



Ouverture de deux centres de thrombectomie en Nouvelle Aquitaine:

*L'expérience des CH de Bayonne
et de Pau*

Jérôme BERGE (Bordeaux)

Ecole de la Thrombectomie, Clermont Ferrand, 6 février 2020.

Futile inter-hospital transfer for mechanical thrombectomy in a semi-rural context: analysis of a 6-year prospective registry

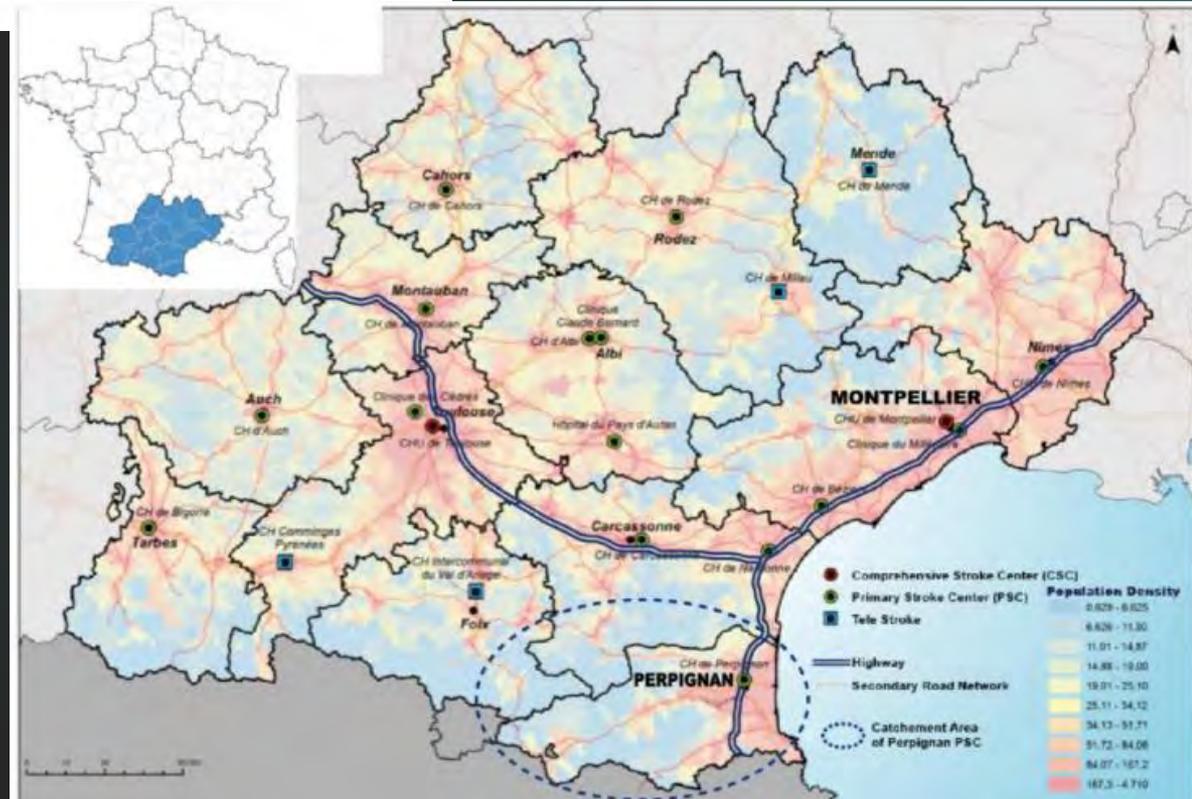
Denis Sablot,^{1,2} Adrian Dumitrana,¹ Franck Leibinger,³ Khaled Khelifa,⁴ Bénédicte Fadat,¹ Geoffroy Farouil,⁵ Thibaut Allou,¹ Francis Coll,⁴ Julie Mas,¹ Philippe Smadja,⁵ Adelaïde Ferraro-Allou,¹ Isabelle Mourand,⁶ Anaïs Dutray,¹ Maxime Tardieu,⁵ Snejana Jurici,¹ Jean-Marie Bonnac,⁴ Nadège Olivier,¹ Sandra Cardini,⁵ Frédérique Damon,⁴ Laurène Van Damme,¹ Sabine Aptel,⁵ Nicolas Gaillard,^{1,6} Ana-Maria Marquez,⁵ Ludovic Nguyen Them,¹ Majo Ibanez,¹ Caroline Arquizan,⁶ Vincent Costalat,⁷ Alain Bonafe^{5,7}

156 km entre Perpignan et Montpellier

278 / 529 patients transférés vers le centre TM.

