

# Problématiques des Transports primaires et Transferts des AVC

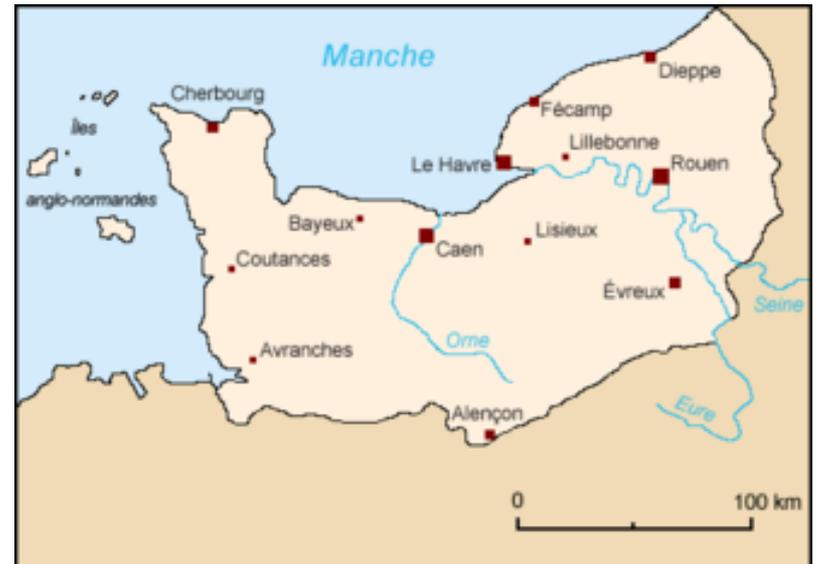
Forum AVC 21 Septembre 2017



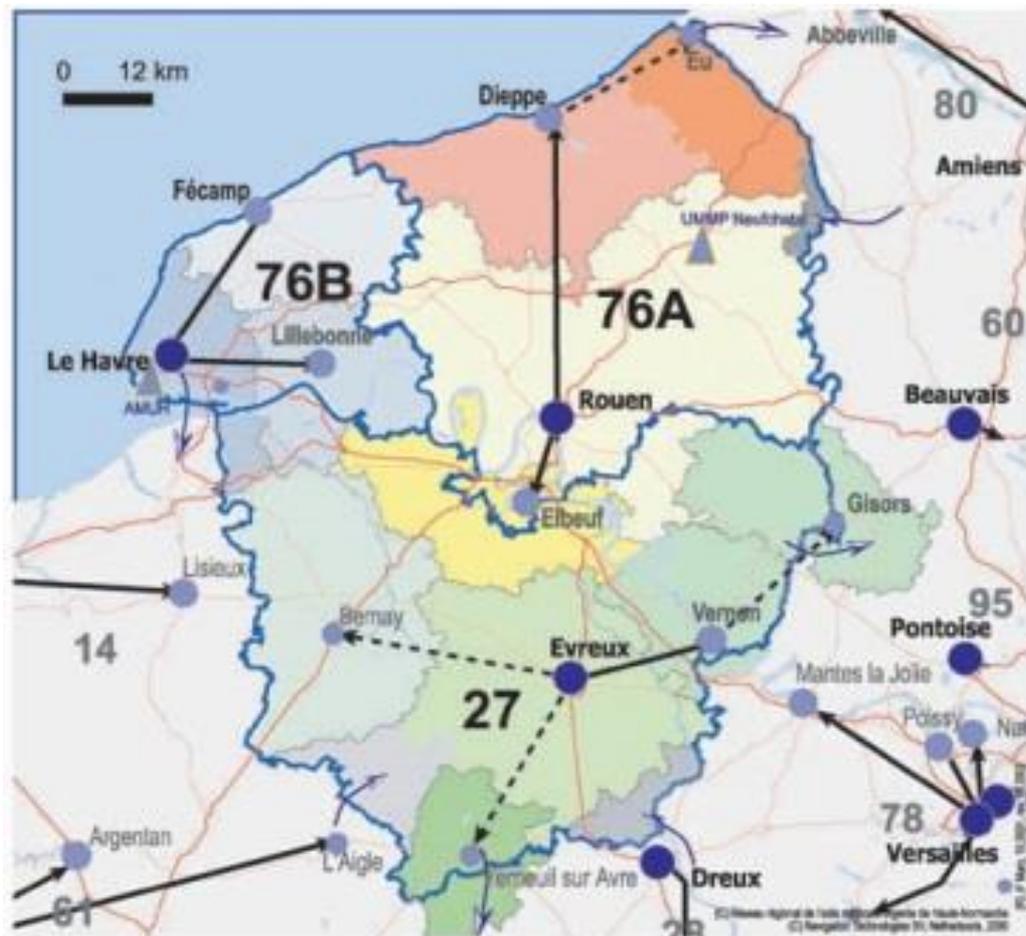
R. Thiery - SAMU 76A - N. Droutman - A. Aubourg - SAMU 76B

