

Que nous apporte un registre de cardiologie interventionnelle?

Nicolas Combaret



INTRODUCTION

- Registres : mauvaise réputation /études randomisées
- Et pourtant, avancées incontestables issues des registres:
 - Cancérologie
 - Cardiologie



INTRODUCTION

- Potentiel très vite mis en avant...



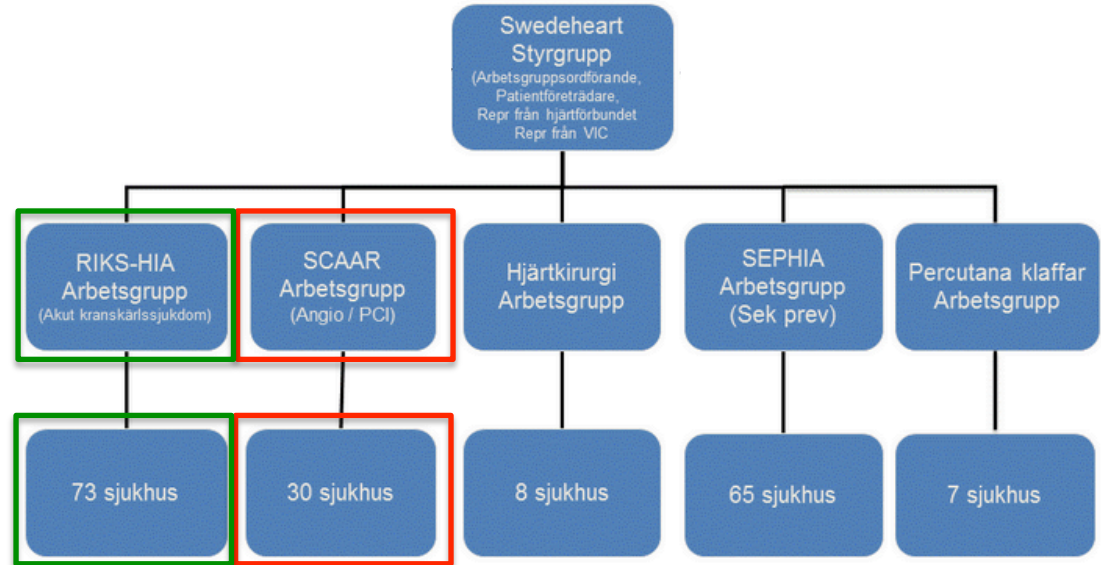
D. Blanchard, Annales de Cardiologie en d'Angéiologie, 2003

- ...et pourtant la France reste en retard !

L'EXEMPLE SUEDOIS : SWEDEHEART

- SWEDEHEART :

- RIKS-HIA
- SCAAR
- Chirurgie cardiaque
- Prévention secondaire
- Valves percutanées
- Génétique



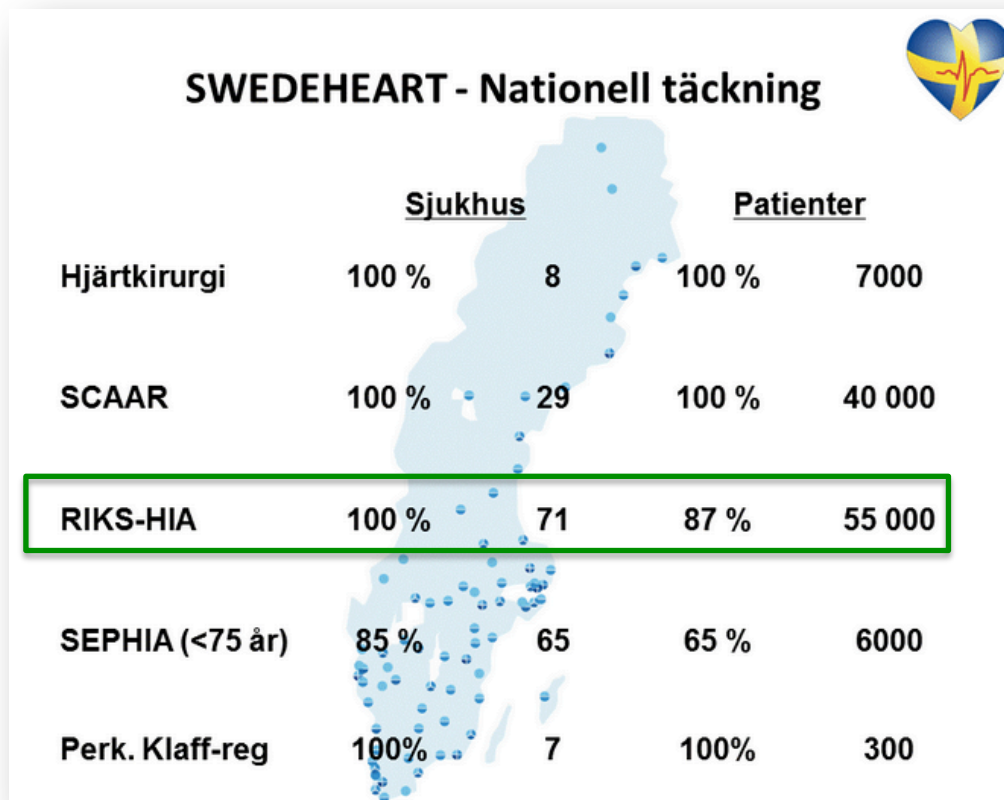
- RIKS-HIA : Heart Intensive care Admissions
- SCAAR : Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry

