

# Thrombectomie mécanique:

Quel avenir, quelles solutions ?  
(prise en charge, formation...)  
Exemple de la grande région  
Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes.

JÉRÔME BERGE, CHARBEL MOUNAYER, STEPHANE VELASCO, SERVICES DE  
NEURORADIOLOGIE, CHU DE BORDEAUX, LIMOGES ET POITIERS.

CONGRÈS DE LA SFNR, PARIS LE 30/03/2016

# Avenir = un seul objectif

Obtenir l'égalité d'accès à la TM en terme de délai et de garantie de compétence de l'opérateur.

- ▶ 1° défi médico-économique
- ▶ 2° défi géographique
- ▶ 3° défi des moyens humains
- ▶ Article L1110-3 du code la santé publique:
  - ▶ « Aucune personne ne peut faire l'objet de discriminations dans l'accès à la prévention ou aux soins ».

# 1° Défi médico-économique

- ▶ Phase transitoire non financée, non rentable, non exportable dans des CHG et en libéral.
  - ▶ Attente création acte TM et GHM
  - ▶ Et remboursement dispositif de thrombectomie
- ▶ Exemple du CHU de Bordeaux
  - ▶ Déficit non compensé en 2015 : 750 000€
  - ▶ Déficit croissant avec le nombre de patients
  - ▶ 1 200 000 € en 2017, 1 400 000€ en 2019
  - ▶ Ouverture aux CHG impossible en l'état.
- ▶ Ensuite : activité financée et donc rentable ....sera alors soumise à concurrence.
- ▶ Ce délai nous permet de nous organiser

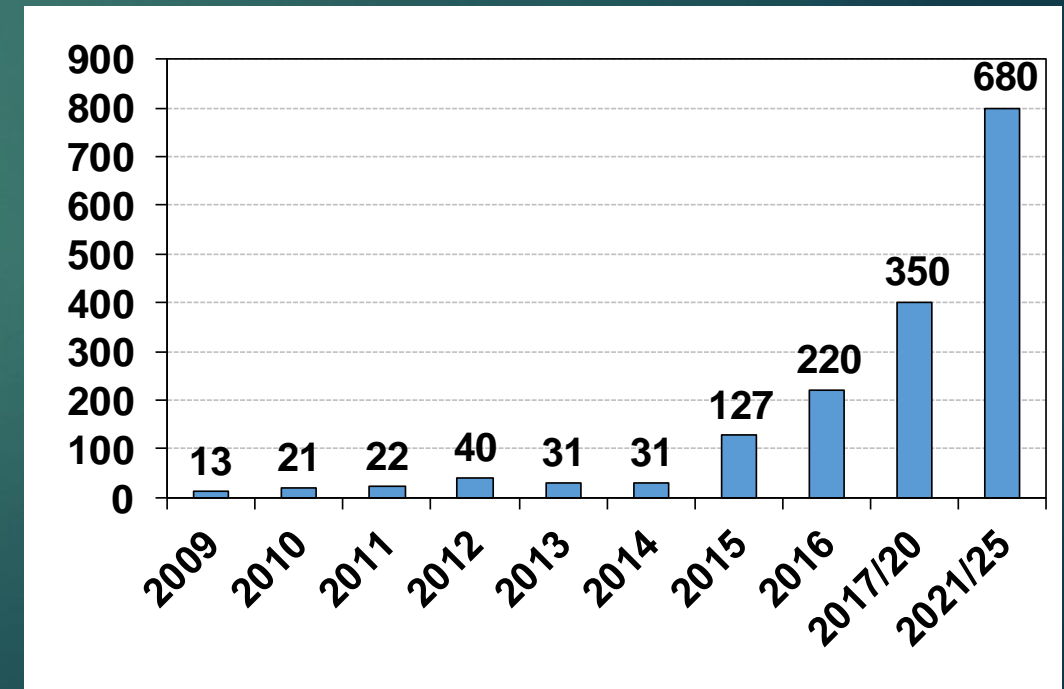
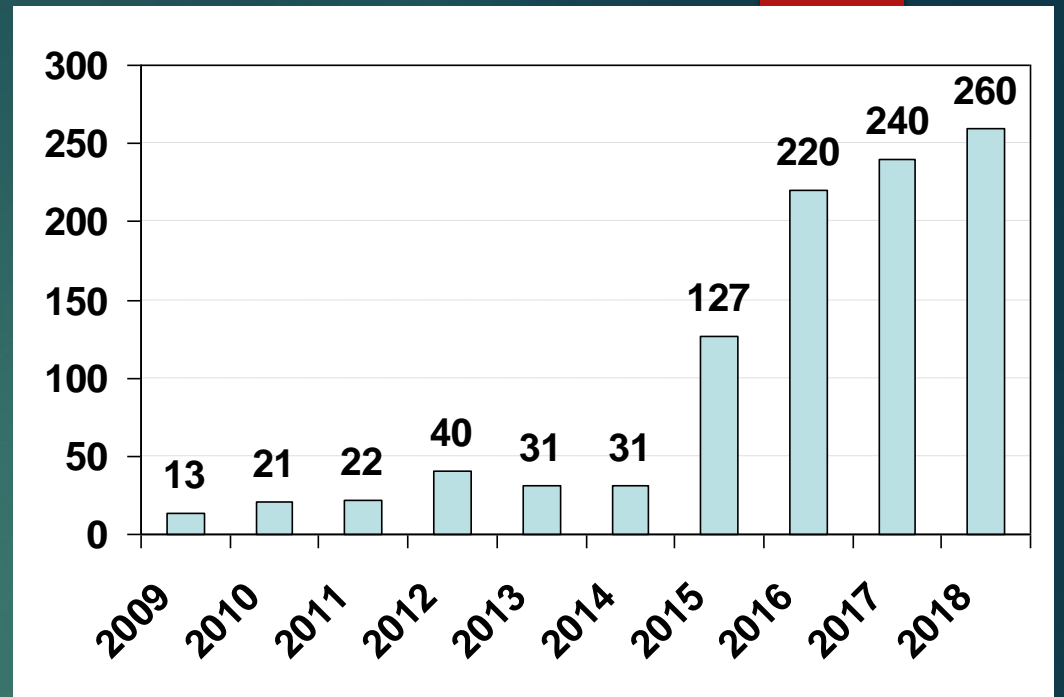
<b>Coût 2015</b>	<b>euros</b>
<b>coût moyen aspiration</b>	<b>3524</b>
<b>coût moyen stentriever</b>	<b>5295</b>
<b>coût moyen procédure mixte</b>	<b>6494</b>