# CH Le Havre SAMU 76B

- Hôpital de territoire GHT Estuaire
- Télémédecine
- Thrombolyse
- Transports vers LH et de LH à Rouen
- Procédures :
  - 2015 : 43F
  - 2016 : 30F-3FT-1T
  - 2017 : 130 alertes AVC imagerie  
40F-3FT



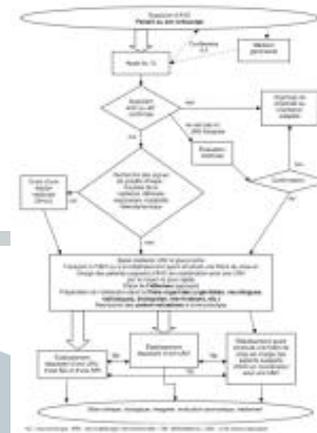
# Cartographie : Zone d'écoute du SAMU de Rouen



# Filière et transports

Le Bon Patient au Bon Endroit au Bon Moment

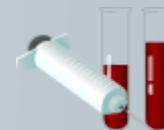
Annexe 1. Algorithme de prise en charge précoce des patients ayant un AVC



Pré-alerte



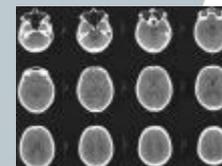
UNV de territoire



CHU  
UNV de recours  
**Thrombectomie**



**Thrombolyse**



# Délais de prise en charge

- **CHU 127 patients en 2016**
- Délai moyen AVC – Fibrinolyse :
  - 168,7 min soit 2h49
- Délai moyen AVC- hôpital :
  - 95 min soit 1h35
- Délai de PEC intra-hospitalière :
  - 74,3 min soit 1h15
  - Délai arrivée – TDM : 36,9 min
  - Délai TDM - fibrinolyse : 37,4 min
- **Monod 34 patients en 2016**
- Délai moyen AVC – Fibrinolyse :
  - 202 min soit 3h22 télé-médecine
  - 174 min soit 2h54 avis local
- Délai moyen AVC – hôpital :
  - 95 min soit 1h35
- Délai de PEC intra hospitalière :
  - Délai arrivée TDM : 33 min
  - Délai TDM – fibrinolyse :
    - 68 min télé-médecine
    - 51 min avis local



# Cas clinique : Mme D. 36ans

1h02

- **07h02 Consultation Hôpital Lillebonne**

- Amenée par son mari en voiture aux Urgences de Lillebonne
- Chute survenue **brutalement à 6h00** pendant le petit déjeuner, hémiparésie droite et troubles du langage

1h10

- 07h10 **Appel SAMU** : Conférence à 3 Médecin Lillebonne / Médecin Régulateur / MAO -> décision de transfert à l'Hôpital Monod
- 07h17 Transport déclenché
- 07h44 Bilan du TSU au 15- Départ

2h14

- **08h14 Arrivée Hôpital Monod**

- A l'arrivée : Hémiplegie droite, aphasie, HLH NIHSS 14
- **Scanner** multi-modalités (Sans injection, Angioscanner cérébral et TSA, Perfusion) à 08h27 (fin de l'examen à 08h44)
- Interprétation : sans IV : hyperdensité spontanée de la cérébrale moyenne gauche, angioTDM cérébrale et cervicale montrant un thrombus de M1 gauche.
- Décision de **thrombolyse** par télé-médecine avec CHU de Rouen, débutée à 08h54

2h27

2h54



# Mme D. 36ans (suite)

2h55

3h37

4h05

4h42

- Décision concomitante de transfert au CHU pour thrombectomie
- **Demande de transport** à 08h55 - Organisation du transfert héliporté
- Equipe sur place à 09h05 Transmissions -Transport Ambulance –
- **Départ hélico** à 09h37 - Posé hélico 09h58
- **10h05 Arrivée CHU Rouen**
  - **IRM** à Rouen : AVC ischémique récent constitué sylvien superficiel et profond gauche, de pétéchies hémorragiques récentes du gyrus frontal moyen gauche, ainsi qu'un anévrisme sacciforme carotidien interne gauche caverneux de 3mm.
  - **Thrombectomie à 10h42** avec persistance de thrombus sylviens gauches au départ
- Hospitalisation en USINeurologie à Rouen puis au Havre puis SSR
- Récupération partielle NIHSS 2 RAD le 17/08

# Analyse Cas Clinique

- Absence d'appel au 15
- Réactivité Hôpital Périphérique
- ENTRÉE DANS LA FILIÈRE
- Filières intrahospitalières efficaces
- Communication parfaite entre tous les acteurs
- Transferts interhospitaliers sans délai

Quelles sont les  
problématiques spécifiques  
liées au transport?