45 % de transfert futiles pour 3 raisons

- Amélioration clinique
- Aggravation clinique
- Transfert trop long



CONCLUSION

Our study suggests that in a PSC located far away from the CSC (156 km), FT frequency is high for inter-hospital transfers in view of MT. Many FTs were explained by clinical improvement and reperfusion during transport. The other FTs resulted in a poor outcome. None of the baseline clinical measurements could predict FT, but the initial symptom severity was associated with FT due to clinical worsening and/or infarct growth during transportation.

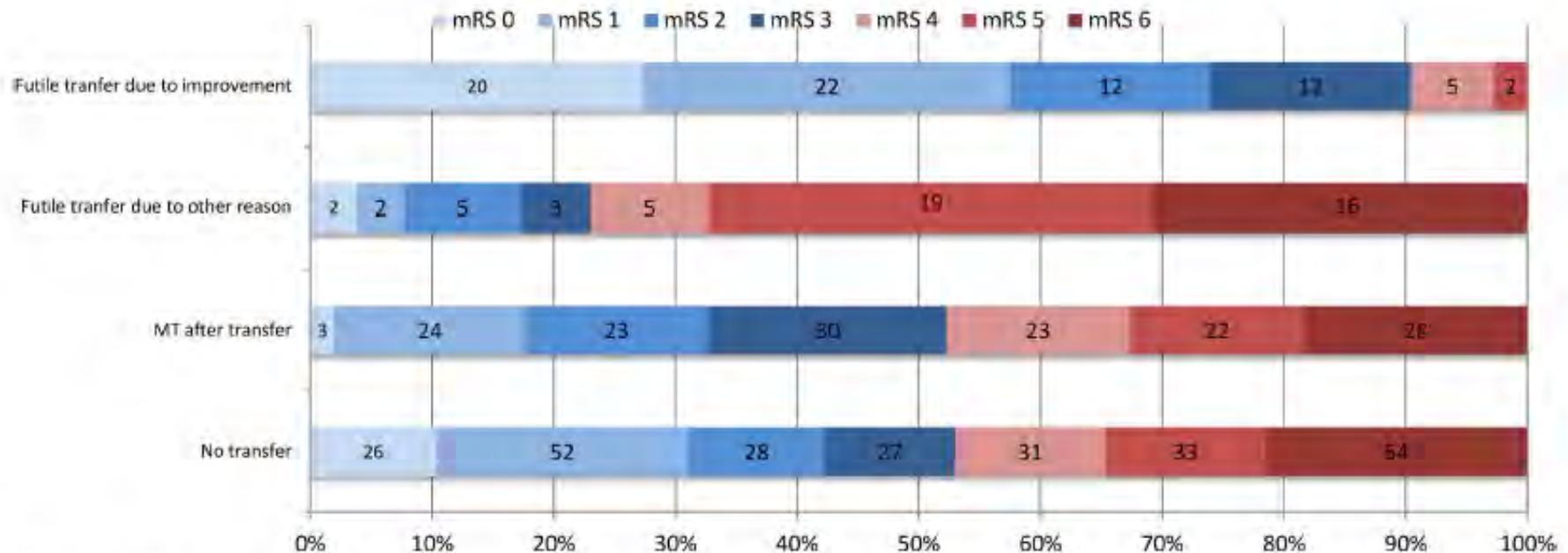


Figure 3 Clinical outcome (modified Rankin Scale score) in the different groups of patients at the 3-month follow-up visit. mRS, modified Rankin Scale; MT, mechanical thrombectomy.