L'EXEMPLE SUEDOIS : SWEDEHEART

- Registre coercitif
- Données disponibles en ligne
- Rapport SWEDEHEART annuel



L'EXEMPLE SUEDOIS : SWEDEHEART

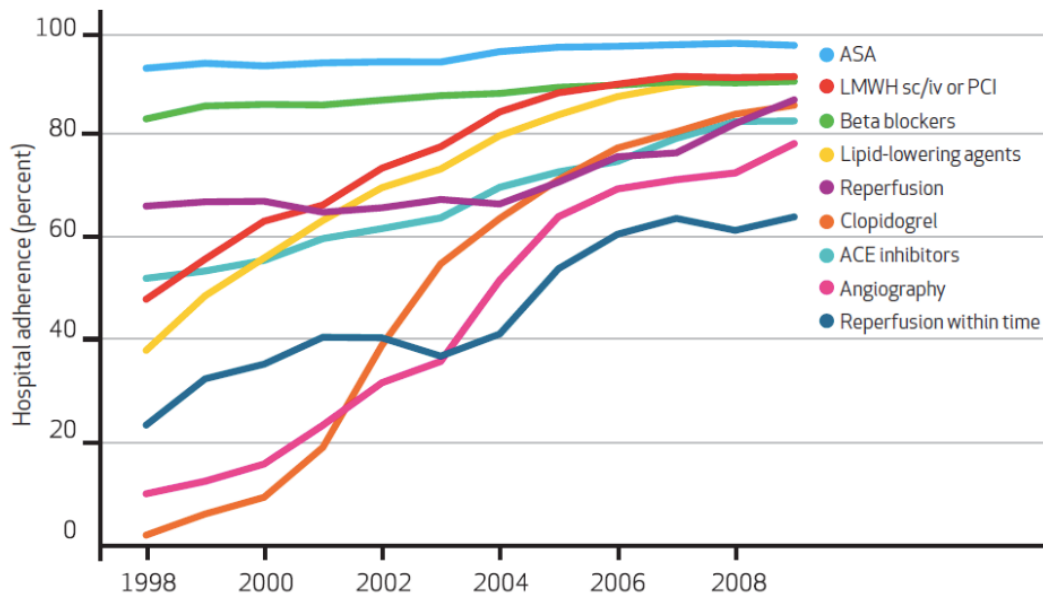


L'EXEMPLE SUEDOIS :

Le registre RIKS-HIA

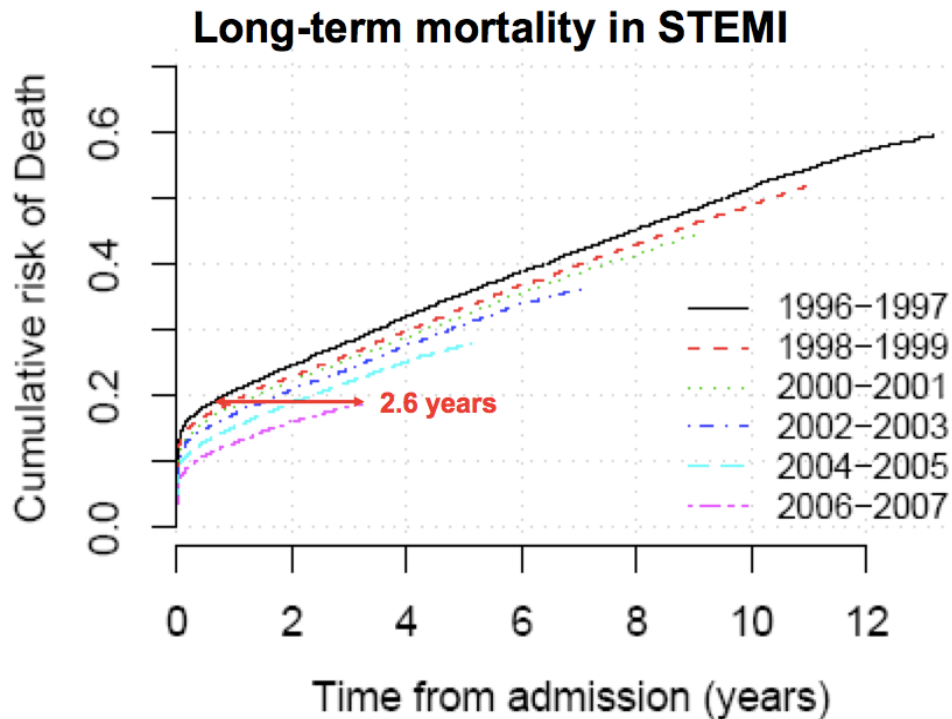


Hospitals' Adherence To Swedish National Guidelines For Treating Acute Myocardial Infarction, 1998-2009