<b>Poste de dépenses</b>	<b>Dépenses directes 2015</b>
Mobilisation personnel médical et non-médical	44 125 €
Astreintes personnel non médical	129 698 €
Charges à caractère médical : stents et autres consommables	575 000 €
<b>Total des dépenses</b>	<b>748 823 €</b>

# Objectif régional 2020:

*Différents modèles de progression de l'activité thrombectomie en Aquitaine sur 5 ans.*

- ▶ Tableau du haut = progression linéaire de l'activité TM à Bordeaux sur 5 ans.
  - ▶ Rythme de 15-20 TM /mois puis 10% d'augmentation
  - ▶ 40% des fibrinolyse IV en 2015 =  $300 \times 0,4 = 120$  patients
- ▶ REVASCAT (Catalogne) : TM pour 4% des AVC
  - ▶  $8400 \times 0,04 = 336$  patients
- ▶ Tableau du bas = perspective haute:
  - ▶ 2015: 67 % des TM à Bordeaux = admission primaire ( $\times 0,67$ )
  - ▶ 25% de la population d'Aquitaine: ( $\times 4$ )
  - ▶ Et seulement 50% des AVC arrivent en UNV: ( $\times 2$ )
  - ▶  $127 \times (0,67 \times 4 \times 2) = 680$  patients
  - ▶ En bas: Activité maximale théorique en Aquitaine
- ▶ Campbell (*Lancet neurol.*2015):
  - ▶ TM pour 10% des AVC:  $8400 / 10 = 840$  patients



# Impact médico-économique

- ▶ Le cout de la procédure de TM:
- ▶ Entre 3500 et 5300 €
- ▶ Cout des transfert : UNV-NRI
- ▶ coût vite compensé par le gain en handicap car .....un AVC coute 30 000 €/an
- ▶ Attente résultats complémentaires THRACE:
- ▶ Essentiel pour qu'une activité couteuse se transforme en économie majeure de santé publique
- ▶ Audible par DGOS et ARS