Exemple de la région Nouvelle Aquitaine

UNV existantes



NRI existants

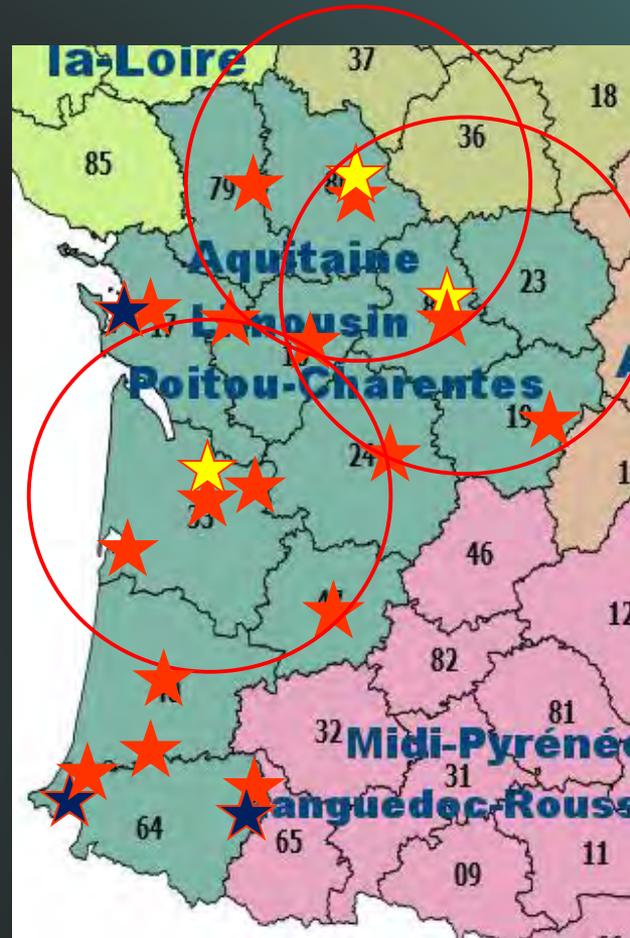


NRI à créer

(sous tutelle des CHU)



Cercle rouge de 140 km de
Rayon autour centres NRI



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



Fiche pédagogique d'un programme DPC^A interne de l'ODPC^{CHU} CHU de Bordeaux

- **Titre du programme : Formation thrombectomie en vue de l'ouverture d'un centre Sud Aquitaine alterné Bayonne / Pau.**
- **Nom-prénom du concepteur du programme : BERGE JEROME**

- **Résumé du programme (avec notamment les objectifs pédagogiques et sa structure globale) :**

Les objectifs de cette formation sont :

- Rendre autonome des praticiens formés dans la réalisation de thrombectomie
- Développer la compétence organisationnelle et l'optimisation du circuit patient
- Acquérir les compétences nécessaires sur la prise en charge du patient en intra hospitalier à toutes les étapes : admission, consultation neuro, score NIHSS, fibrinolyse veineuse, imagerie (acquisition et reconstructions) maîtrise de l'imagerie multimodale de l'AVC, maîtrise des indications thérapeutiques de la thrombectomie et de la réalisation technique de l'acte. Capacité de suivi du patient et de son orientation.
- Maitriser l'approche pluridisciplinaire avec l'équipe neurologique et d'anesthésie

Les candidats à cette formation sont des praticiens hospitaliers des hôpitaux de Bayonne et Pau et éventuellement des infirmières de bloc en neuroradiologie interventionnelle et manipulateurs radio associés

Intervenants :

Intervenant 1 : Nom ou qualité : JEROME BERGE Profession : NEURORADIOLOGIE	Intervenant 2 : Nom ou qualité : PATRICE MENEGON Profession : NEURORADIOLOGIE
Intervenant 3 : Nom ou qualité : XAVIER BARREAU Profession : NEURORADIOLOGIE	Intervenant 4 : Nom ou qualité : GAULTIER MARNAT Profession : NEURORADIOLOGIE
Intervenant 5 : Nom ou qualité : IGOR SIBON Profession : NEUROLOGIE	Intervenant 6 : Nom ou qualité : FRANCOIS ROUANET Profession : NEUROLOGIE