L'EXEMPLE SUEDOIS :

Le registre RIKS-HIA



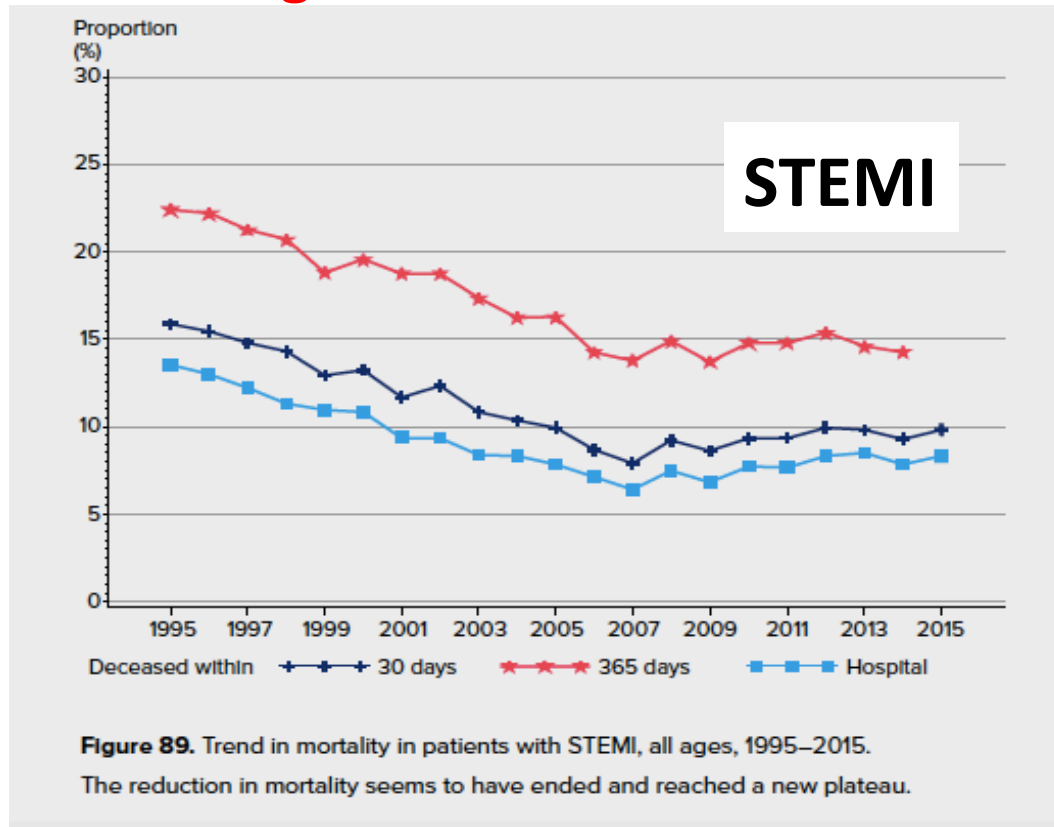
L'EXEMPLE SUEDOIS :

