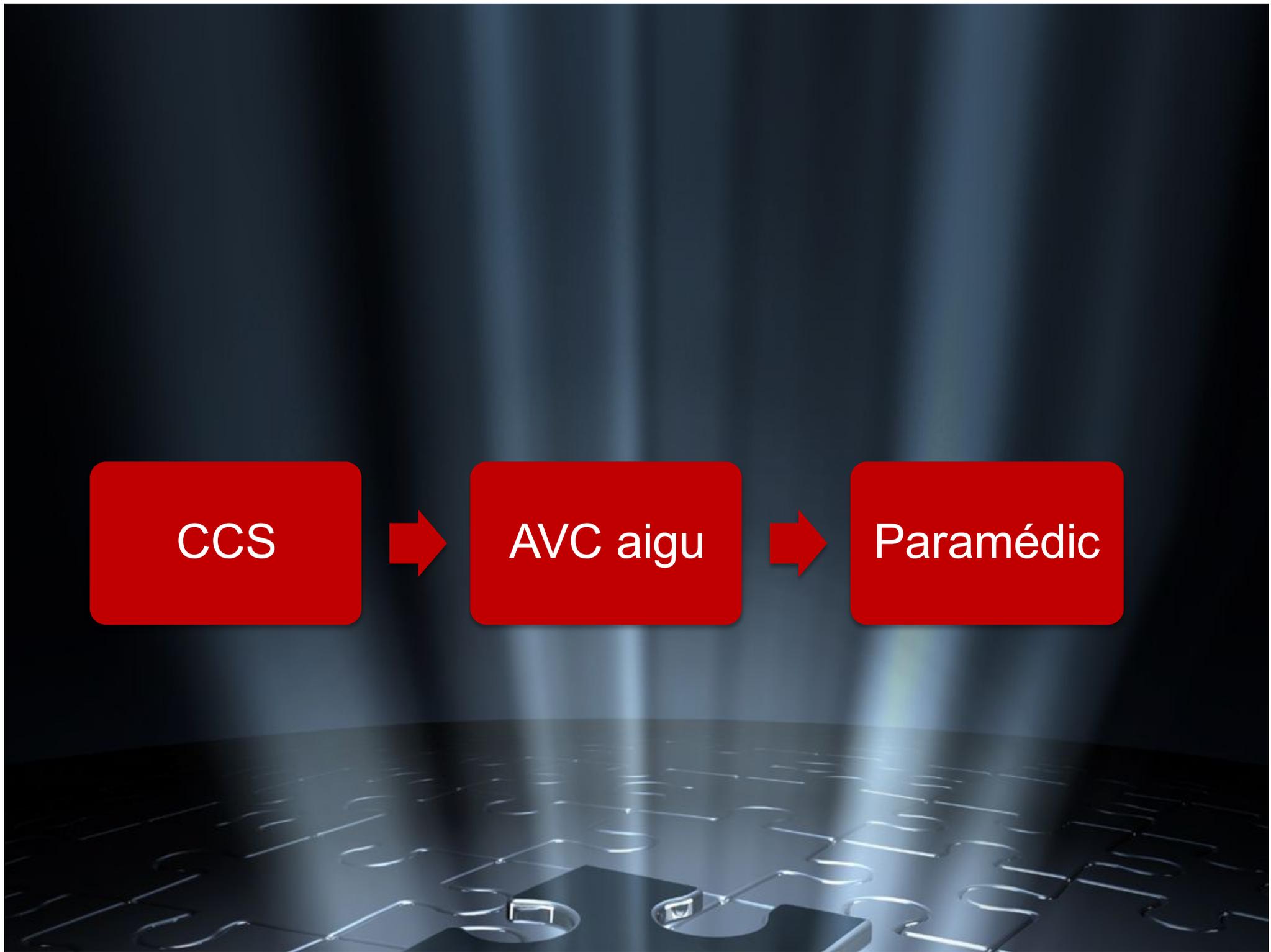
CCS



AVC aigu



Paramédic



Paramédic

Évaluation

- Questionnaire examen
- AVC possible

Cincinnati

- Positif 1-3/3

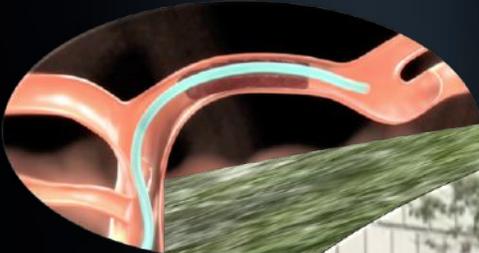
AVC aigu

- ≤ 5 heures-Glycémie normal

Reperfusion

- Possible

Orientation ?



Organisation des soins et services pour
la prise en charge des accidents vasculaires
cérébraux afin d'optimiser l'accès au
traitement endovasculaire au Québec

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)
Direction des services de santé et
de l'évaluation des technologies

Recommandations pour le préhospitalier

- Transporté directement vers le centre désigné qui offre le TEV des patients suspecté d'avoir un AVC majeur et susceptible de bénéficier d'un TEV





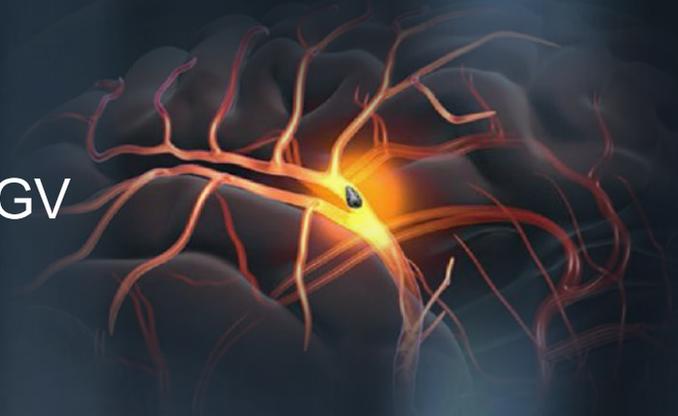
GOOD LUCK

45
M.P.H.

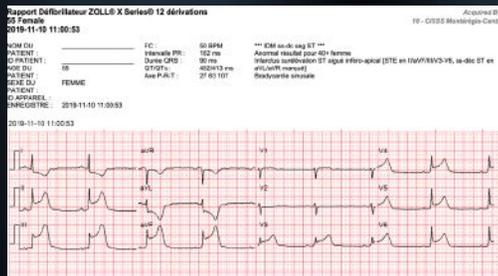
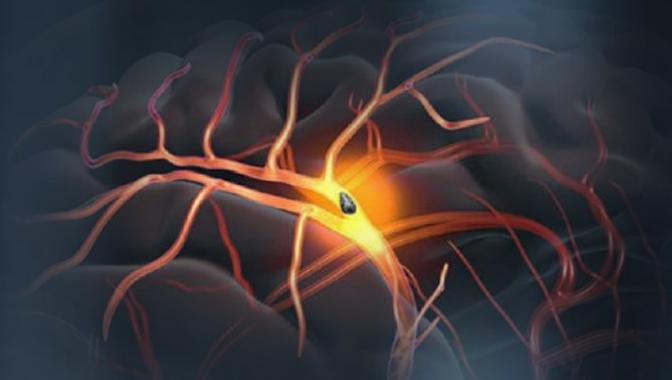
3513

Un des problèmes...

La reconnaissance de l'OGV



Le problème...



Dépistage d'un patient en AVC probable et candidat à la thrombolyse

1. Le patient présente-t-il un AVC? - Application de l'Échelle de Cincinnati

a) Affaissement facial

Objectif : Vérifier s'il y a présence d'hémiplégie faciale. Demander au patient de sourire en montrant les dents.

- o **Normal** : les deux côtés du visage sont symétriques.
- o **Anormal** : un des deux côtés du visage ne bouge pas lors du sourire et semble affaissé.



b) Affaissement d'un bras

Objectif : Vérifier s'il y a présence d'une hémiplégie. Demander au patient de lever les bras devant lui, paume des mains vers le haut et de fermer les yeux. La position doit être maintenue pendant plus ou moins 10 secondes.

- o **Normal** : les deux bras restent en position ou bougent symétriquement.
- o **Anormal** : un des deux bras descend systématiquement comparativement à l'autre.



c) Parole et discours inadéquats

Objectif : vérifier si la parole et le discours sont adéquats. Demander au patient de répéter la phrase suivante : « Le ciel est bleu à Cincinnati ».

- o **Normal** : répète les mots sans aucun problème (prononciation et mots adéquats).
- o **Anormal** : le discours ou les mots sont inappropriés, ne prononce pas les mots correctement ou est incapable de parler.

Orientation bon hôpital

Orientation bon hôpital ?

Selon score de Cincinnati

Octobre 2016



Centre AVC
le plus proche
(secondaire ou
tertiaire)



1-2/3



3/3

Centre AVC
tertiaire

Comment l'échelle performe pour détecter une OGV ?

Dépistage d'un patient en AVC probable et candidat à la thrombolyse

1. Le patient présente-t-il un AVC? - Application de l'Échelle de Cincinnati

a) Affaissement facial

Objectif : Vérifier s'il y a présence d'hémiplégie faciale. Demander au patient de sourire en montrant les dents.

- **Normal** : les deux côtés du visage sont symétriques.
- **Anormal** : un des deux côtés du visage ne bouge pas lors du sourire et semble affaissé.



b) Affaissement d'un bras

Objectif : Vérifier s'il y a présence d'une hémiplégie. Demander au patient de lever les bras devant lui, paume des mains vers le haut et de fermer les yeux. La position doit être maintenue pendant plus ou moins 10 secondes.

- **Normal** : les deux bras restent en position ou bougent symétriquement.
- **Anormal** : un des deux bras descend systématiquement comparativement à l'autre.



c) Parole et discours inadéquats

Objectif : vérifier si la parole et le discours sont adéquats. Demander au patient de répéter la phrase suivante : « Le ciel est bleu à Cincinnati ».

- **Normal** : répète les mots sans aucun problème (prononciation et mots adéquats).
- **Anormal** : le discours ou les mots sont inappropriés, ne prononce pas les mots correctement ou est incapable de parler.

Si on avait une idée pour notre milieu...

ORIGINAL ARTICLE

Can J Neurol Sci. 2019; 46: 684–690

COPYRIGHT © 2019 THE CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES INC.

Cincinnati Prehospital Stroke Scale for EMS Redirection of Large Vessel Occlusion Stroke

Ahmad Nehme , Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault, Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stapf, Grégory Jacquin, Laura C. Gioia



A
V
A
N
T

Cincinnati 1-3/3

Centre AVC le plus proche
Secondaire ou tertiaire

- Étude avant et après octobre 2016

A
P
R
È
S

Cincinnati 1-2/3

Centre AVC le plus proche
Secondaire ou tertiaire

Cincinnati 3/3 (OGV)

Centre AVC tertiaire (2)

ORIGINAL ARTICLE

Copyright © 2018 The Canadian Journal of Neurological Sciences Inc.