CONVENTION DE FORMATION

Entre :

Le **Centre Hospitalier de la Côte Basque**, représenté par Monsieur Michel GLANES, Directeur

d'une part,

Et :

Le **Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux**, représenté par son Directeur Général, Monsieur Philippe VIGOUROUX et par délégation par Monsieur Nicolas CHANALET, responsable du pôle formation, ci-après dénommé le « CHU de Bordeaux »,

d'autre part,

il est convenu et arrêté ce qui suit

Article 1- objet de la convention

Bonjour,

Votre programme de formation sur la thrombectomie a été validé par l'ANDPC pour 2018. Vous pourrez donc utiliser, sur les documents relatifs à cette formation :

- [Le numéro de programme 10011800012](#)
- [Le code ODPC 1001](#)
- [Le numéro de déclaration d'activité 7233P001133](#)

Je reste à votre écoute pour toute information complémentaire.

Bien cordialement.

Composition des équipes:

- ▶ 5 PH de radiologie nommés dans un centre éligible pour l'ouverture d'une activité de TM.
 - ▶ Déjà compétents en radiologie interventionnelle > 5 ans
 - ▶ Compétents en imagerie AVC car UNV.
- ▶ Voie d'accès à la pratique de la TM:
 - ▶ à l'exclusion des autres actes de NRI
 - ▶ acquise dans le cadre d'une FMC pour des candidats qui ne satisfont aux décrets de formation universitaire initiale à la NRI.
 - ▶ *(Arrêté du 15 mars 2010 fixant les conditions permettant de justifier d'une formation et d'une expérience dans la pratique d'actes interventionnels par voie endovasculaire en neuroradiologie prévues à l'article D. 6124-149 du code de la santé publique.)*
- ▶ 1 assistant régional partagé par centre.
 - ▶ Satisfait aux décrets de compétences
 - ▶ Formé sur 2 ans en NRI au CHU de Bordeaux
- ▶ 1 Recrutement externe venant d'un autre CHU

Contenu de cette maquette:

- ▶ Présence de 1 semaine par mois sur 2 ans
- ▶ Mise en place de 6 modules cliniques
 - ▶ Neurologie clinique = 20 jours
 - ▶ NRD = 20 jours
 - ▶ NRI = 50 jours
 - ▶ Collecte des données, registre = 10 jours
 - ▶ Mise en responsabilité en 1° ligne = 10 jours
 - ▶ Validation = 1 jour
- ▶ Attente d'un stage théorique
 - ▶ Existera dans la future maquette

Bilan de la formation: Cadre officiel d'un projet DPC

rappel: 1 semaine par mois pendant 2 ans

Formation "Thrombectomie" - réalisé au 21 janvier 2019														
1														
2	nombre de jours													
3		nov-16	déc-16	janv-17	févr-17	mars-17	avr-17	mai-17	juin-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	
4	GONNET Alexis	4	4	3	5	5	3	5	4		4	4	4	
5	HUBRECHT Régis	4	4		4	3	4			4	4	4		
6	HIGUE David			4			5	4	2	5	5	5	4	
7	LAGOARDE Laurent					3	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	
8	CAILLIEZ Hélène													
9	TOTAL du nb de jours	8	8	7	9	11	16	12,5	9,5	12,5	16,5	16,5	12,5	
10														
11		janv-18	févr-18	mars-18	avr-18	mai-18	juin-18	juil-18	sept-18	oct-18	nov-18	déc-18	janv-19	févr-19
12	GONNET Alexis	4		4	4		4		4	3,5		4		
13	HUBRECHT Régis	4	4		4	4	4			4	4	4		
14	HIGUE David	5	5	5		3	2		4	4	4			
15	LAGOARDE Laurent	3,5	3,5		4	3	3,5		3,5	3,5	2,5	3,5		
16	CAILLIEZ Hélène	4	4	4	5	4		5		4,5	4,5	3,5	4,5	
17	TOTAL du nb de jours	20,5	16,5	13	17	14	13,5	5	11,5	19,5	15	15	4,5	0

Bilan de la formation au terme des 2 années à Bordeaux.