Le registre RIKS-HIA

Mortalité à 1 an

Mortalité à 30 j

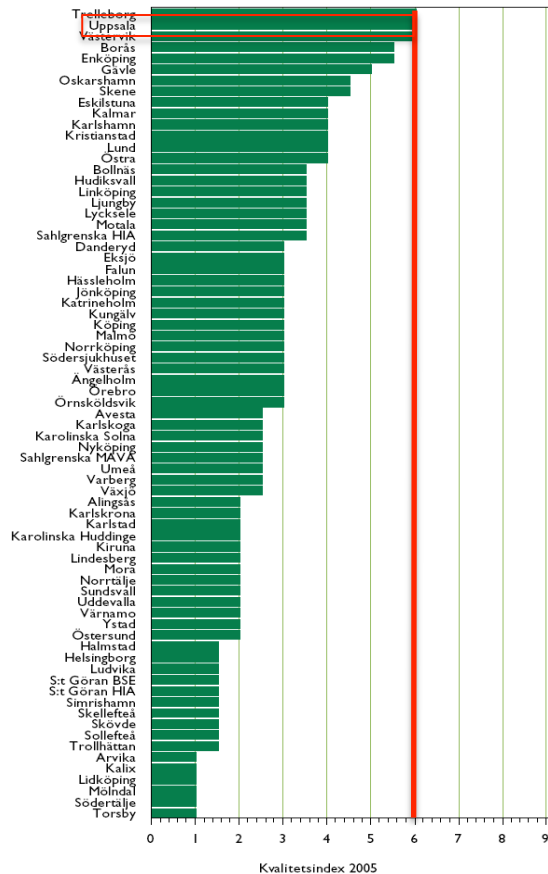
Mortalité intraH



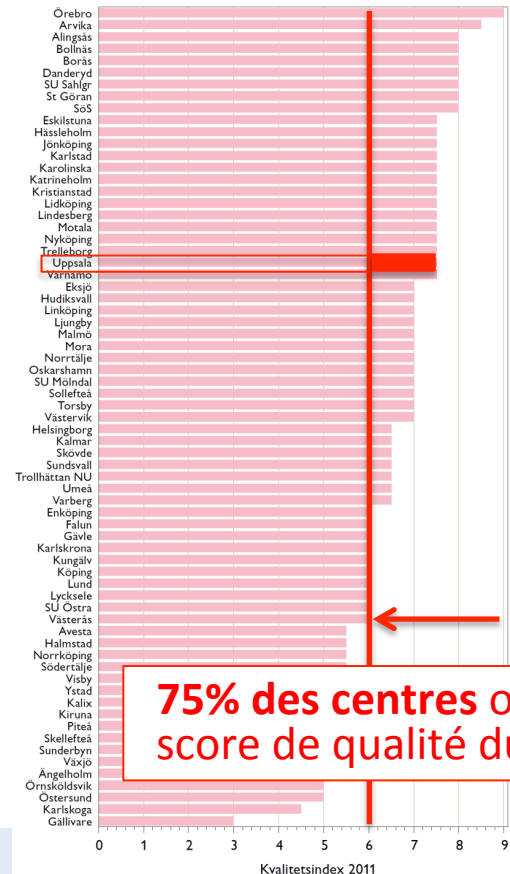
L'EXEMPLE SUEDOIS :

le registre RIKS-HIA : indice de qualité

2005



2011



75% des centres ont rattrapé le score de qualité du « champion »

L'EXEMPLE SUEDOIS : SWEDEHEART

SWEDEHEART - Nationell täckning



	<u>Sjukhus</u>		<u>Patienter</u>	
Hjärtkirurgi	100 %	8	100 %	7000
SCAAR	100 %	29	100 %	40 000
RIKS-HIA	100 %	71	87 %	55 000
SEPHIA (<75 år)	85 %	65	65 %	6000
Perk. Klaff-reg	100%	7	100%	300

- Déclaration « obligatoire »
- 30 centres de CI
- 1/7^{ème} de l'activité française