Cincinnati Prehospital Stroke Scale for EMS Redirection of Large Vessel Occlusion Stroke

Ahmad Nehme¹, Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault,
Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stupp,
Grégory Jacquin, Laura C. Gioia

Résultats avant et après redirection des 3/3

2 fois plus
d'alerte AVC à évaluer
143 vs 297



271 avec score de Cincinnati

36 HIC
15 ICT
67 « mimics »

AVC ischémiques
68 vs 153

2 fois plus d'OGV
24 vs 49

Même pourcentage d'OGV
35% vs 32%

ORIGINAL ARTICLE

Copyright © 2018 The Canadian Journal of Neurological Sciences Inc.

Cincinnati Prehospital Stroke Scale for EMS Redirection of Large Vessel Occlusion Stroke

Ahmad Nehme¹, Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault,
Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stupp,
Grégory Jacquin, Laura C. Gioia

Moins d'AVC ischémiques n'ont pas été
revascularisés (thrombolyse ou TEV)

32% vs 21%

Moins de transferts des centres secondaires

64% vs 37%

Le délai porte à ponction (PAP)

139 minutes vs 58 minutes

Score de Rankin modifié 0-2

35% vs 43%

ORIGINAL ARTICLE

Copyright © 2018 The Canadian Journal of Neurological Sciences Inc.

**Cincinnati Prehospital Stroke Scale for
EMS Redirection of Large Vessel
Occlusion Stroke**

Ahmad Nehme¹, Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault,
Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stupp,
Grégory Jacquin, Laura C. Gioia

VPP d'un Cincinnati 3/3

Valeur prédictive positive d'un
Cincinnati 3/3

29%

29 % des 3/3 ont une OGV

71% n'ont pas des OGV

ORIGINAL ARTICLE

Copyright © 2018 The Canadian Journal of Neurological Science Inc.

Cincinnati Prehospital Stroke Scale for EMS Redirection of Large Vessel Occlusion Stroke

Ahmad Nehme¹, Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault,
Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stupp,
Grégory Jacquin, Laura C. Gioia

VPN d'un Cincinnati 3/3

Valeur prédictive négative d'un
Cincinnati 3/3

94%

Si on a pas un Cincinnati 3/3, 94% n'ont
pas d'OGV

On va manquer 6% des OGV

ORIGINAL ARTICLE

Copyright © 2018 The Canadian Journal of Neurological Science, Inc.

Cincinnati Prehospital Stroke Scale for EMS Redirection of Large Vessel Occlusion Stroke

Ahmad Nehme¹, Yan Deschaintre, Marilyn Labrie, Nicole Daneault,
Céline Odier, Alexandre Y. Poppe, Dave Ross, Christian Stupp,
Grégory Jacquin, Laura C. Gioia

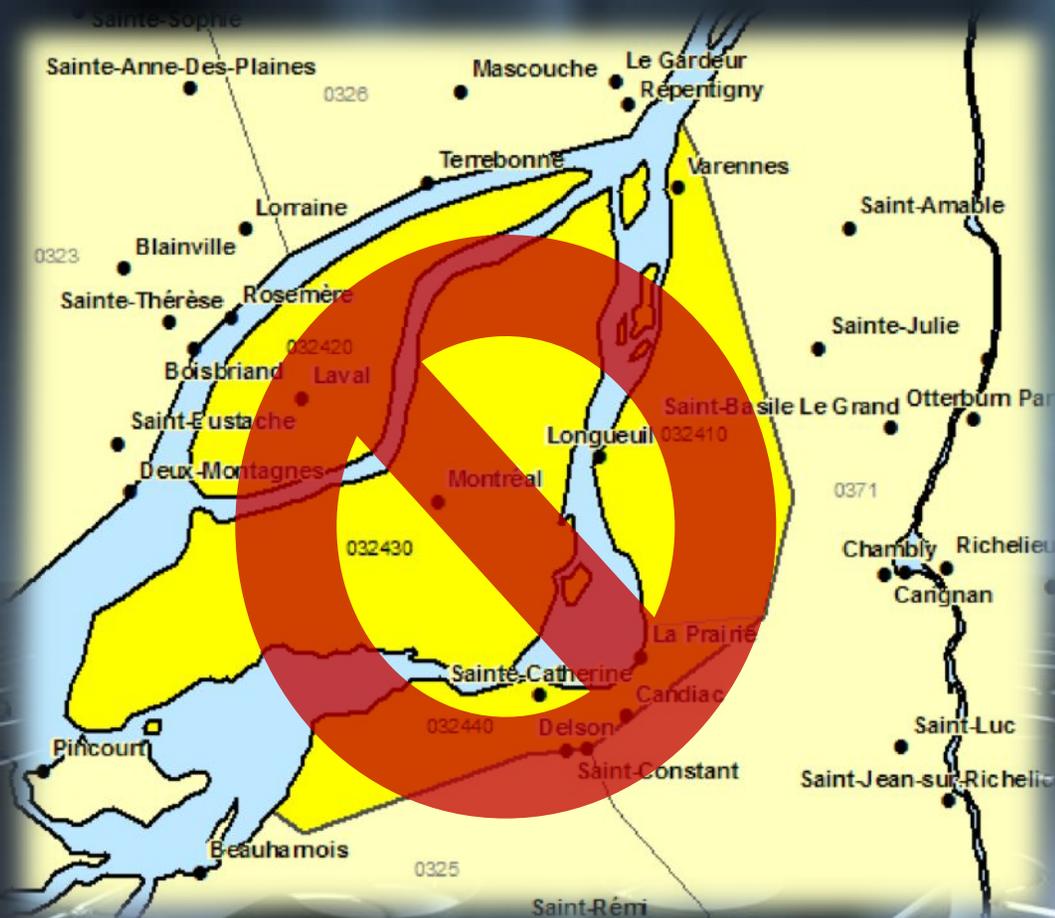
Le Cincinnati 3/3 pour aller chercher plus d'OGV

C'est bon mais au prix d'avoir beaucoup plus de mise en tension des équipes AVC et plus de patients à traiter...et à observer ou hospitaliser sans OGV



Réflexion

- On reste comme cela
- On risque de ne pas pouvoir accepter la clientèle pouvant bénéficier du TEV



Solutions ?



International Journal of Stroke
June 1 2012 | Volume 7 | Issue 4 | ppg 348-53
doi: 10.1111/j.1747-4949.2011.00756.x

PHANTOM-S: the prehospital acute neurological therapy and optimization of medical care in stroke patients - study.

Ebinger M,



On a perdu notre ambulance...

*Dad
jokes*

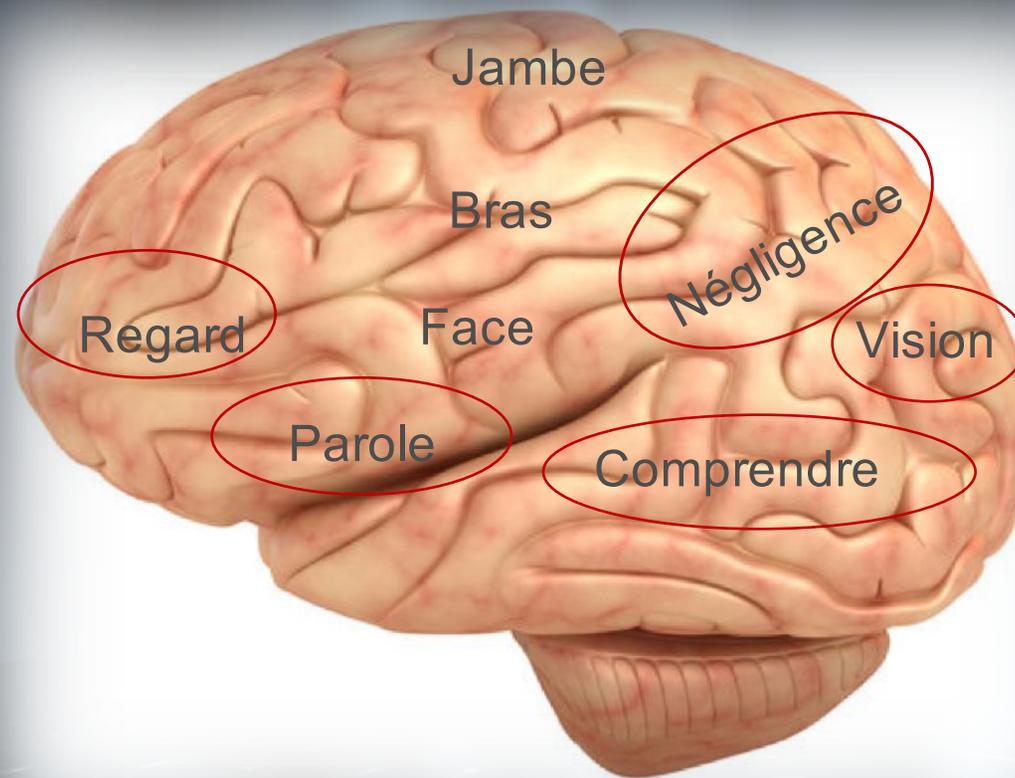


La recherche du St-Graal



FAST	<i>Face, Arm, Speech Test</i>	Bergs, Fothergill, Harbison, Whiteley, Yock-Corrales
FASTER	<i>Face, Arm, Speech Time, Emergency Response Protocol</i>	O'Brien
LAPSS ^{*,**}	<i>LA Prehospital Stroke Scale</i>	Bergs, Bray (2005, 2010), Chen, Kidwell, Wojner, Asimos
OPSS ^{*,**}	<i>Ontario Prehospital Stroke Scale</i>	Chenkin
CPSS	<i>Cincinnati Prehospital Stroke Scale</i>	Bergs, Bray 2010, Studnek, Asimos
KPSS [*]	<i>Kurashiki Prehospital Stroke Scale</i>	Iguchi
ROSIER ^{*,**}	<i>Recognition of Stroke in the Emergency Room</i>	Fothergill, Nor, Whiteley, Yock-Corrales, Jiang
LAMS	<i>Los Angeles Motor Scale</i>	Nazliel
MPDS	<i>Medical Priority Dispatch System</i>	Buck, Ramanujam
MASS ^{**}	<i>Melbourne Ambulance Stroke Screen</i>	Bergs, Bray (2010)
MedPACS [*]	<i>Medic Prehospital Assessment for Code Stroke</i>	Studnek