## Cost-Utility Analysis of Mechanical Thrombectomy Using Stent Retrievers in Acute Ischemic Stroke

Jeban Ganesalingam, MBBS, MRCP (Neuro), PhD\*; Elena Pizzo, PhD\*; Stephen Morris, PhD; Tom Sunderland, MSc; Diane Ames, MBBS, FRCP; Kyriakos Lobotesis, MBBS, FRCR

**Background and Purpose**—Recently, 5 randomized controlled trials demonstrated the benefit of endovascular therapy compared with intravenous tissue-type plasminogen activator in acute stroke. Economic evidence evaluating stent retrievers is limited. We compared the cost-effectiveness of intravenous tissue-type plasminogen activator alone versus mechanical thrombectomy and intravenous tissue-type plasminogen activator as a bridging therapy in eligible patients in the UK National Health Service.

**Methods**—A model-based cost-utility analysis was performed using a lifetime horizon. A Markov model was constructed and populated with probabilities, outcomes, and cost data from published sources, including 1-way and probabilistic sensitivity analysis.

**Results**—Mechanical thrombectomy was more expensive than intravenous tissue-type plasminogen activator, but it improved quality-adjusted life expectancy. The incremental cost per (quality-adjusted life year) gained of mechanical thrombectomy over a 20 year period was \$11 651 (£7061). The probabilistic sensitivity analysis demonstrated that thrombectomy had a 100% probability of being cost-effective at the minimum willingness to pay for a quality-adjusted life year commonly used in United Kingdom.

**Conclusions**—Although the upfront costs of thrombectomy are high, the potential quality-adjusted life year gains mean this intervention is cost-effective. This is an important factor for consideration in deciding whether to commission this intervention. (*Stroke*. 2015;46:2591-2598. DOI: 10.1161/STROKEAHA.115.009396.)

# 2° Défi Géographique: Le constat en 2015

- ▶ Fév 2016: 67 % des 137 patients traités viennent de l'agglomération bordelaise
  - ▶ 25% de la population d'Aquitaine
  - ▶ Les patients de Pau et Bayonne arrivent trop tard
  - ▶ Transport secondaire médicalisé = retard
  - ▶ Taux de refus non négligeable pour retard
- ▶ Différentiel de pronostic entre les locaux et les secondaires
  - ▶ Apparaît sur notre bilan 2015: 90mn de transport
  - ▶ Résultats acceptables pour les locaux.....seulement

	Prise en charge Primaire au CHU	Transfert de CH Périphérique	Total
N	92	45	137
Age	67.43	68.7	67.85
NIH initial	15.65	15.56	15.62
ASPECT score	8.37	7.9	8.29
Thrombolyse IV Associée	57 %	66.7 %	59.9 %
Topographie :			
- T carotidien, M1, M2	75 % (n=69)	73.3 % (n=33)	74.5 % (n=102)
- Tandem ACI	9.8 % (n=9)	8.9 % (n=4)	9.5 % (n=13)
- Circulation postérieure	15.2 % (n=14)	17.8 % (n=8)	16.1 % (n=22)
Délai Onset-Ponction (minutes)	Med : 215 Moy : 227.5	Med : 378 Moy : 330.8	Med : 252.5 Moy : 265.5
Nb Passage de TM	2.08	2.1	2.08
Tici 2b / 3	74 %	64 %	71 %
Remaniements hémorragiques significatifs	3.3 % (3/ 92)	11.1 % (5/45)	5.8 % (8/137)
NIH Score de Sortie	Moy : 5.64	Moy : 9	Moy : 6.73
Mortalité	13.0 % (12/92)	20.0 % (9/45)	15.3 % (21/137)