L'EXEMPLE SUEDOIS : SWEDEHEART

Angiographies

PCI + FFR

PCI sans FFR

CABG

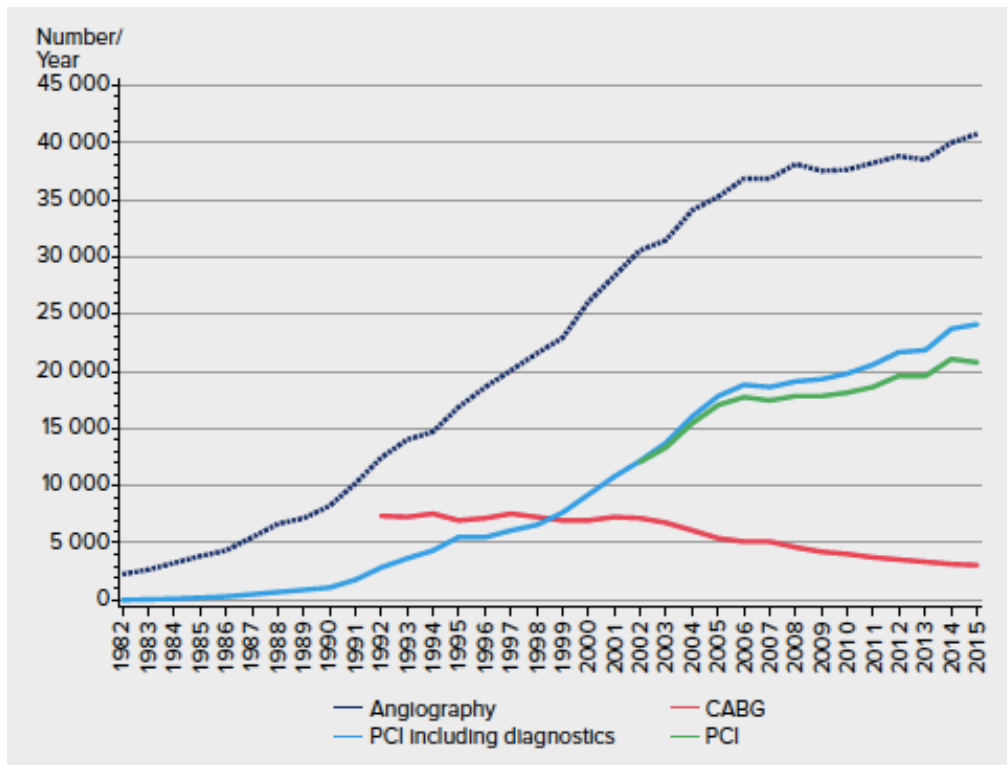


Figure 1. Volume trends, 1982–2015.

L'EXEMPLE SUEDOIS : Les travaux scientifiques

Bilan 2015

- 58 publications pour SWEDEHEART
- 28 publications pour RIKS-HIA
- 11 publications pour SCAAR

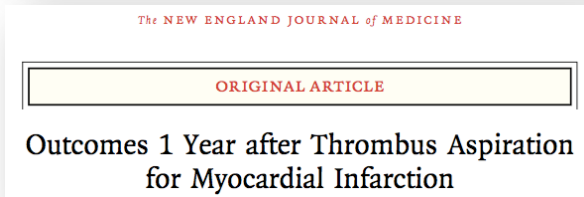
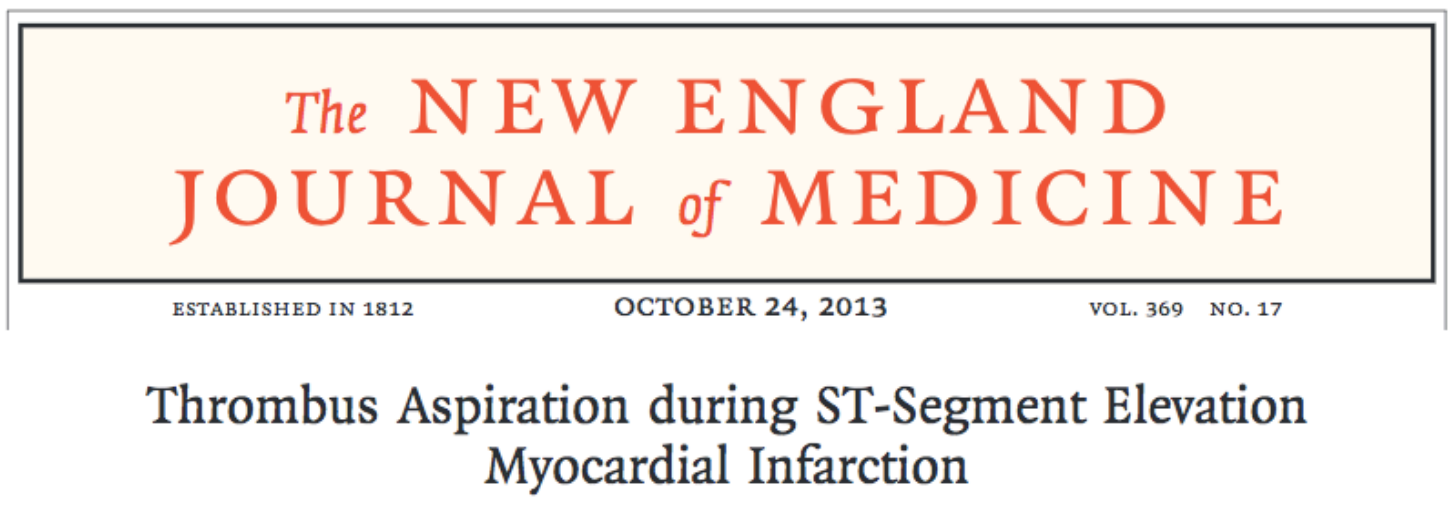
202 SWEDEHEART Annual report 2015