Symptômes corticaux prédicteurs d'OGV



Original research article

Bypassing primary stroke centre reduces delay and improves outcomes for patients with large vessel occlusion

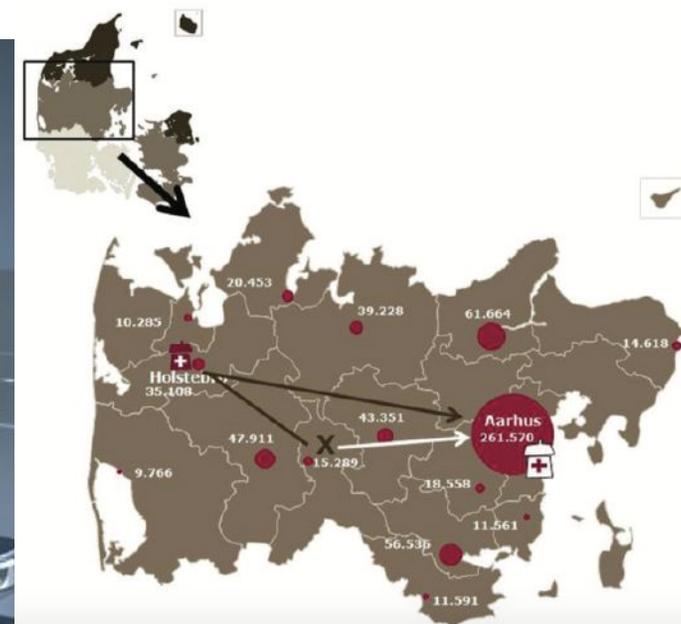
Niwar Faisal Mohamad^{1,2}, Sidsel Hastrup¹, Mads Rasmussen^{3,4},
Mikkel Strømgaard Andersen^{2,5}, Søren Paaske Johnsen²,
Grethe Andersen¹ and Claus Ziegler Simonsen¹

**EUROPEAN
STROKE JOURNAL**

European Stroke Journal
2016, Vol. 1(2) 85–92

© European Stroke Organisation
2016

Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/2396987316647857
eso.sagepub.com



Montréal moins de 500 km²
Montérégie 12 000 km²
Laurentides 20 000 km²
Outaouais 30 000 km²



Original research article

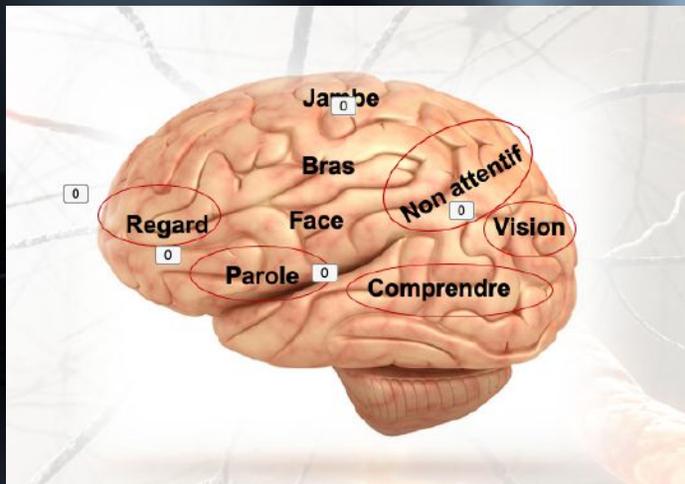
EUROPEAN
STROKE JOURNAL

European Stroke Journal
2016, Vol. 1(2) 85-92
© European Stroke Organization
2016
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/2396987316647857
ms.sagepub.com

Bypassing primary stroke centre reduces delay and improves outcomes for patients with large vessel occlusion

Niwar Faisal Mohamad^{1,2}, Sidsel Hastrup¹, Mads Rasmussen^{3,4}, Mikkel Strømgaard Andersen^{2,3}, Søren Paaske Johnsen², Grethe Andersen¹ and Claus Ziegler Simonsen¹

Questions	Oui	Oui	
1. Est-ce qu'il y a déviation du regard?	X		Orientation au centre TEV
2. Est-ce que le patient est éveillé?	X	X	
3. Parésie d'un bras ou une jambe ?		X	
4. Est-ce qu'il y a un problème de langage ?		X	



Original research article

EUROPEAN STROKE JOURNAL
 European Stroke Journal
 2016, Vol. 1(2) 85-92
 © European Stroke Organization
 2016
 Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
 DOI: 10.1177/2396987316647857
esj.sagepub.com
 SAGE

Bypassing primary stroke centre reduces delay and improves outcomes for patients with large vessel occlusion

Niwar Faisal Mohamad^{1,2}, Sidsel Hastrup¹, Mads Rasmussen^{3,4}, Mikkel Strømgaard Andersen^{2,3}, Søren Paaske Johnsen², Grethe Andersen¹ and Claus Ziegler Simonsen¹

Avant et après changement orientation OGV

	Montréal pré/post (ratio)	Danemark pré/post (ratio)
Nombre de patients	143/297 (2,08)	153/323 (2,11)
Nombre OGV	24/49 (2,04)	35/65 (1,86)
Rankin (0-2) (% à 90 jours)	35/43 (1,23)	43/62 (1,44)
Délai ponction (porte première hôpital-ponction)	139/58 (0,42)	173/115 (0,66)
Thrombolyse (porte à aiguille)	39/36 (0,92)	59/51 (0,86)

Pour ce qui est de l'échelle la recherche St-Graal persiste

Le bénéfice du TEV persiste malgré la distance

On augmente le délai à la thrombolyse de la durée de transport

Original research article

EUROPEAN
STROKE JOURNAL

European Stroke Journal
2016, Vol. 1(2) 85-92
© European Stroke Organization
2016
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/2396987316647857
ess.sagepub.com
SAGE

**Bypassing primary stroke centre reduces
delay and improves outcomes for patients
with large vessel occlusion**

Niwar Faisal Mohamad^{1,2}, Sidsel Hastrup¹, Mads Rasmussen^{3,4},
Mikkel Strømgaard Andersen^{2,5}, Søren Paaske Johnsen²,
Grethe Andersen¹ and Claus Ziegler Simonsen¹

On augmente le délai à la thrombolyse de la durée de transport

Pas vraiment

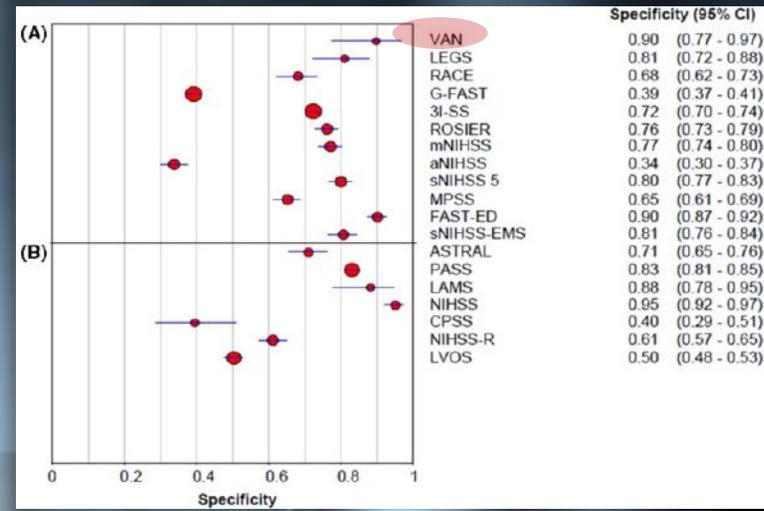
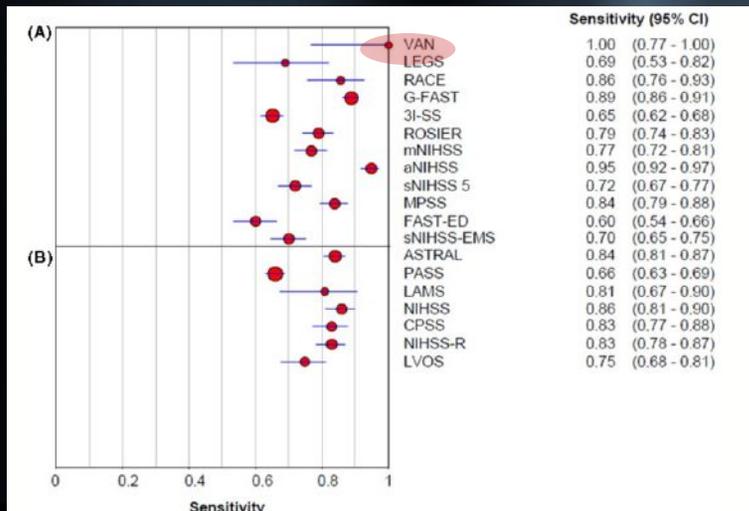
Si ton délai de thrombolyse est de 60 minutes
au centre sans TEV

Et

Ton délai de thrombolyse au centre avec TEV
est de 30 minutes

Tu peux faire 30 minutes de trajet pour te
rendre au centre TEV sans augmenter le délai
de thrombolyse

Dans les études, la plupart des échelles sont appliquées par un neurologue et sur 19 échelles 4 ont été appliquées par des paramédics



Prehospital stroke scales and large vessel occlusion: A systematic review;
S. Vidale, E. Agostoni; Acta Neurol Scand. 2018;1-8

L'échelle OGV la plus performante ?

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

<u>Items</u>	<u>Odds ratio</u>

Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible?

Mirjam R. Heldner 1 • Kety Hsieh 2 • Monika Bühlmann 1 • Simon Jung 1,2 Jan Gralla 2 • Urs Fischer
J Neurol (2016) 263:1633–1640

L'échelle OGV parfaite ?

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

<u>Items</u>	<u>Odds ratio</u>
Déviaton du regard	9.60

Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible?

Mirjam R. Heldner 1 • Kety Hsieh 2 • Monika Bühlmann 1 • Simon Jung 1,2 Jan Gralla 2 • Urs Fischer
J Neurol (2016) 263:1633–1640

L'échelle OGV parfaite ?

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

<u>Items</u>	<u>Odds ratio</u>
Déviation du regard	9.60
Motricité bras	7.60

Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible?

Mirjam R. Heldner 1 • Kety Hsieh 2 • Monika Bühlmann 1 • Simon Jung 1,2 Jan Gralla 2 • Urs Fischer
J Neurol (2016) 263:1633–1640

L'échelle OGV parfaite ?

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

<u>Items</u>	<u>Odds ratio</u>
Déviation du regard	9.60
Motricité bras	7.60
Aphasie/négligence	7.13

Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible?

Mirjam R. Heldner 1 • Kety Hsieh 2 • Monika Bühlmann 1 • Simon Jung 1,2 Jan Gralla 2 • Urs Fischer
J Neurol (2016) 263:1633–1640

L'échelle OGV parfaite ?