# 2° Défi Géographique

- ▶ Maillage existant:
  - ▶ 130 UNV qui recrutent 50% des AVC seulement en France (60% à Paris) dans un délai optimal.
  - ▶ L'admission primaire du patient reste primordiale.
  - ▶ Transfert vers centre NRI = critère d'égalité d'accès aux soins.
- ▶ Conditions de création d'un centre TM de proximité:
  - ▶ Distance de 120 km / centre NRI le plus proche
  - ▶ Notion de bassin de population: minimum de 300 000 habitants ?
  - ▶ Nombre de FIV effectuée dans l'UNV= au moins 150 / an
  - ▶ Praticiens compétents ayant validé une maquette de formation.
- ▶ 3 critères majeurs: admission UNV / transfert / NRI proche



# Bilan géographique en 2015

## Exemple de l'Aquitaine

Grande zone géographique avec  
CHU excentré: **Région pilote**

- > 180 km du centre NRI de Bordeaux
- Bassin de population > 500 000 habitants
- UNV multiples et rapprochées
- Peu d'ouverture vers l'Espagne
- **Mais...**
- rTPA en 2015 (80 à Bayonne, 80 à Pau)
- Pas d'équipe de NRI, astreinte RI
- **Alors:**
- Hélicoptère ou création d'un centre NRI ?
- Besoin d'un registre sur 2/3 ans
- Implication de l'ARS dans cette réflexion



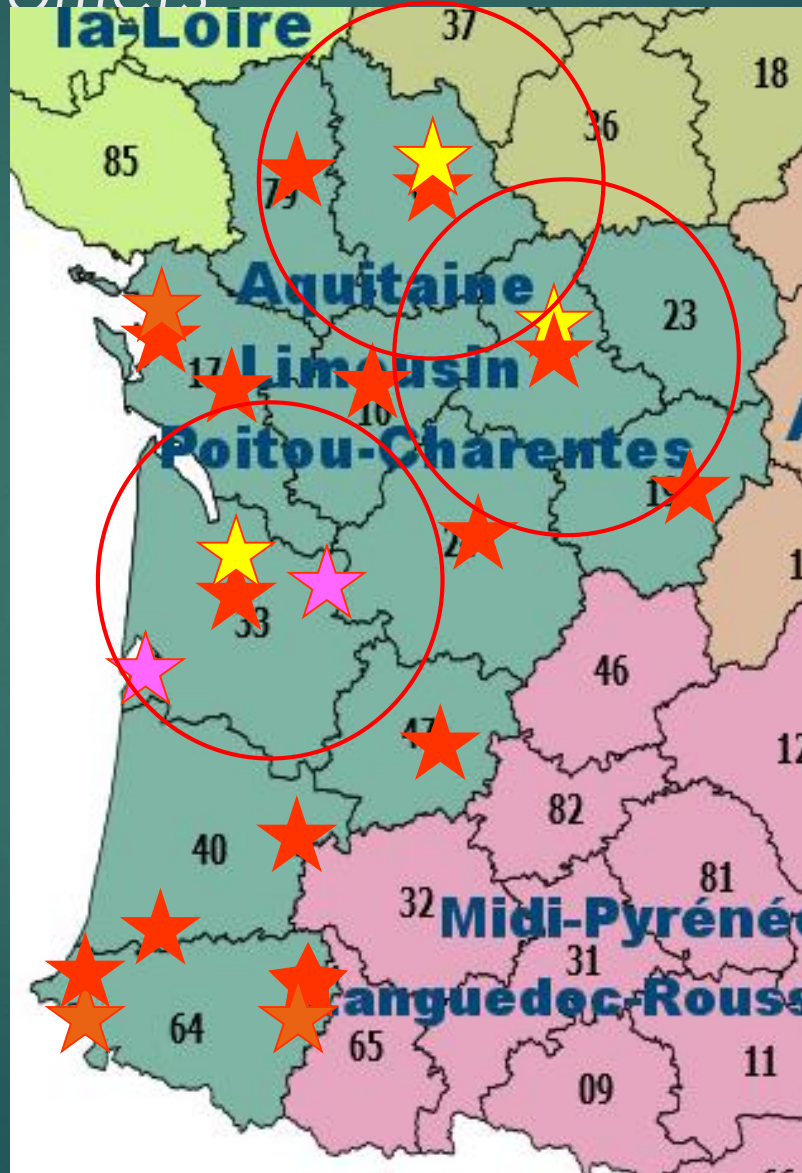


# Perspective grande région: au 1<sup>o</sup> janvier 2016

Bordeaux / Limoges / Poitiers

- ★ UNV existantes=16
- ★ UNV à venir =1
- ★ NRI existants =3
- ★ NRI à évaluer sur 3 ans