Publications from SWEDEHEART in 2015

- Andell P, Erlinge D, Smith JG, Sundström J, Lindahl B, James S, Kou S. β -blocker use and mortality in COPD patients after myocardial infarction: a Swedish nationwide observational study. *J Am Heart Assoc.* 2015;4. doi: 10.1161/JAHA.114.006611.
- Arefalk G, Hambræus K, Lind L, Michaelsson K, Lindahl B, Sundström J. Response to letter regarding article, "Discontinuation of smokeless tobacco and mortality risk after myocardial infarction". *Circulation.* 2015;131:e423. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014029.
- Berlier CE, Lindin R, Mohi V, James S, Nyman B. Percutaneous closure in transfemoral aortic valve implantation: A single-centre experience. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2015;38:1439-43. doi: 10.1007/s00270-015-117-6. Epub 2015 May 11.
- Baron T, Hambræus K, Sundström J, Erlinge D, Jernberg T, Lindahl B. TOTAL-AMI study group. Type 1 myocardial infarction in clinical practice. *Heart.* 2015;101:101-6. doi: 10.1136/heartjnl-2014-306093. Epub 2014 Oct 20.
- Bergsten G, Bofors R, Angelis G, Derosack C, Shao Y, Haraldsson I, Pettersson P, Milicic D, Wedel H, Albertsson P, Blomunddal T, Rosengren A, Ömerovic E. Low socioeconomic status of a patient's residential area is associated with worse prognosis after acute myocardial infarction in Sweden. *Int J Cardiol.* 2015;182:3417-23. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.12.060. Epub 2014 Dec 23.
- Bodén R, Molin E, Jernberg T, Kieker H, Lindahl B, Sundström J. Higher mortality after myocardial infarction in patients with severe mental illness: a nationwide cohort study. *J Intern Med.* 2015;277:27-36. doi: 10.1111/jim.12326. Epub 2014 Dec 8.
- Bravo O, Bico R, Chaudhry U, Wagner H, Kou S, Tydén P, Scherstén J, Jovinge S, Svensson PJ, Gustaf Smith J, van der Pal J. Concomitant use of warfarin and ticagrelor as an alternative to triple antithrombotic therapy after an acute coronary syndrome. *Thromb Res.* 2015;135:26-30. doi: 10.1016/j.thromres.2014.10.016. Epub 2014 Oct 24.
- Calais F, Lagerqvist R, Leppert J, James SK, Fröbert O. Thrombus aspiration in patients with large anterior myocardial infarction: A Thrombus Aspiration in ST-Elevation myocardial infarction in Scandinavia trial substudy. *Am Heart J.* 2016;172:129-34. doi: 10.1016/j.ahj.2015.11.012. Epub 2015 Nov 22.
- Chakravarty T, Van Belle E, Jilalawi H, Noheria A, Testa I, Bodegns F, Rück A, Barbanti M, Toggweiler S, Thomas M, Khawaja MZ, Hunter A, Abramowitz Y, Siegel RJ, Cheng W, Webb J, Leon MB, Makkar RR. Meta-analysis of the impact of mitral regurgitation on outcomes after transcatheter aortic valve implantation. *Am J Cardiol.* 2015;115:942-6. doi: 10.1016/j.amjcard.2015.01.022. Epub 2015 Jan 15.
- Chung SC, Sundström J, Gale CP, James S, Deanfield J, Wallentin L, Timmis A, Jernberg T, Hemingway H. Swedish Web-System for Enhancement and Development of Evidence-Based Care in Heart Disease Evaluated According to Recommended Therapies/Registry of Information and Knowledge about Swedish Heart Intensive care Admissions. National Institute for Cardiovascular Outcome Research/Mycardial Ischaemia National Audit Project; Cardiovascular Disease Research Using Linked Bespoke Studies and Electronic Health Records. Comparison of hospital variation in acute myocardial infarction care and outcome between Sweden and United Kingdom: population based cohort study using nationwide clinical registries. *BMJ.* 2015;351:h3913. doi: 10.1136/bmj.h3913.
- Chung SC, Sundström J, Gale CP, Timmis A, Jernberg T, Hemingway H. Authors' reply to Gupta. *BMJ.* 2015;351:h3140. doi: 10.1136/bmj.h3140.

L'EXEMPLE SUEDOIS :

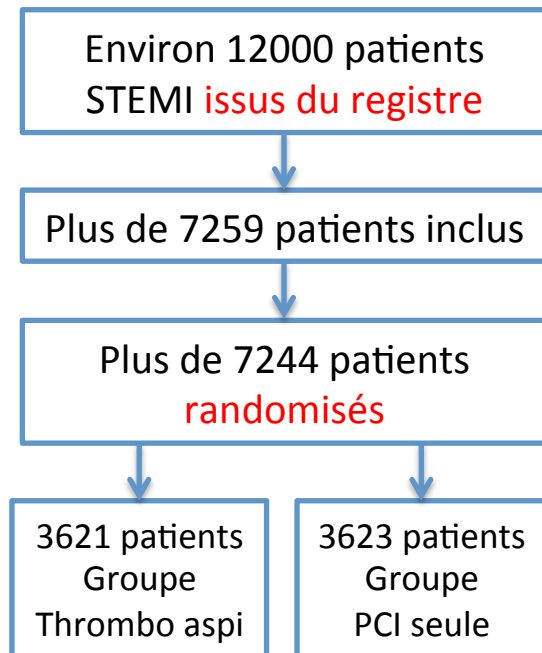
SCAAR : l'étude TASTE



Un nouveau NEJM un an plus tard...