DPC TM	CH Bayonne	CH Bayonne	CH Pau	CH Pau	nombre d'examens
sept 16 / janv 19	David 1	Laurent 2	Régis 3	Alexis 4	
Nbre jours FMC (+ nuits)	74 (25)	68 (20)	76 (19)	72 (24)	70 (20 nuits)
Nbre Artério	97	89	100	93	100
Nbre TM en 2°	22	11	8	14	20
Nbre TM en 1°	22	34	40	32	30
stent Carot.	3	3	5	5	5
autres procédures	19	17	30	15	20
STAFF neuro UNV	hebdo	hebdo	hebdo	hebdo	

officialisation ouverture par ARS



AVENANT n°1 AU CONTRAT PLURIANNUEL D'OBJECTIFS ET DE MOYENS 2019-2023 Relatif à la reconnaissance contractuelle de l'activité de thrombectomie mécanique

Entre, d'une part,

L'AGENCE REGIONALE DE SANTE NOUVELLE-AQUITAINE

Située : 103 bis, rue Belleville - CS 91704 - 33063 BORDEAUX Cedex

Représentée par : Le Directeur général, Michel LAFORCADE

Ci-après désignée « TARS »

Et, d'autre part,

LE CENTRE HOSPITALIER DE PAU

Situé : 4 boulevard Hauterive - 64000 PAU

N° FINESS juridique : 340781290

Représenté par : Le Directeur général, Jean-François VINET

Ci-après désigné « le cocontractant »

VU le code de la santé publique et notamment son article R.6122-25 modifié par décret n°2014-32 du 14 janvier 2014 ;
VU le décret n°2007-386 du 19 mars 2007 relatif aux conditions d'implantation applicables aux activités interventionnelles par voie endovasculaire en neuroradiologie ;
VU le décret n°2007-367 du 19 mars 2007 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables aux activités interventionnelles par voie endovasculaire en neuroradiologie ;
VU le décret du 17 décembre 2015, publié au Journal Officiel de la République Française le 19 décembre 2015, portant nomination de M. Michel LAFORCADE, en qualité de Directeur général de l'Agence régionale de santé d'Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes ;
VU le décret n°2016-1267 du 28 septembre 2016 portant fixation du nom et du chef-lieu de la région Nouvelle-Aquitaine ;
VU l'arrêté du 19 mars 2007 fixant l'activité minimale des établissements pratiquant les activités interventionnelles par voie endovasculaire en neuroradiologie ;
VU l'arrêté du 15 mars 2010 fixant les conditions permettant de justifier d'une formation et d'une expérience dans la pratique d'actes interventionnels par voie endovasculaire en neuroradiologie ;
VU l'arrêté du Directeur général de l'Agence régionale de santé de Nouvelle-Aquitaine en date du 17 juillet 2018 portant adoption du projet régional de santé Nouvelle-Aquitaine, publié au recueil des actes administratifs N°R75-2018-117 le 17 juillet 2018 ;
VU la décision du Directeur général de l'Agence régionale de santé de Nouvelle-Aquitaine portant délégation permanente de signature en date du 21 janvier 2019 publiée le même jour au recueil des actes administratifs (N°R75-2019-011) ;
VU le contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens conclu entre l'Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine et le centre hospitalier de Pau le 31 décembre 2019 ;
VU la convention de formation signée le 31 octobre 2016 entre le centre hospitalier de Pau et le CHU de Bordeaux ; la fiche pédagogique OPC du CHU de Bordeaux ; et les attestations de formations des Dr Regis HUBRECHT et Alexis GONNET ;

Article 1^{er} : Éligibilité de l'établissement

L'établissement est désigné comme réalisant des actes de thrombectomie intra cérébrale. L'ouverture de ce centre de thrombectomie mécanique (TM) a été organisée conjointement avec le centre hospitalier de la Côte Basque dans un souci de couverture territoriale pour permettre aux patients victimes d'AVC une égalité d'accès aux soins.