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

<u>Items</u>	<u>Odds ratio</u>
Déviation du regard	9.60
Motricité bras	7.60
Aphasie/négligence	7.13
Champs visuels	7.00

Clinical prediction of large vessel occlusion in anterior circulation stroke: mission impossible?

Mirjam R. Heldner 1 • Kety Hsieh 2 • Monika Bühlmann 1 • Simon Jung 1,2 Jan Gralla 2 • Urs Fischer
J Neurol (2016) 263:1633–1640

Odds ratio pour les différents items du NIHSS pour prédire une obstruction d'un gros vaisseau

Items	Odds ratio
Déviation du regard	9.60
Motricité bras	7.60
Aphasie/négligence	7.13
Champs visuels	7.00

VAN

Van positif = OGV

Motricité d'un bras diminuée + un des VAN



Vision



Aphasie



Négligence d'un côté



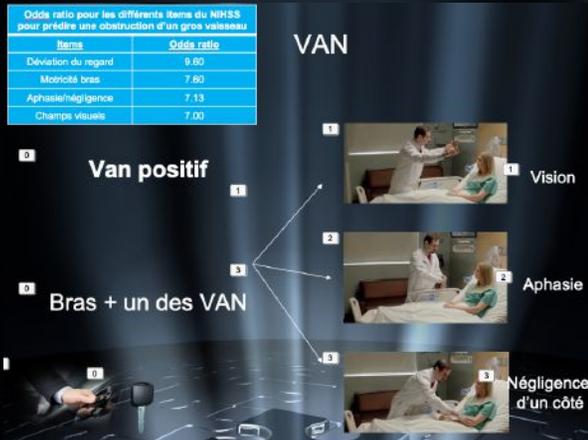
Capacité de trouver une OGV

Sensibilité 79%

Spécificité 69%

VPP 53%

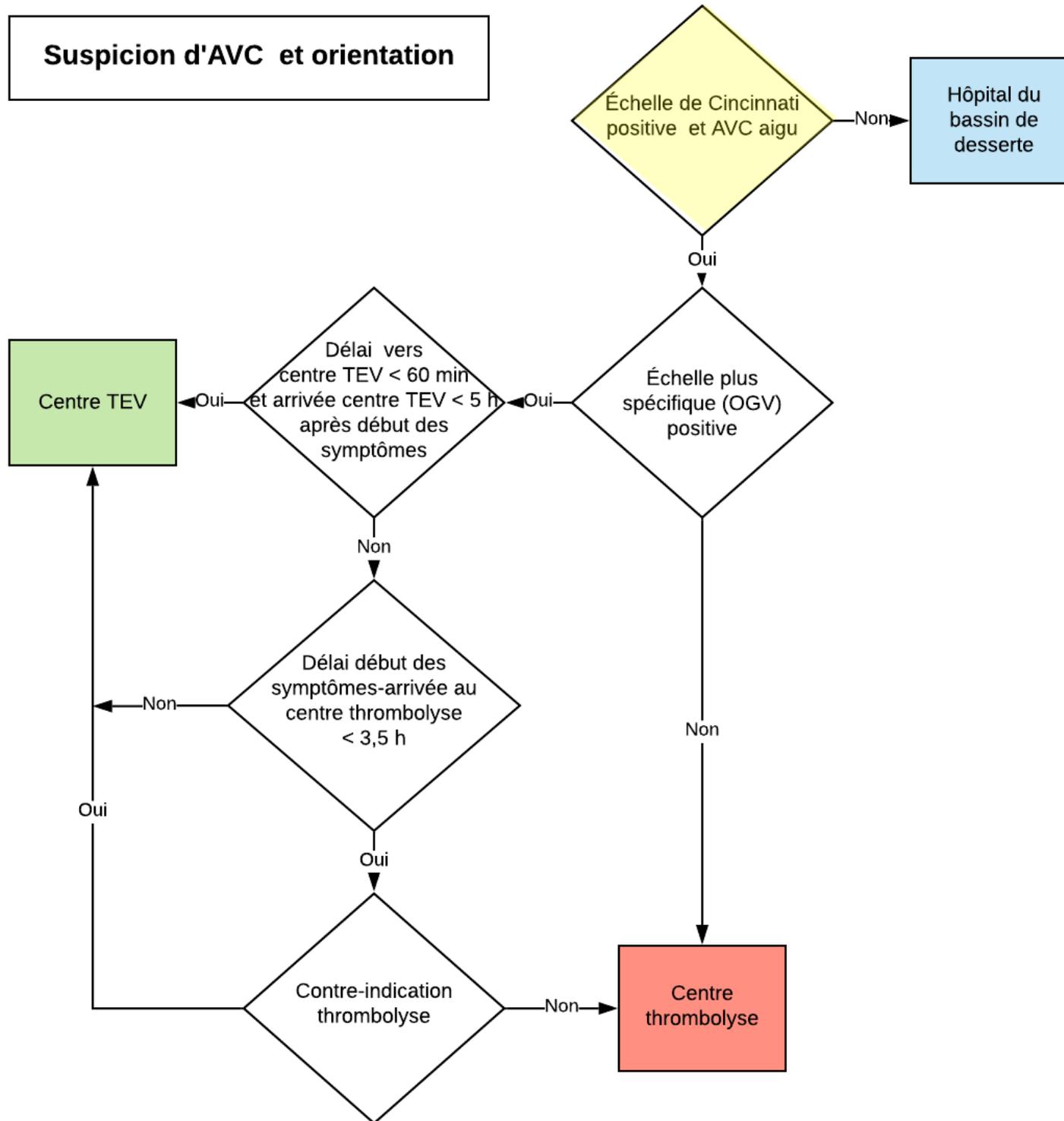
VPN 88%



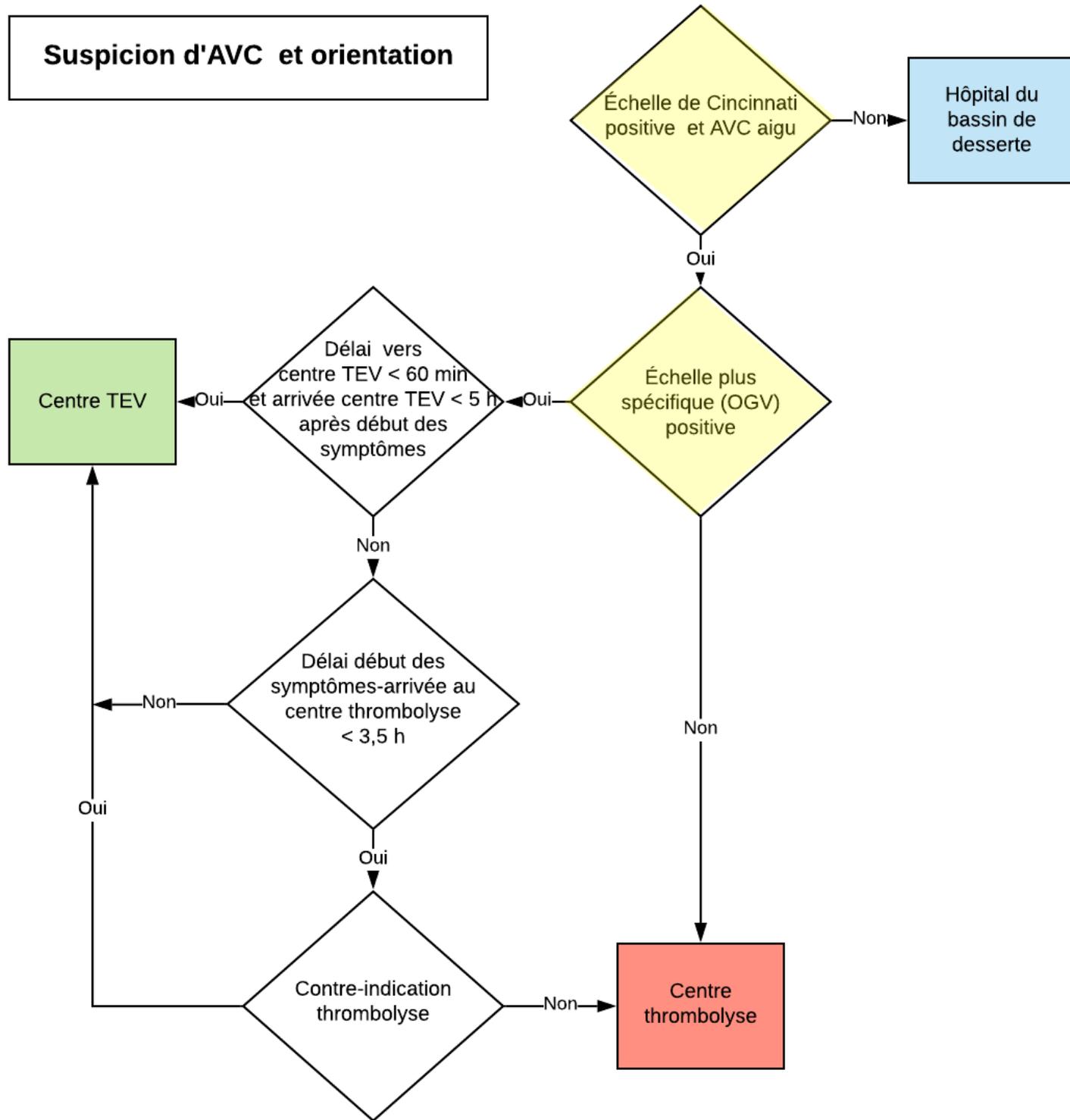
A besoin d'être valider en préhospitalier

Vision, Aphasia, Neglect Assessment for Large Vessel Occlusion Stroke
Digvijaya Navalkale et al; Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Novembre 6 2019