# Les Missions du SAMU/SMUR

- La régulation médicale : réponse adaptée / évaluation médicale
  - Le SAMU :
    - Répertoire Opérationnel des Ressources
    - Moyens d'hospitalisation
    - Transport
    - Admission du patient
- 
- Services Mobiles d'Urgences et de Réanimation (SMUR)
  - Services Départementaux d'Incendie et de Secours (18)
  - Transports sanitaires privés
  - Médecins et paramédicaux libéraux

- La **régulation** identifie la suspicion d'AVC
- Organise le **transport primaire** : vers l'**établissement** de recours (admission dans la **filiale**), avec le **moyen** le plus adapté, **délai** : « Time is Brain »
- Organise un **transfert en urgence immédiate** en cas de réorientation ou transfert vers établissement de référence

# Les Ambulances



- **TSU**

130 km/h

2 secouristes  
ambulanciers

Déclenché par SAMU

Disponibilité moyenne

Distance franchissable  
non limitée



- **VSAV**

90 km/h

3 secouristes

Déclenché par SDIS

Disponibilité grande

Distance franchissable  
contrainte



- **Ambulances-SMUR**

130 km/h

1 ambulancier, 1IDE, 1  
médecin

Déclenchées par SAMU

Spécialisées pour les  
détresses vitales

Temps de transport  
nettement allongé par la  
médicalisation



# Les Hélicoptères



- **Dragon 76**

262 km/h

1 pilote, 1 MOB, 1 IDE, 1 médecin SMUR LH

Déclenché par SAMU/SDIS

Disponibilité jour/nuit

Pose sur VP

- **Dragon 50**

262 km/h

1 pilote, 1 MOB, 1 IDE, 1 médecin SMUR/SDIS

Déclenché par SAMU/SDIS

Disponibilité jour/nuit

Pose sur VP

- **HéliSMUR Viking**

259 km/h

1 pilote, 1 Assistant vol, 1IDE, 1 médecin SMUR

Déclenché par SAMU

Disponibilité jour

Pose sur VP

- **HéliSMUR 61**

259 km/h

1 pilote, 1 Assistant vol, 1IDE, 1 médecin SMUR

Déclenché par SAMU

Disponibilité jour

Pose sur DZ

# Textes réglementaires



## Chapitre 95

### Le transport infirmier interhospitalier (TIH)

J. PERRIN

C. BERTRAND<sup>4</sup>, N. LETELLIER<sup>5</sup>, M. GIROUD<sup>6</sup>, P. CARLI<sup>7</sup>



MINISTÈRE DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE LA SANTÉ

**Circulaire DGOS/R4/R3/PF3 n° 2012-106 du 6 mars 2012 relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC)**

# Transports primaires (phase préhospitalière)

# Le transport suppose la reconnaissance

- Primordiale : point d'entrée dans la filière
- Le transport d'un patient suspect d'AVC vers les urgences implique :
  - La reconnaissance des symptômes par le patient ou entourage
  - L'identification comme urgence médicale
  - L'appel du patient ou entourage au 15
  - La reconnaissance du symptôme en régulation à l'appel
  - La reconnaissance du symptôme par l'ambulancier sur place
- Autant de potentiels obstacles à l'inclusion dans la filière

# Régulation de l'appel initial

- Identification : ARM / médecin régulateur / secouriste sur place
- Difficulté de reconnaissance
- Utilisation d'échelles recommandée
- Gestion de l'appel : SAMU Centre 15

**Is it a stroke? Check these signs FAST!**



**Act FAST. Call 9-1-1 at any sign of stroke!**

American Stroke Association :

- Faiblesse / engourdissement soudain uni/bi-latéral face, bras, jambe,
- Diminution / perte vision uni/bi-latérale
- Difficulté de langage / compréhension
- Mal de tête sévère, soudain, inhabituel sans cause apparente
- Perte de l'équilibre, instabilité de la marche, chutes inexplicables associées

En pratique,

la pré-alerte

et donc l'inclusion initiale dans la filière  
se fera par excès,

tant au niveau de l'appel initial,  
qu'après le bilan secouriste

Une fois la suspicion d'AVC évoquée se posent les questions suivantes :

- Délai?
- Médicalisation?
- Vecteur?
- Destination?