Cercle rouge de 120km de rayon  
autour de Bordeaux



- **Aquitaine:**
- Bordeaux (NRI)
- Périgueux
- Agen
- Mont de Marsan
- Dax
- Bayonne
- Pau
- Libourne, Arcachon
- **Limousin:**
- Limoges (NRI)
- Brive, Guéret, Tulle
- **Poitou-Charentes:**
- Poitiers (NRI)
- La Rochelle
- Saintes, Niort
- Angoulême

# Besoins de formation en Aquitaine Poitou Charentes Limousin

effectif actuel / envisagé pour 2018 / à créer d'ici 2018							
	Bordeaux	Poitiers	Limoges	Pau	Bayonne	La Rochelle	total postes à créer
<b>PH</b>	3/4/1 (2017)	2/3/1 (2017)	2/3/1 (2017)	3/4/1 (2018)	3/4/1 (2018)	0/4/2 (2018)	7
<b>CCA</b>	1/1/0	2/2/0	0/1/1				1
<b>assistant régional</b>	0/2/2	2/2/0	0/1/1				3
<b>interne</b>	0/1/1	2/2/0	0/1/1				fléchages

<b>FMC d'ici 2018</b>	Bordeaux	Poitiers	Limoges	Pau	Bayonne	La Rochelle	total PH
<b>PH de CHG</b>	0	0	0	3	3	0	6

# Influence du nombre de praticien:

les « seniors » ont travaillé seul dans 60% des cas (nuit et we)  
l'interne était toujours doublé par un senior.

	<b>nbre procédures</b>	<b>ASPI</b>	<b>Recanalisation: TICI 2b / 3</b>	<b>Nbre passage</b>	<b>cout moyen / procédure</b>
					<b>(euros)</b>
<b>senior 1</b>	<b>26</b>	<b>58%</b>	<b>69%</b>	<b>2,08</b>	<b>4712</b>
<b>senior 2</b>	<b>33</b>	<b>6%</b>	<b>73%</b>	<b>2,12</b>	<b>6315</b>
<b>senior 3</b>	<b>26</b>	<b>72%</b>	<b>70%</b>	<b>2</b>	<b>4355</b>
<b>interne</b>	<b>23</b>	<b>52%</b>	<b>91%</b>	<b>1,69</b>	<b>4949</b>
<b>total</b>	<b>108</b>	<b>47%</b>	<b>75,80%</b>	<b>1,97</b>	<b>5082</b>

Conclusion:

une TM à deux NRI va plus vite et majore le taux de recanalisation.

# Sessions de découverte et de sensibilisation à la thrombectomie.

- ▶ 2 éditions les 28/29 janvier et 24/25 mars
- ▶ S'adressait aux Radiologues interventionnels des CHG
  - ▶ Pau, Bayonne, La Rochelle et Vannes.
- ▶ Initiation et sensibilisation à la TM
- ▶ 10 heures de cours
- ▶ Cas cliniques
- ▶ Atelier pratique: présentation du matériel
- ▶ Modèle animal porcin et flow model
- ▶ Pas de certificat de compétence délivré !!

# Conclusion

- ▶ Le maillage territorial des 38 CHU est une base
- ▶ Nécessité de créer des centres en CHG
  - ▶ Analyse territoriale des besoins d'implantation
  - ▶ Mise en place de filière de formation
    - ▶ Priorité à la formation initiale en CHU
    - ▶ Proposer une formation aux radiologues des CHG
    - ▶ Partenariat avec ARS pour dynamique régionale
  - ▶ Double utilité d'un registre national.
    - ▶ Etablir l'éligibilité des nouveaux centres
    - ▶ Évaluer les résultats dans tous les centres
    - ▶ Soumettre le remboursement à l'inclusion au registre
      - ▶ Comme dans MR CLEAN
- ▶ Paramètre essentiel: création de l'acte CCAM
  - ▶ NRI ou ouverture à toutes les spécialités ?
  - ▶ Deux ans pour prendre de l'avance