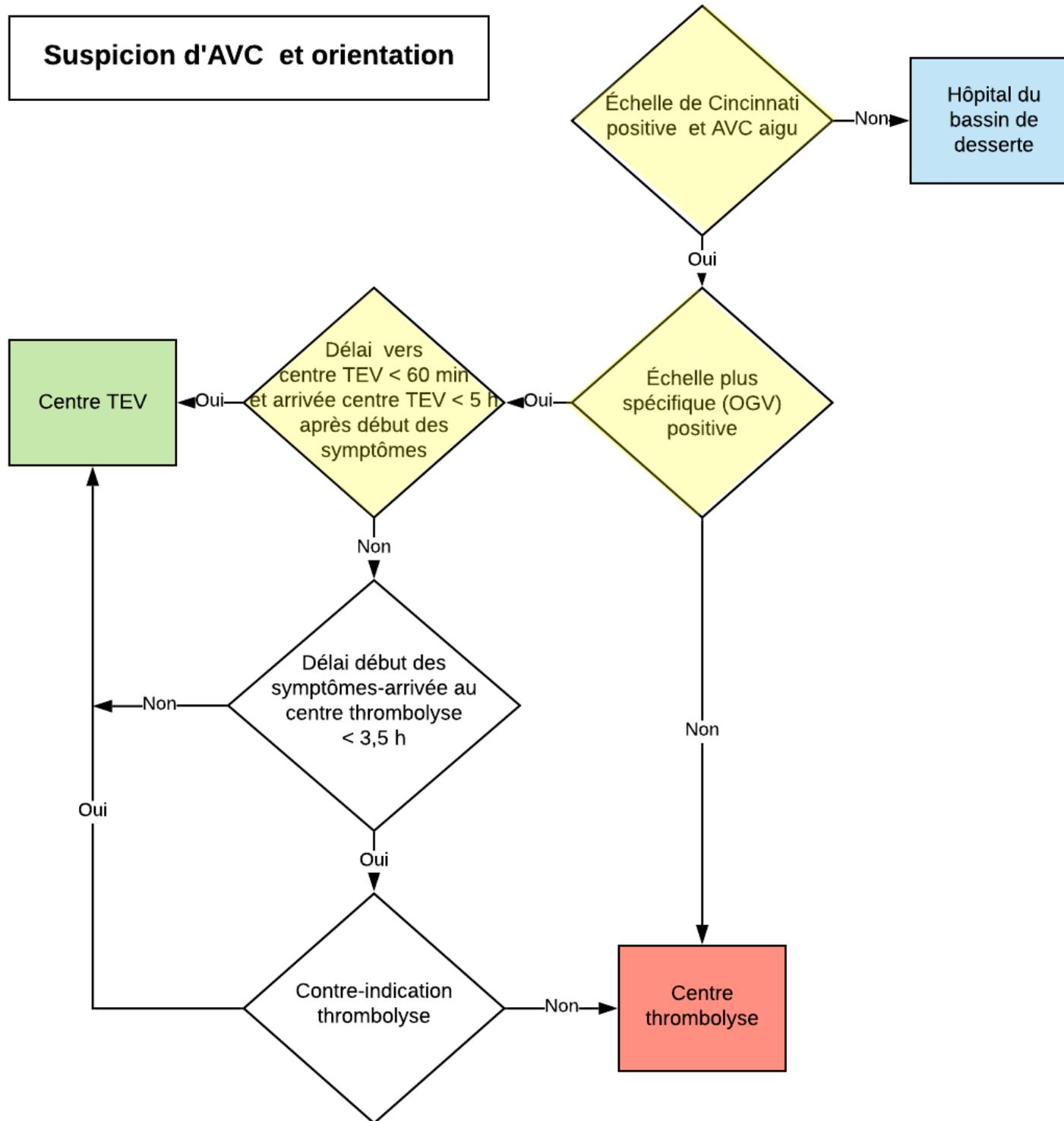
Suspicion d'AVC et orientation



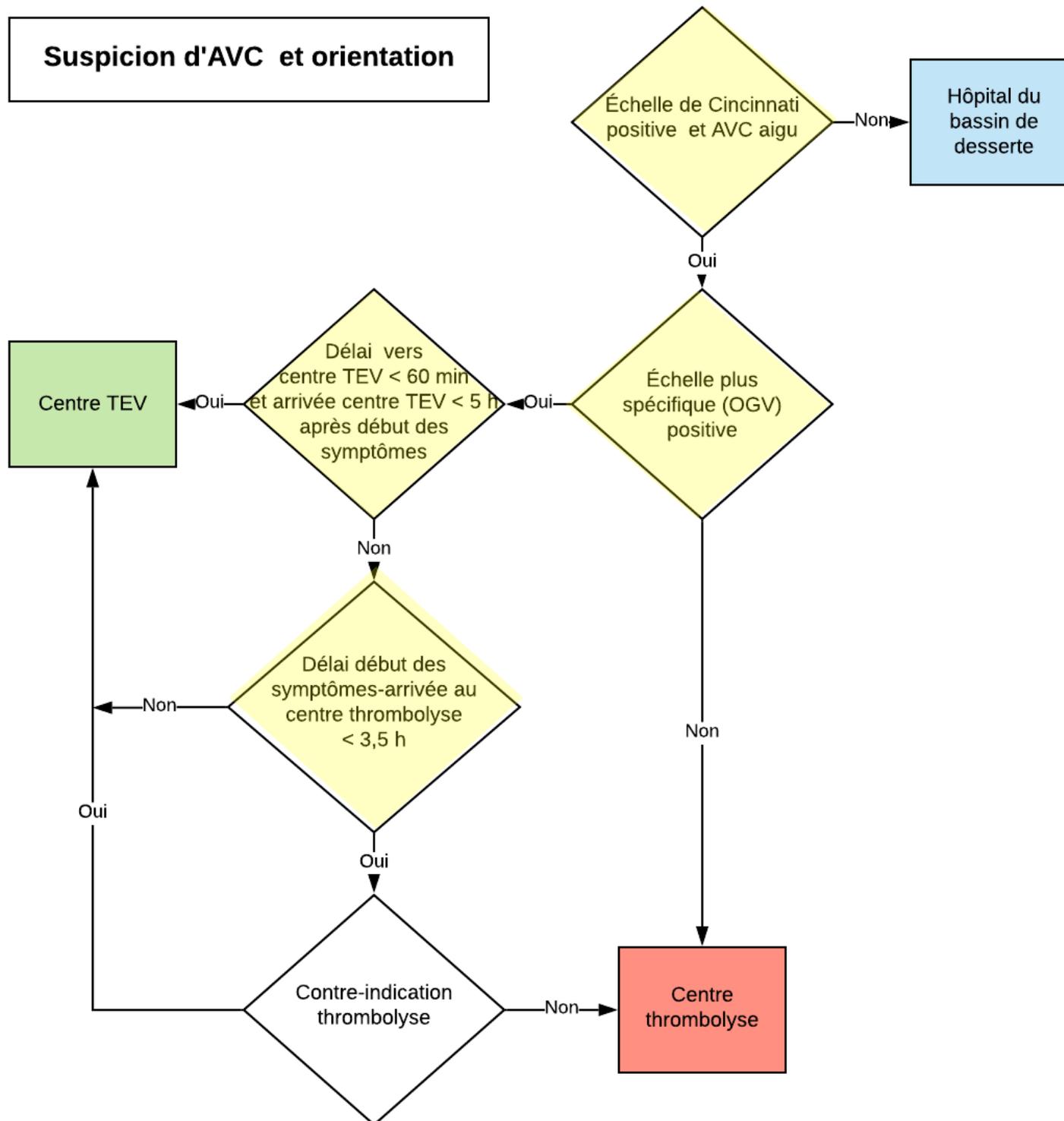
Suspicion d'AVC et orientation



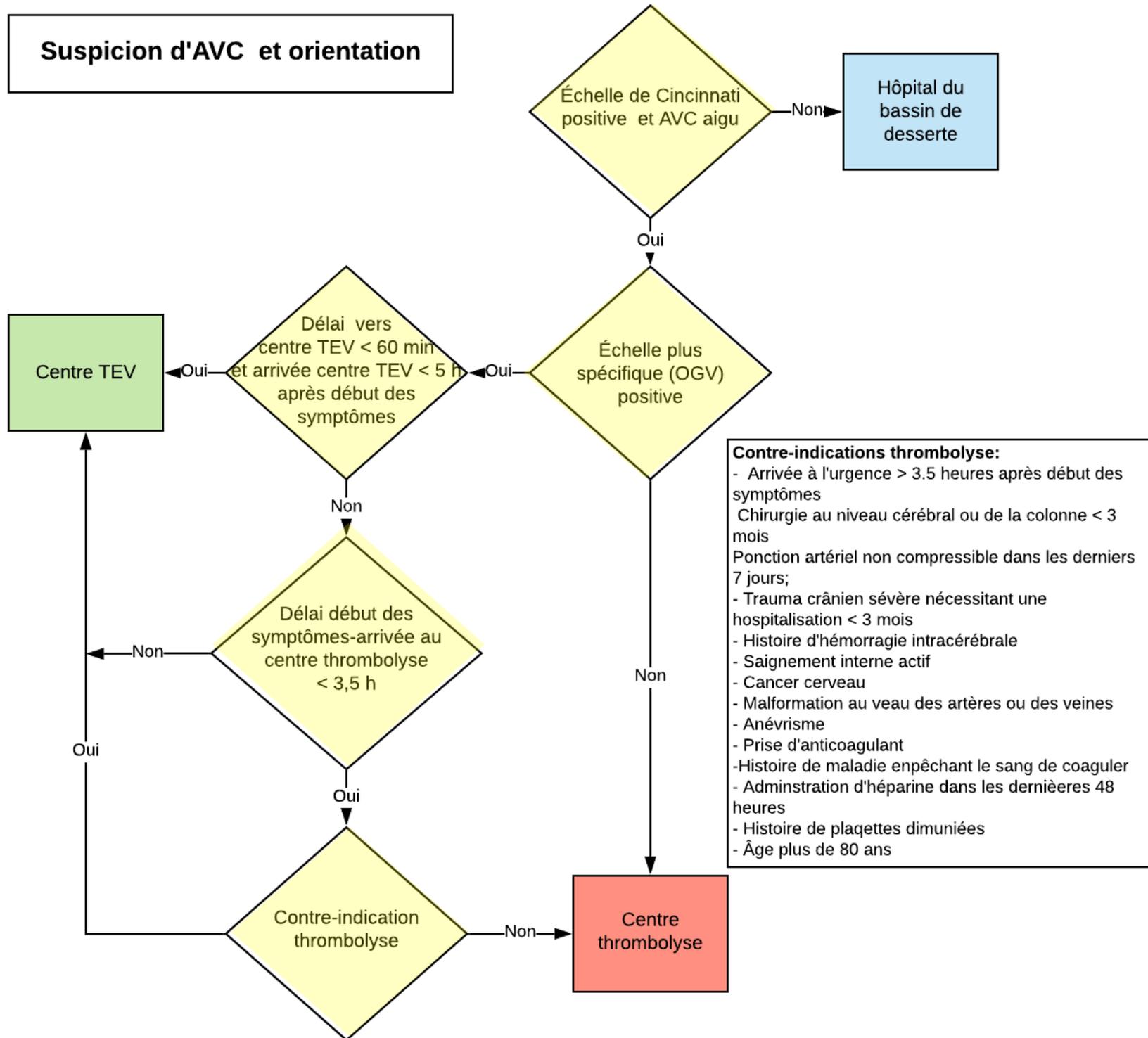
Suspicion d'AVC et orientation



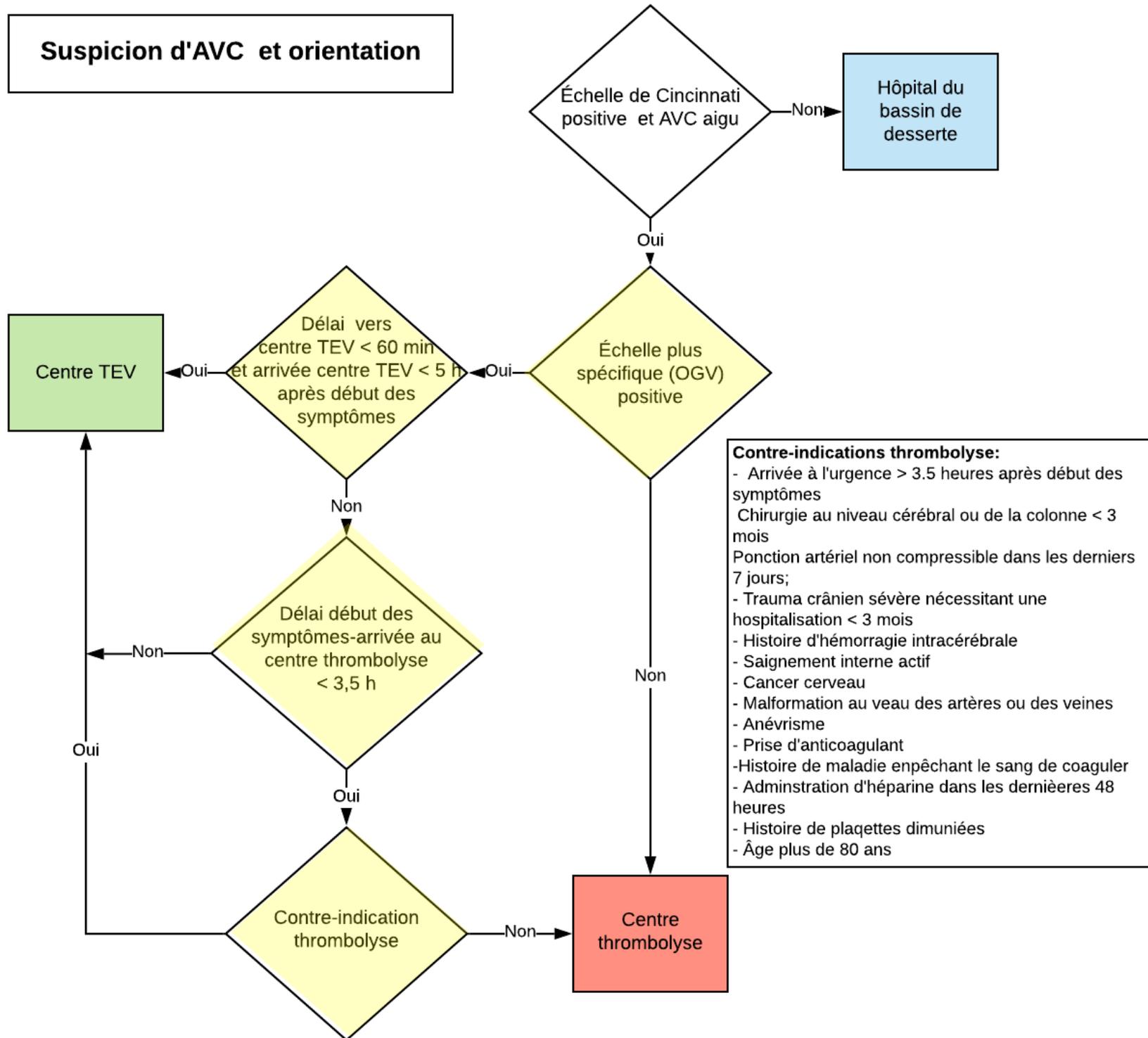
Suspicion d'AVC et orientation



Suspicion d'AVC et orientation



Suspicion d'AVC et orientation



Recommandation pour que les paramédics utilisent une échelle pour prédire un OGV ?