# Stratégie rouennaise

Appel initial :

- ARM
- MRH



Suivi IDE :  
Alerte  
neurologue  
Entrée dans la  
filère AVC

Zone de Dieppe,  
pas de contre  
indication à la  
thrombolyse



Urgences de  
Dieppe

Zone de  
Dieppe,  
Thrombolyse  
CI



CI  
thrombolyse  
ou Bridge



?



CHU Rouen

Zone de Rouen



15 km

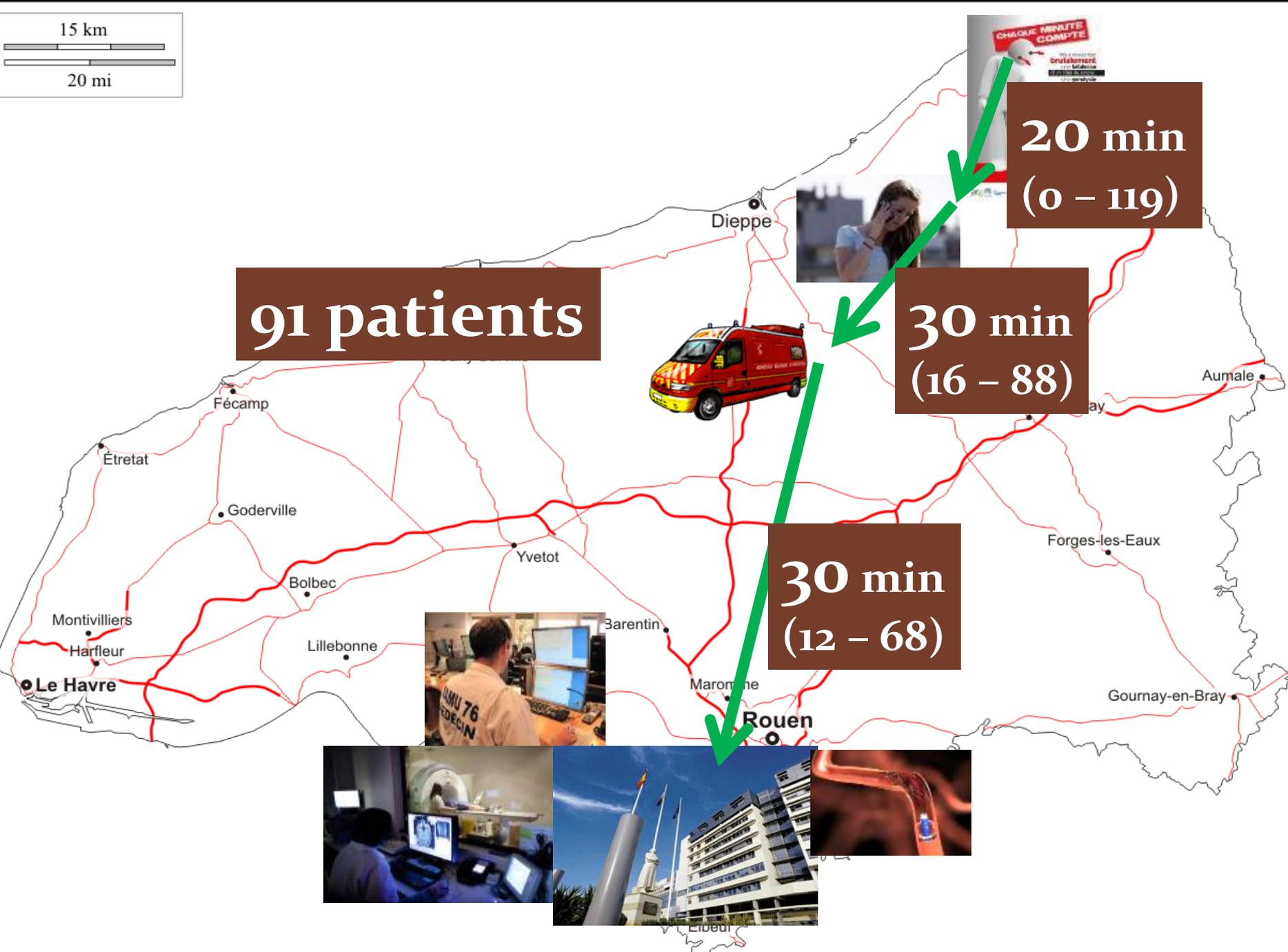
20 mi

91 patients

20 min  
(0 - 119)

30 min  
(16 - 88)

30 min  
(12 - 68)



# Délai



- Immédiat – Time is Brain
- Collaboration avec les secouristes y compris non médicaux – Partage des enjeux - Confiance
- Acheminement le plus rapide vers le centre de recours - Respect du ROR
- En pratique :
  - dépend de la disponibilité des effecteurs
  - alternatives au cas par cas