Quatre praticiens hospitaliers (PH) de ces deux centres ont suivi une formation théorique et pratique pendant 2 ans au CHU de Bordeaux en accord avec les critères européens de formation à la pratique de la TM :

- Dr Regis HUBRECHT (CH Pau) ;
- Dr Alexis GONNET (CH Pau) ;
- Dr David HIGUE (CH Côte Basque) ;
- Dr Laurent LAGOARDE (CH Côte Basque).

Article 2 : Engagements et obligations

- La TM doit être réalisée dans un établissement disposant d'une unité neurovasculaire (UNV) et organisé, en propre ou par convention, avec une unité de neurochirurgie autorisée.
- Le bloc utilisé pour la TM doit bénéficier à proximité d'un plateau d'imagerie disponible 24h/24 avec un accès à l'IRM en première intention (ou scanner par défaut) ; et d'un accès à deux salles d'angiographie dont une sans délai, 24/24h.
- La TM est proposée à la phase aiguë dans le traitement de l'AVC jusqu'à 24 heures après le début des symptômes (cf. études DAWN et DEFFUSE).
- La TM doit être réalisée par un neuroradiologue interventionnel répondant aux conditions d'autorisation définies par l'arrêté du 15 mars 2010, et la décision d'entreprendre une TM doit être prise par conjointement avec un neurologue et/ou un médecin compétent en pathologie neurovasculaire.
- L'âge élevé (> 80 ans) n'est pas à lui seul une contre-indication à la TM.
- L'établissement s'engage à renseigner le registre national des TM (ETIS), organisé par la société française de neuroradiologie, auquel tout centre de TM est tenu de participer.
- L'établissement doit participer de façon active et exhaustive au recueil de données concernant la prise en charge des AVC dans l'Observatoire Aquitain des AVC (ObA2).

Article 3 : Durée du contrat, révision et résiliation

Le présent avenant entre en application à la date du 4 mars 2019 pour une durée ne pouvant excéder celle du CPOM et est annexé au CPOM.

En cas d'évolution de la réglementation relative aux actes de TM, l'Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine pourra mettre un terme unilatéralement au présent avenant, sous réserve d'un préavis de trois mois, afin de se conformer à ladite réglementation.

Il peut être révisé dans les mêmes formes que sa signature, à tout moment, à la demande de l'un ou de l'autre des signataires.

Le Directeur de l'Agence régionale de santé
de Nouvelle-Aquitaine ou son représentant

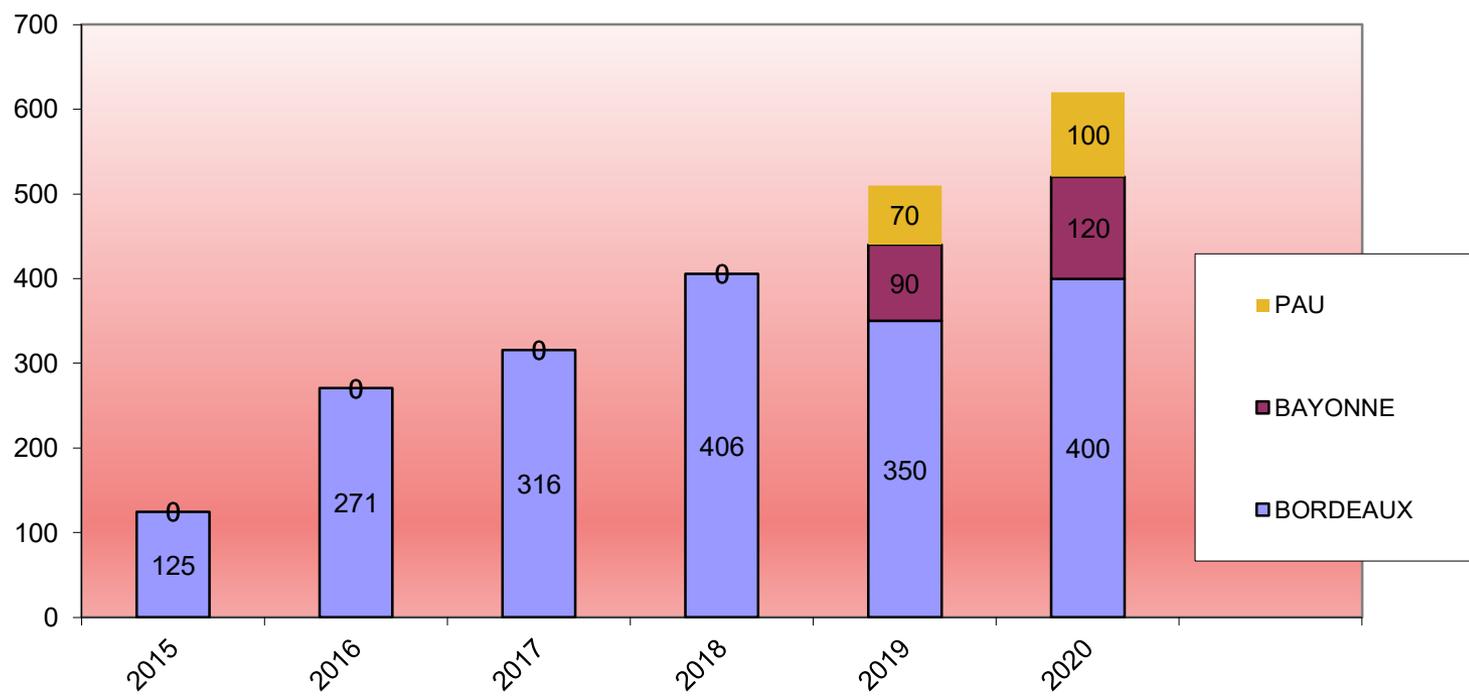
La personne physique
ou la personne morale gestionnaire
de l'établissement de santé
(ou titulaire de l'autorisation)