Il n'y a pas assez d'évidence pour recommander une échelle plus qu'une autre afin de prédire une OGV

En attendant...

Patience

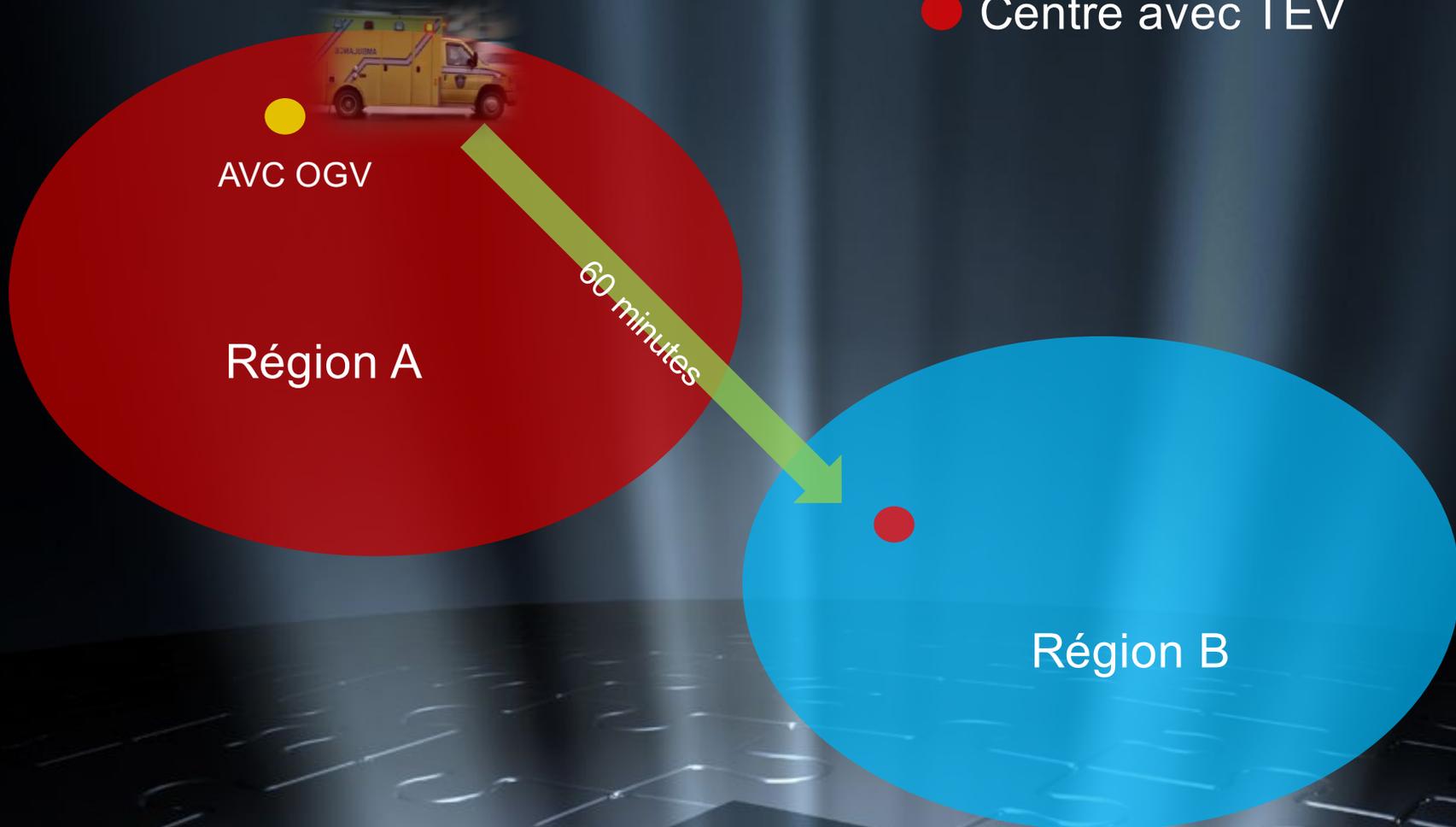
*Est aussi une
forme d'action..*

Est-ce qu'on peut agrandir par en dedans ?



Simulation orientation directe TEV

- Centre avec thrombolyse
- Centre avec TEV



Préavis des patients positifs pour AVC aigu

Ne pas attendre d'être
dans l'ambulance pour
faire la préavis
(- 20 minutes)