# Médicalisation

---



- Recommandations formelles :
  - L'envoi d'une équipe médicale SMUR ne doit pas retarder la PEC d'un patient suspect d'AVC
  - SMUR nécessaire
    - en cas de trouble de la vigilance, détresse respiratoire ou instabilité hémodynamique
    - si son envoi permet le délai d'acheminement le plus rapide
    - si son envoi permet l'entrée dans la filière
- Expérience :
  - délais d'acheminement allongés par la médicalisation
  - évaluation médicale ne conditionne pas l'entrée dans la filière / bénéfice du doute en faveur de la pré-alerte
  - biologie préhospitalière souvent inexploitable / VAV vulnérable...

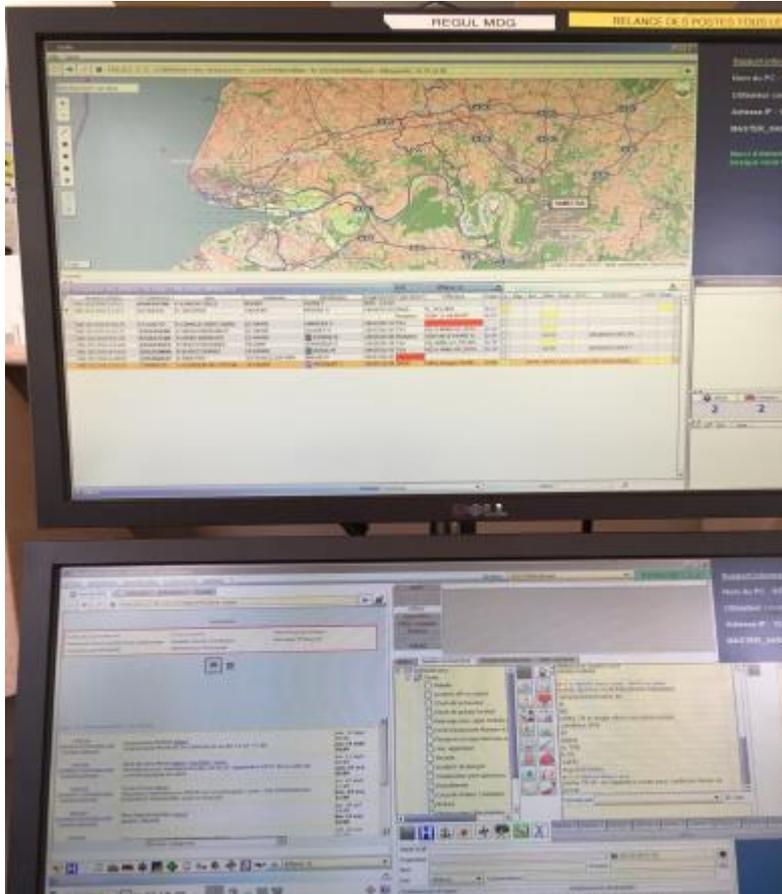
# Choix du moyen

Acheminement le plus rapide  $\neq$  Vecteur le plus rapide

- Effecteur dépend
  - urgence immédiate
  - des disponibilités des effecteurs au moment de la gestion du dossier
  - des organisations locales
  - des conditions météo, de l'heure de journée, du jour de la semaine...
- Si l'envoi d'une UMH permet de faire gagner du temps il faudra la missionner
- Au delà du vecteur utilisé, l'élément prédominant est la régulation médicale des interventions avec l'accès direct à la filière et à l'imagerie
- Quel que soit le vecteur un **bilan** doit être passé à la régulation pour compléter l'examen téléphonique initial
  - Confirme la suspicion diagnostique d'AVC
  - Evalue la gravité
  - Optimise l'orientation du patient
- Décubitus dorsal