L'EXEMPLE SUEDOIS :

L'étude TASTE : du registre au randomisé



UPPSALA
UNIVERSITET



AKADEMISKA
SJKHUSET

Lessons from the *TASTE* trial

Prospective Registry based
Randomized Clinical Trials (R-RCT) –
a new concept for clinical research

Stefan James, Uppsala University

Sweden



SWEDE HEART



UCR
UPPSALA CLINICAL
RESEARCH CENTER

LES EXEMPLES FRANCAIS



LES EXEMPLES FRANCAIS

ACTIVITÉ DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE 2015

Dr Didier BLANCHARD

Clinique Saint-Gatien, Tours
HEGP, Paris



27/28/29
JANVIER
2016

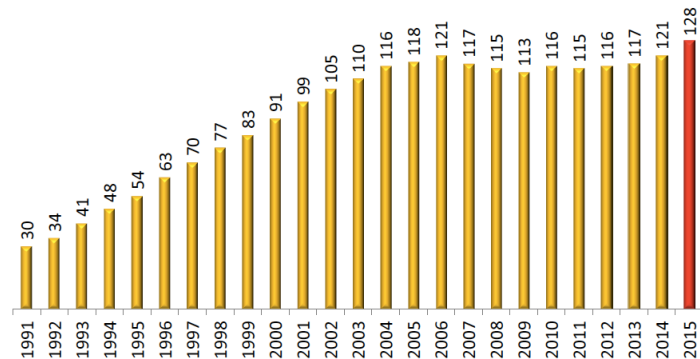
LES EXEMPLES FRANCAIS

« Didier Blanchard registry »

- Rapport annuel des données de procédure d'angioplastie en France
- Véritable « photographie » de l'activité
- Données issues de l'industrie
- Pas de suivi de morbi-mortalité

ACTIVITÉ ANGIOPLASTIES (x10³)

+6%



LES EXEMPLES FRANCAIS

FAST MI

Observatoire Français des SCA avec ou sans sus-décalage du segment ST

N. Danchin, T. Simon, F. Schiele, E Puymirat

USIK 1995

USIC 2000

FAST MI 2005

FAST MI 2010

FAST MI 2015

LES EXEMPLES FRANCAIS

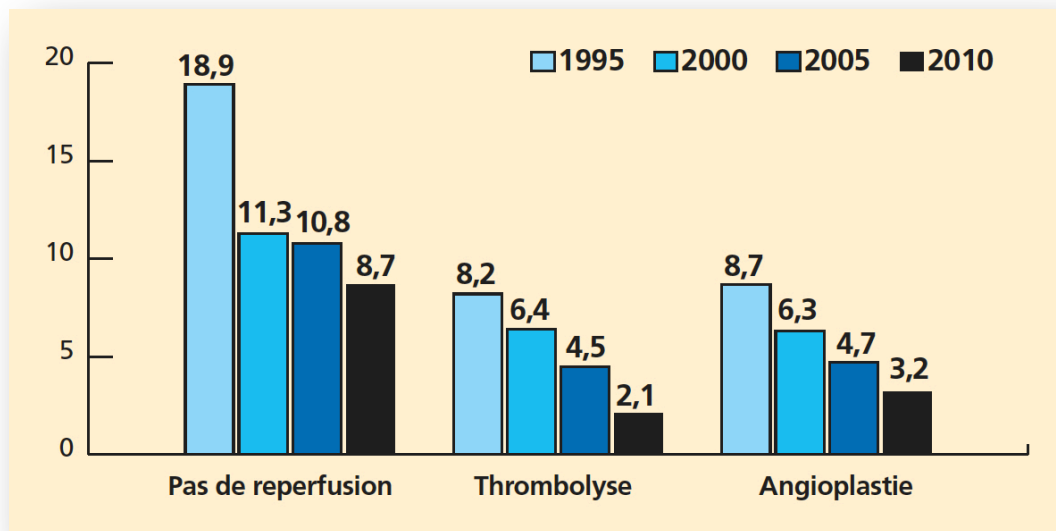
FAST MI

- FAST MI 2015 (prospectif 2 mois)
216 centres
5309 patients inclus
Suivi à 6 mois puis annuel sur 10 ans
- **Suivi longitudinal** : pronostic court et long terme du SCA
- **Publications** de haut rang +++

LES EXEMPLES FRANCAIS

FAST MI

- **Evaluation de nos pratiques** tous les 5 ans → **Amélioration**



**Mortalité à J30
divisée par 3 en 15 ans**

Puymirat E, JAMA 2012


LES EXEMPLES FRANCAIS

FRANCE TAVI

- Débuté en 2013 / registre pérenne

>15 700 patients (49 centres)

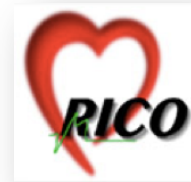
2013	2014	2015	Total
3550	4881	6919	15350

- **Evaluer l'efficacité, la sécurité de « nouvelles » techniques**
-  **Taux d'exhaustivité** excellent en intra hospitalier, moins bon à 1 mois...