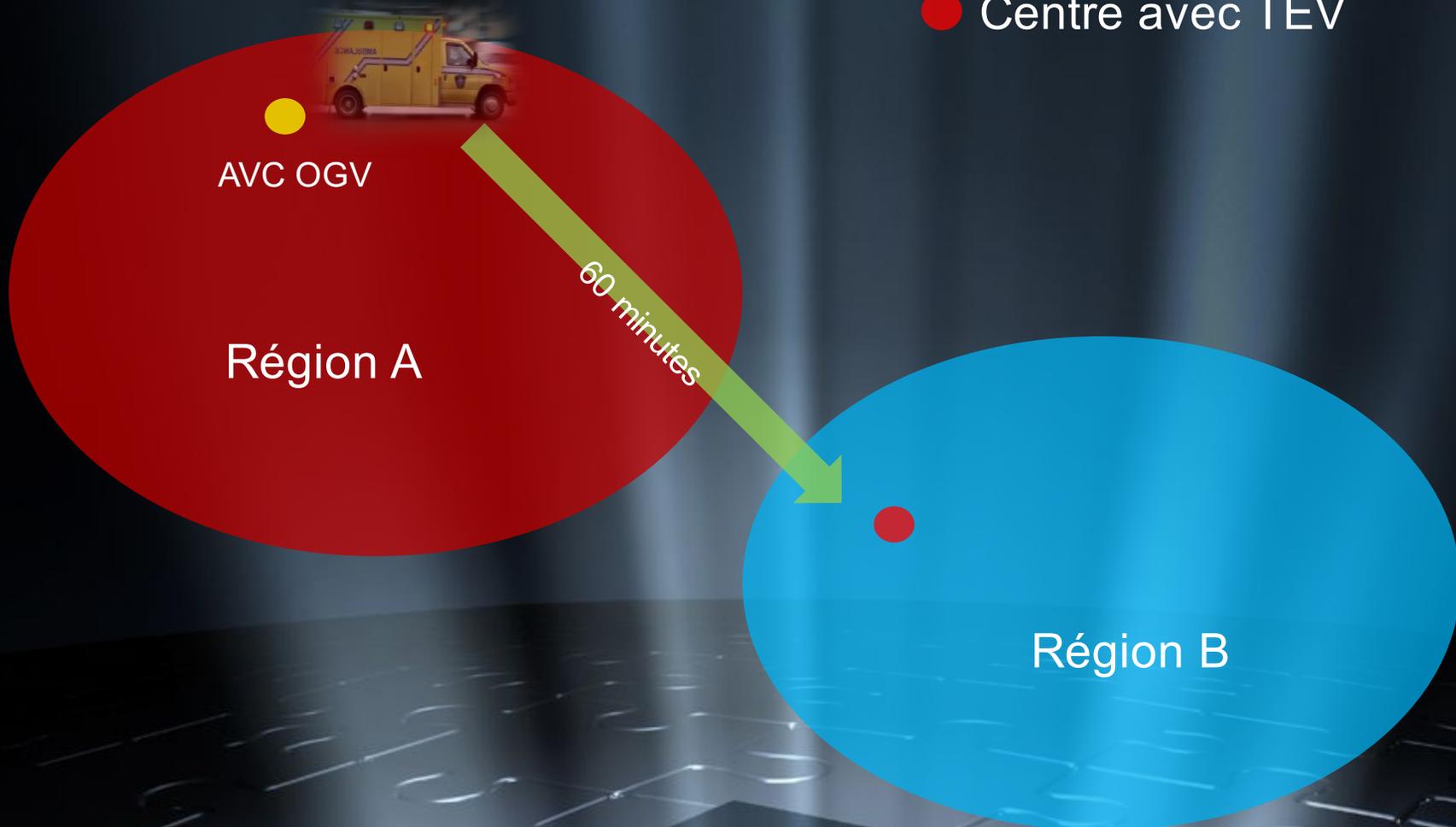


- Équipe AVC
- Scan libre



Simulation orientation directe TEV

- Centre avec thrombolyse
- Centre avec TEV



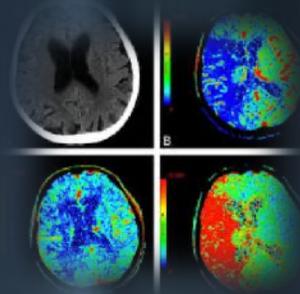
À l'arrivée à l'urgence



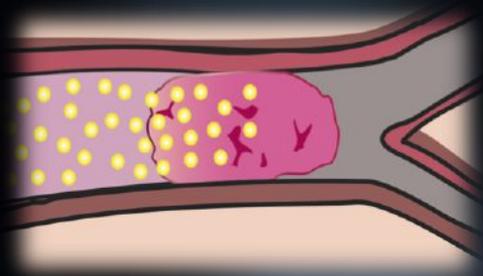
DETOUR



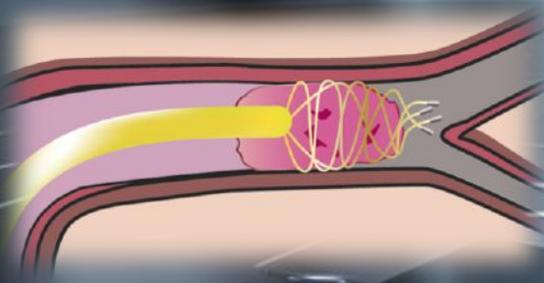
TDM en 15 minutes



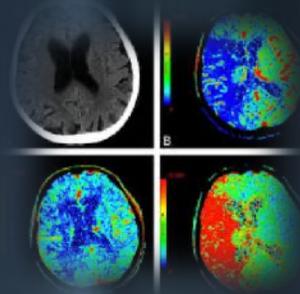
Thrombolyse en 37 minutes



Thrombectomie en 70 minutes



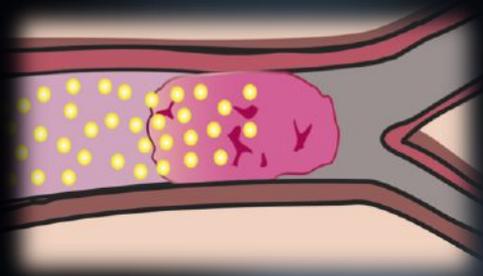
TDM en 15 minutes



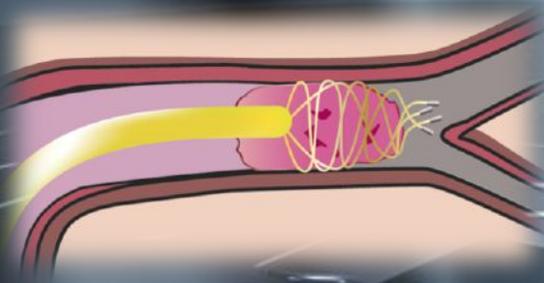
Prise de décision en < 30 minutes (TEV - thrombolyse seulement – « mimic » AVC)



Thrombolyse en 37 minutes



Thrombectomie en 70 minutes



Simulation orientation directe TEV

● Centre avec thrombolyse

● Centre avec TEV

Sans couverture
ambulancière

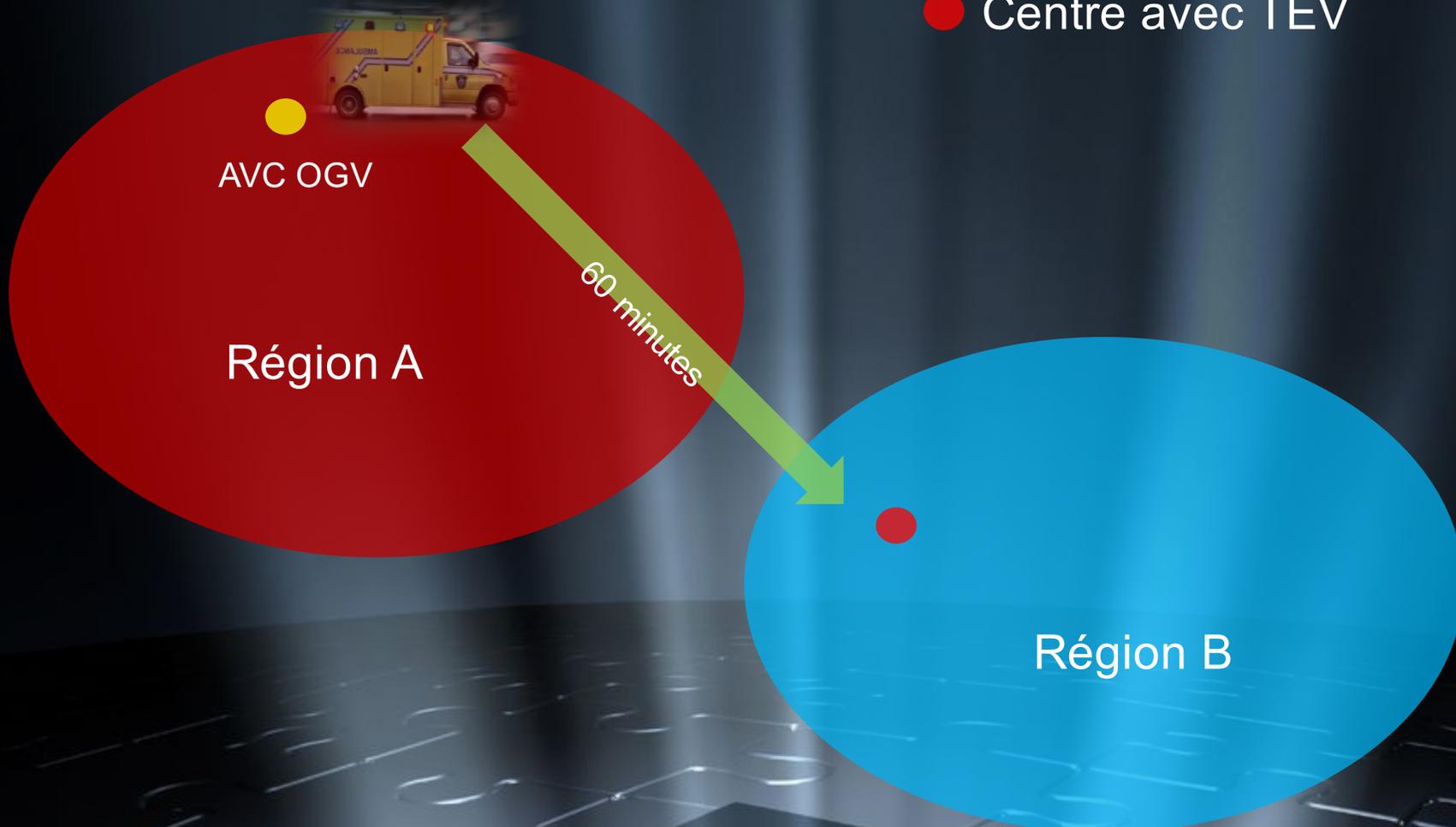
Région A



Région B

Simulation orientation directe TEV (en respectant le délai de 30 minutes)

- Centre avec thrombolyse
- Centre avec TEV



● Centre avec thrombolyse

● Centre avec TEV



AVC OGV

Région A

60 minutes

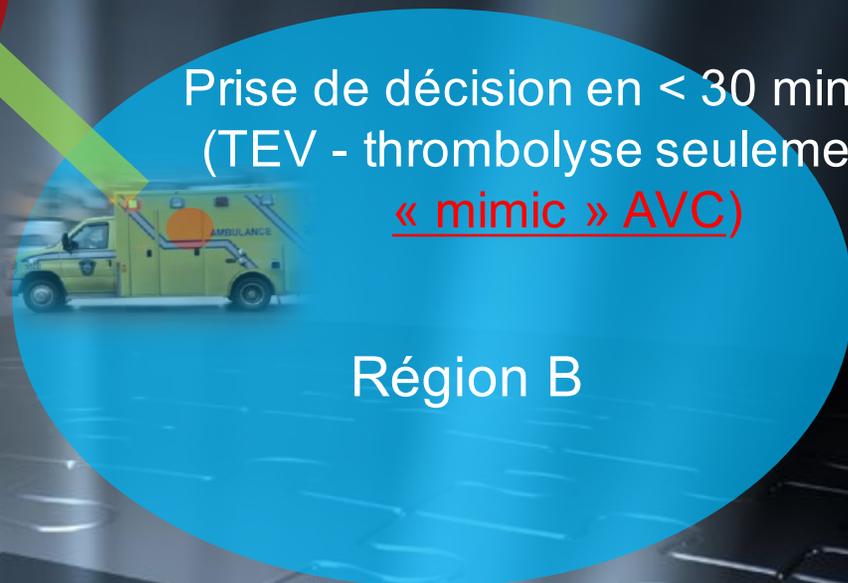
Prise de décision en < 30 minutes
(TEV - thrombolyse seulement –
« mimic » AVC)