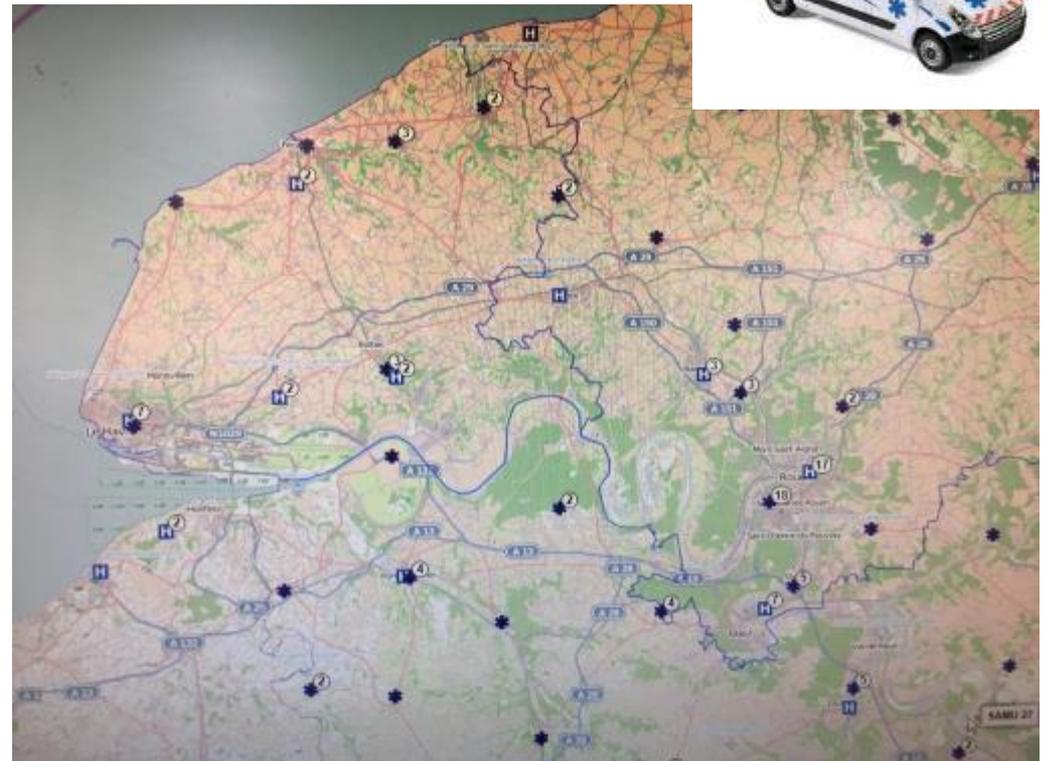
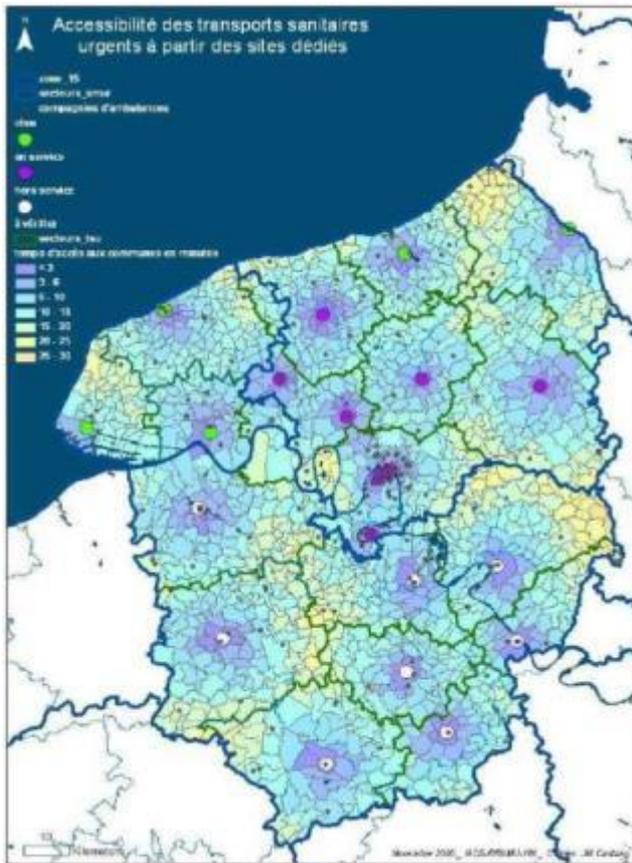
# Les outils de régulation