Ouverture des 2 centres le 4 mars 2019

- ▶ EFFECTIFS MEDICAUX MARS 2019
 - ▶ 3 radiologues compétents à Bayonne
 - ▶ 2 radiologues compétents à Pau
- ▶ EFFECTIFS EN NOVEMBRE 2019
 - ▶ 4 radiologues à Bayonne
 - ▶ 3 Ph experts en RI déjà présents dans le service
 - ▶ 1 assistant régional partagé
 - ▶ 2 radiologues et 1 neurologue à Pau
 - ▶ Arrivée d'un assistant régional partagé supplémentaire(4 en 2021)
- ▶ Ouverture dans le cadre d'une convention avec le CHU

Extrapolation de l'activité TM en Aquitaine après 4 mois d'activité.

ANNEE	BORDEAUX	BAYONNE	PAU	TOTAL
2015	125	0	0	125
2016	271	0	0	271
2017	316	0	0	316
2018	406	0	0	406
2019	350	90	70	510
2020	400	120	100	620



Les projets d'ouverture de centre de TM en France:

- ▶ déjà ouverts : Vannes, Bayonne, Pau, Fort de France
- ▶ ouverture à court terme : Perpignan, Annecy, Valence, Nîmes
- ▶ Ouverture non planifiée : Boulogne, Valenciennes, Orléans, La Rochelle, Ajaccio
- ▶ Projet de réunion nationale des centre promus
 - ▶ Regroupant des RI/NRI, ARS, directeur, manip radio

Le point sur la Martinique:

- ▶ Conditions géographiques
- ▶ Démographie de l'AVC
- ▶ Présence d'une UNV mobilisée
- ▶ Effectifs mobilisés en NRI
- ▶ Mise en place d'une convention SFNR / CHUM
 - ▶ Perspectives d'activité
 - ▶ Rayonnement régional
- ▶ Conditions matérielles
- ▶ perspectives

Optimisation de la couverture territoriale:

- ▶ **Eloignement des centres de NRI:**
 - ▶ Autocensure des indications.
 - ▶ Limitations du nombre de TM
 - ▶ Passage de 400 à 600 TM en 2 ans
- ▶ **Pérenniser les équipes pour assurer la PDS dans les nouveaux centres.**
 - ▶ création de postes
- ▶ **Ouvrir 12 centres pour couvrir le territoire sur le même modèle.**