Région B

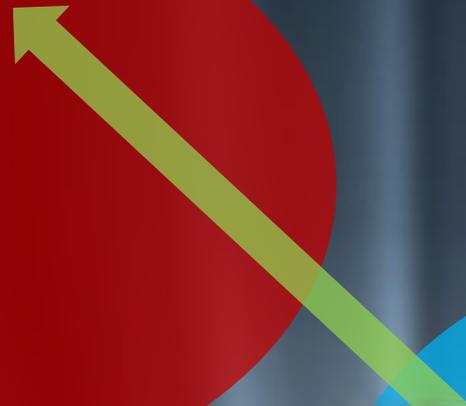
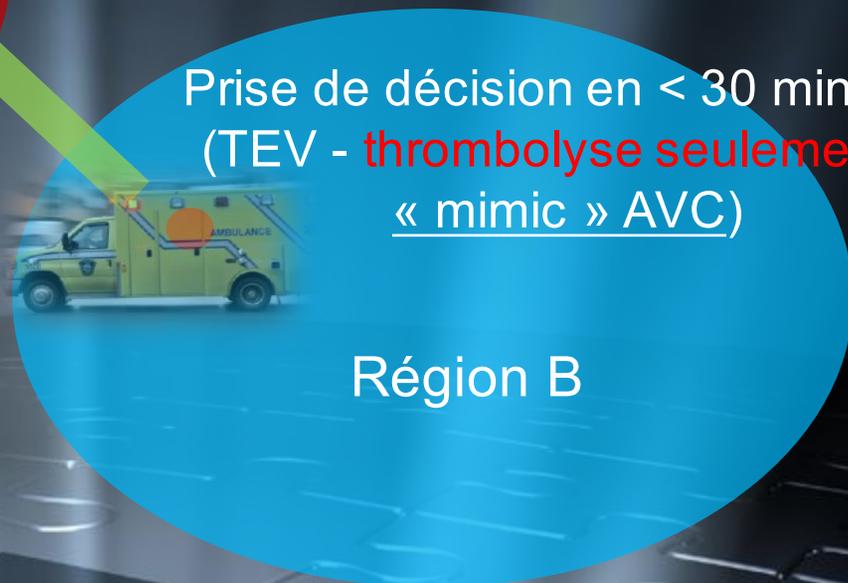
● Centre avec thrombolyse

● Centre avec TEV



Drip and ship à l'envers ?

- Centre avec thrombolyse
- Centre avec TEV





Pour les régions plus éloignées

defuse · 3

6-16 h

Michel P, Nannoni S, Strambo D, Sirimarco G, Eskandari A, Dunet V, et al. Eligibility for late thrombectomy using DAWN, DEFUSE-3 and more liberal selection criteria in a comprehensive stroke center. Présentation orale au World Stroke Congress, Montréal, le 17 octobre 2018



6-24 h

Bhaskar S, Stanwell P, Cordato D, Attia J, Levi C. Reperfusion therapy in acute ischemic stroke: Dawn of a new era?
BMC Neurol 2018;18(1):8

EN RÉ S U M É

On sait que le TEV fonctionne et peut changer la vie des patients victimes d'un AVC

Il faut rendre le TEV plus accessible

Pas de recettes magiques mais on peut effectuer certaines actions

Permettre aux centres tertiaires de recevoir les AVC avec OGV

Facilité le rapatriement

Centre secondaire pour chaque centre de TEV

Centre secondaires dans les régions qui orientent vers les centres de TEV

Échelle plus spécifiques pour les OGV à ajouter versus 3/3 ?

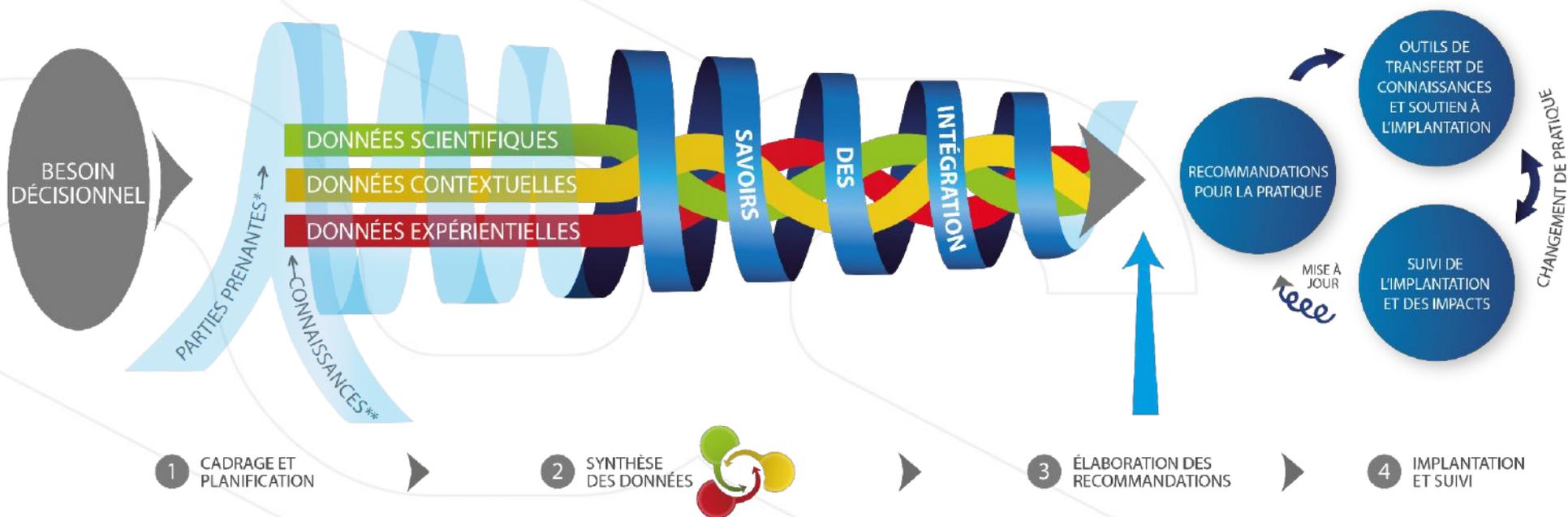
Seulement pour les régions sans TEV ?

Aéroporté pour les régions plus éloignées si les délais et l'imagerie justifient le transfert

MANDAT DU MSSS

Quelles sont les modalités d'organisation de soins et services qui permettent d'optimiser la prise en charge des AVC ischémiques et l'accès à la thrombectomie (EVT) au Québec?

MÉTHODOLOGIE : TRIANGULATION DES INFORMATIONS DE PLUSIEURS SOURCES





MAI 2019

AVIS

RECOMMANDATIONS DE L'AVIS DE L'INESSS

RECOMMANDATIONS AU NIVEAU MINISTÉRIEL

- Poursuive la désignation de réseaux de soins étant constituée:
 - d'un seul centre spécialisé apte à offrir le TEV ;
 - d'au moins un centre secondaire disposant d'une unité d'AVC ;
 - des SPU desservant le réseau concerné ;
- Soutienne et détermine, avec les acteurs clés des secteurs préhospitaliers et hospitaliers, les trajectoires de soins et les processus à mettre en place au sein de chaque réseau.

RECOMMANDATIONS AU NIVEAU MINISTÉRIEL (2)

- Évalue la pertinence et la faisabilité de modalités de **transport aérien** pour les patients en provenance des régions éloignées.
- Soutienne la mise en place de **modalités de communication efficaces et disponibles 24/7** (tels que centre d'appel et consultation en télémédecine), pour faciliter une prise de décision optimale quant à la destination et à la modalité de traitement.
- Établisse, avec les acteurs clés, **un protocole provincial** pour uniformiser la réalisation des **tests d'imagerie** et le **partage efficace et sécuritaire des images** entre les centres hospitaliers.

RECOMMANDATIONS CIBLANT LES CENTRES QUI OFFRENT LA THROMBECTOMIE

L'INESSS recommande que l'offre de TEV soit concentrée dans un nombre limité de centres experts

- offre un programme de TEV 24/7 ;
- volume annuel institutionnel de **50 EVT**s ;
- **3 neurointerventionnistes**
 - **15 EVT** par opérateur par année ;
- **3 neurologues vasculaires** ou neurologues détenant une expertise en AVC ;
 - **50 cas aigus d'AVC** par clinicien par année.

RECOMMANDATIONS CIBLANT LES CENTRES QUI OFFRENT LA THROMBECTOMIE (2)

- reçoivent et évaluent tous les patients transportés directement ou par transfert interhospitalier par SPU **sans droit de refus et sans approbation préalable requise** ;
- assurent la **documentation de tous les éléments** requis pour la banque de données provinciales ;
- assurent le **partage des résultats** avec les centres qui n'offrent pas la thrombectomie et les services préhospitaliers de leurs réseaux ;

RECOMMANDATIONS CIBLANT LES CENTRES N'OFFRANT PAS LA THROMBECTOMIE

- accès prioritaire et immédiat aux services d'imagerie ;
- réaliser un traitement de thrombolyse en temps opportun ;
- orienter rapidement les patients qui pourraient bénéficier d'une EVT vers un centre désigné offrant l'EVT ;
- reçoivent les patients rapatriés par un centre TEV **sans droit de refus et en temps opportun;**

RECOMMANDATIONS AU NIVEAU DES SERVICES PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE

L'INESSS recommande que les SPU de chaque réseau de soins en AVC :

- S'assurent d'une **utilisation standardisée** du meilleur outil permettant le repérage initial d'AVC majeurs
 - **3/3 sur le *Cincinnati Prehospital Stroke Scale*** ;
- Appliquent les protocoles établis pour le réseau ;

RECOMMANDATIONS AU NIVEAU DES SERVICES PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE (2)

Mettent en œuvre les mesures nécessaires pour donner la priorité :

- au **transport direct vers un centre EVT** des patients suspectés d'avoir un **AVC majeur** et susceptibles de bénéficier d'un EVT ;
- au **transport vers un centre secondaire** pour l'évaluation clinique des patients susceptibles de **ne pas bénéficier d'un EVT** ;
- au transport interhospitalier urgent lorsque l'EVT est indiqué ;
- au **rapatriement rapide** d'un centre EVT à un **centre secondaire** pour les patients ayant eu un AVC.

Lien vers l'avis

<https://www.inesss.qc.ca>

État des pratiques 2017-18
à venir en 2019

État des pratiques 2017-18 à 2019-2020
en cours

Merci

ABCD

Above
and
Beyond
Call
of
Duty

Au-delà del'appel du devoir



Délai début des symptômes à triage salle d'urgence ?

55 minutes

Souvent on a le temps d'orienter correctement



Délai début des symptômes au triage

Début des symptômes à triage =
55 minutes

T0
Appel

+12

T12
Arrivée sur
les lieux

+20

T32
Quitte les
lieux

+10

T42
Arrivée triage