- RRAMU
- ROR
- Cartographie

Ils permettent  
d'élaborer la stratégie  
du meilleur délai

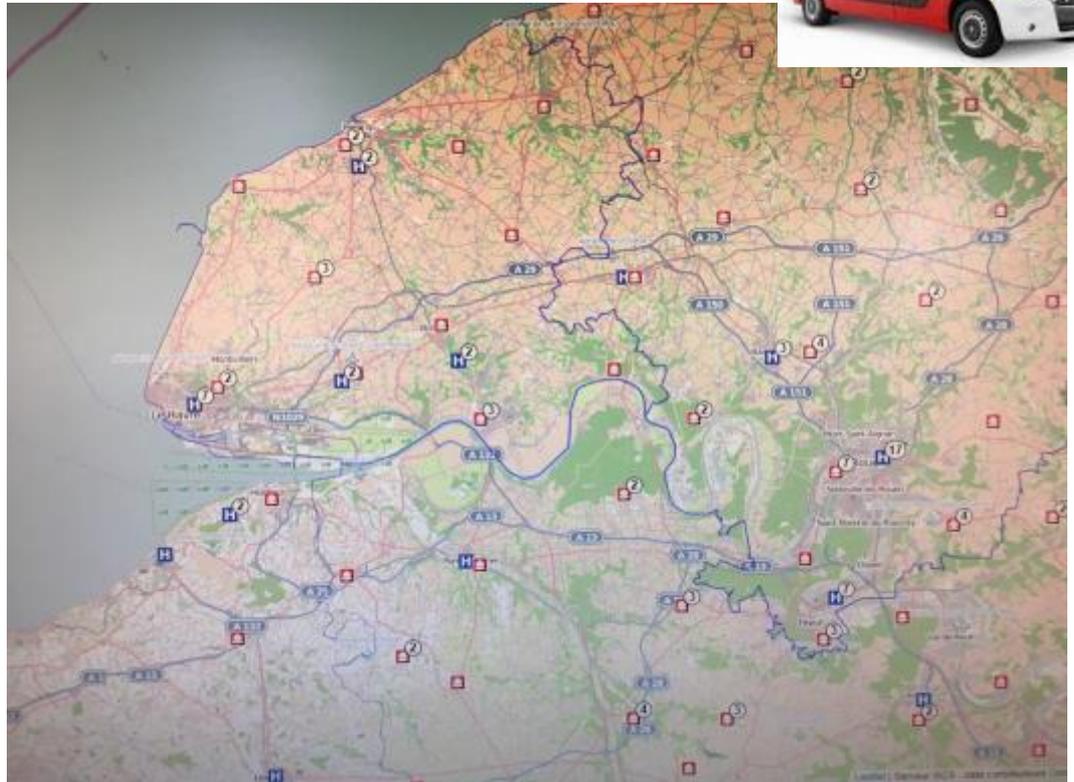
# Accessibilité des Transports Sanitaires Urgents



# Alternative des Véhicules SDIS



- Les VSAV ont des missions différentes de celles des TSU
- On parle de « carence »



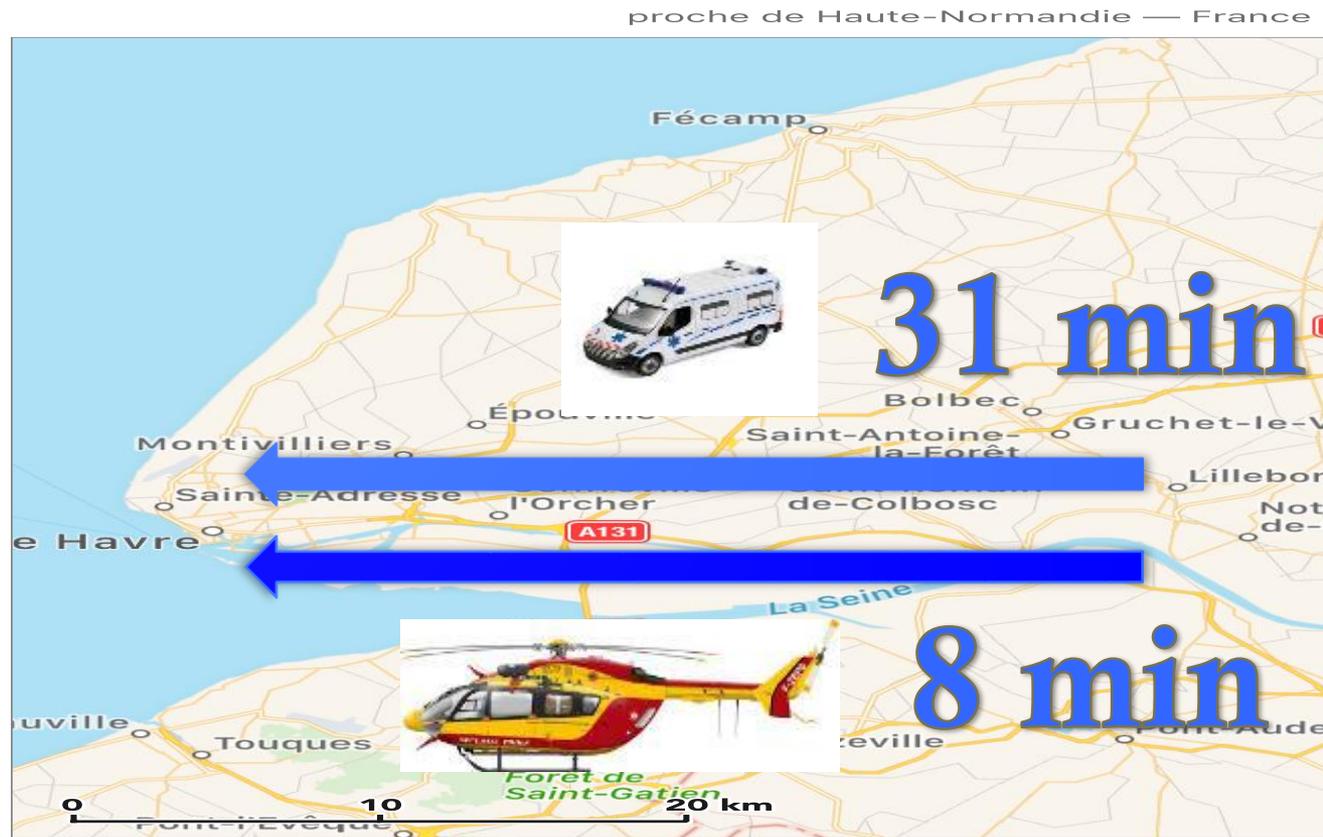
# Cas particulier du transport hélicoptéré