LES EXEMPLES FRANCAIS

Les registres régionaux

- ObseRvatoire des Infarctus de Côte d'Or (Y. Cottin)
- Depuis 2001 ; 6 USIC publiques et privées
- Base de données de 13000 patients (900 /an)



e-MUST et CARDIO-ARSIF

- RESURCOR (Alpes)
- ACIRA (Aquitaine)
- **CRAC (Région Centre)**
- ...

LES EXEMPLES FRANCAIS

Outils de publications

European Heart Journal
Acute
Cardiovascular



Original scientific paper [Int J Cardiol.](#) 2015 Aug 1;192:24-9. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.04.227. Epub 2015 Apr 30.

Role of primary percutaneous coronary intervention in nonagenarians with acute myocardial infarction. Outcomes of primary percutaneous coronary interventions in nonagenarians with acute myocardial infarction. The REseau National des Urgences Cardiaques (RENAU), Network

[Helft G](#), [Georges JL](#), [Mouranche X](#), [Loyeau A](#), [Spaulding C](#), [Caussin C](#), [Benamer H](#), [Garot P](#), [Livarek B](#), [Teiger E](#), [Varenne O](#), [Monségu J](#), [Mapouata M](#), [Petroni T](#), [Hammoudi N](#), [Lambert Y](#), [Dupas F](#), [Laborne F](#), [Lapostolle F](#), [Lefort H](#), [Juliard JM](#), [Letarneck JY](#), [Lamhaut L](#), [Lebail G](#), [Boche T](#), [Jouven X](#), [Bataille S](#); e-MUST and CARDIO-ARSIF Registries.

[Komlavi Yayehd^{1,2}](#), [Cécile Ricard¹](#), [Fraï Léna Buscaglia¹](#), [Dominique Savary¹](#), [B Lacroix¹](#), [Manuela Barthes³](#), [Patrick Jol Loïc Belle¹](#), for the RENAU-RESURCCO Investigators

[Int J Cardiol.](#) 2015 Mar 15;183:17-23. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.01.078. Epub 2015 Jan 28.

Short-term exposure to environmental parameters and onset of ST elevation myocardial infarction. The CARDIO-ARSIF registry.

[Caussin C](#), [Escolano S](#), [Mustafic H](#), [Bataille S](#), [Tafflet M](#), [Chatignoux E](#), [Lambert Y](#), [Benamer H](#), [Garot P](#), [Jabre P](#), [Delorme L](#), [Varenne O](#), [Teiger E](#), [Livarek B](#), [Empana JP](#), [Spaulding C](#), [Jouven X](#); CARDIO-ARSIF Registry Investigators.

[Am J Cardiol.](#) 2015 Sep 15;116(6):865-71. doi: 10.1016/j.amjcard.2015.06.007. Epub 2015 Jun 25.

N-Terminal Fragment of Pro B-type Natriuretic Peptide as a Marker of Contrast-Induced Nephropathy After Primary Percutaneous Coronary Intervention for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction.

[Goussot S¹](#), [Mousson C²](#), [Guenancia C¹](#), [Stamboul K¹](#), [Brunel P³](#), [Brunet D³](#), [Touzery C¹](#), [Cottin Y¹](#), [Zeller M⁴](#).

Pourquoi un registre?

Evaluation des pratiques

Amélioration des pratiques

Source de publications

Pourquoi un registre?

EVALUATION DES PRATIQUES

Instantanée : *registre CRAC, France TAVI...*

Ponctuelle : *FAST MI, « D. Blanchard registry »...*

- **Répondre un problème médical**
- **Mettre rapidement en évidence une « dérive »**
Pharmacovigilance et matériovigilance...
- **Rendre compte aux autorités de santé**

Pourquoi un registre?

AMELIORATION DES PRATIQUES

Nécessite l'évaluation au préalable de ses pratiques...

- **Amélioration « locale », « régionale » ou « nationale »**
- **Amélioration des méthodes**
Dépistage, diagnostics, prise en charge, prévention...
- **Amélioration des techniques**
Nouveau dispositif médical, médicament...

Pourquoi un registre?

SOURCE DE PUBLICATIONS

- Travaux multicentriques
- Cohortes importantes
- Analyse prospective et prolongée
- « Prospective Registry based Randomized Clinical trials »
- Coûts réduits

Conclusion

- **Que nous apporte un registre de cardiologie interventionnelle?**



- **Modèle suédois : *exemple à suivre ?***
- **France : référence en terme de cardiologie interventionnelle *richesse sous exploitée ?***
- **Existe-t-il un registre idéal ?**

Merci de votre attention