Acheminement le plus rapide  $\neq$  Vecteur le plus rapide

- Primaires / transferts
- Nécessité d'une équipe médicale disponible
- Contraintes locorégionales / au cas par cas
- Gain de temps sur grandes distances
- À privilégier chaque fois que le temps de transfert total, et non le temps de vol, est significativement plus réduit.

# Anatomie comparée des vecteurs



# Anatomie comparée des vecteurs



**64 min**



**70 min**

# Anatomie comparée des vecteurs



# Transferts

(dits, inter-hospitaliers, qui ne sont pas « secondaires », mais prioritaires)

# Problématique du transfert

- Dérive sémantique :  $\neq$  TIH « classique »
- TIH en urgence immédiate (Time is Brain / Golden Hour)
- Responsabilité incombe au médecin régulateur
- Nous y sommes confrontés dans ces situations :
  - Transport d'un patient d'un hôpital périphérique vers l'hôpital de recours
  - Transport d'un patient non thrombolysé vers le CHU pour thrombectomie
  - Transport d'un patient thrombolysé pour thrombectomie
  - Transport d'un patient vers la neurochirurgie
- Éléments à prendre en compte / hors médical: LOGISTIQUE
  - Trajet à effecteur
  - Conditions météo
  - Moyens disponibles

# Cas du patient non thrombolysé

- Délai : immédiat mais disponibilité?
- Médicalisation :
  - Non indispensable
  - Indiquée :
    - si détresse
    - thérapeutique spécifique en cours
    - fonction de l'évolutivité antérieure ou prévisible
    - si permet acheminement le plus rapide
- Vecteur : acheminement le plus rapide
- Attention à la perte d'informations médicales en cas de transport non médicalisé

# Cas du patient thrombolysé



- Délai : immédiat mais disponibilité?
- Médicalisation :
  - indispensable
  - thrombolyse en cours / précautions / surveillance / évolutivité (neurologique, OAN)
  - imposée par textes réglementaires concernant transports interhospitaliers
  - transfert infirmier interhospitalier non retenu (TIIH ssi non thrombolysé dans les 24 heures)
- Vecteur : acheminement le plus rapide



# Thrombectomies artérielles

- Transferts secondaires (2016) : 14 patients
  - 4 Le havre,
  - 1 Dieppe,
  - 1 Evreux,
  - 1 Elbeuf,
  - 2 Vernon,
  - 1 Saint Lo,
  - 3 Caen,
  - 1 Lisieux.

# Problématiques & axes d'amélioration

- Sensibilisation et formation continue des paramédicaux
- Disponibilités des effecteurs paramédicaux préhospitaliers
- Minimiser les interlocuteurs : neurologue référent central
- Minimiser temps de transferts secondaires: relais sur la DZ
- L'AIT est une urgence !
- Intérêt de mise en place des transport infirmiers interhospitaliers (patients non thrombolysés)

# En conclusion

- Acheminement le plus rapidement possible
  - Appel au 15 - Reconnaissance immédiate - Urgence médicale - Pré-alerte par excès
  - Collaboration - Confiance à tous les niveaux de PEC
  - Coordination – Articulation - FILIÈRE
  - Le vecteur le plus rapide ne permet pas forcément l'acheminement le plus rapide
  - Temps de PEC incompressibles
- Rôle du médecin régulateur dans les choix stratégiques+++
  - Disponibilité des moyens : Humains / Véhicules
  - Conditions locales – Environnement - Contraintes géographiques / météorologiques
  - Connaissance du ROR - Expérience
- Partage et communication