

# Situation des registres en France

## Expérience du CRAC

**Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur  
le CRAC et France PCI  
sans jamais oser le demander**

C'est aussi bien qu'on le dit ?



C'est juste orgasmique !

# Le CRAC c'est quoi ?

Moi je le sens pas ce trip !

C'est pas un peu bizarre  
comme nom ?

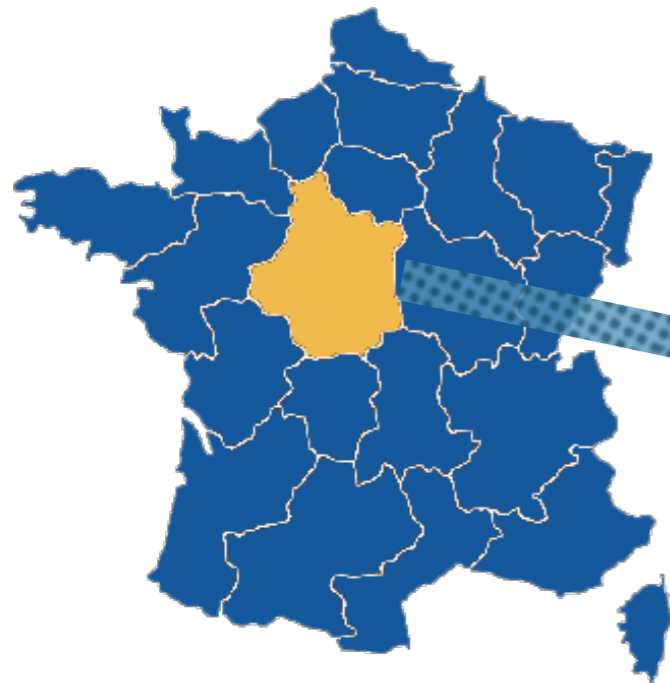


Il se la pète pas un peu ?



# Registre CRAC

club régional des angioplasticiens du centre  
association loi 1901 de cardiologues interventionnels



- ✓ RÉGION CENTRE
- ✓ 2,5 MILLIONS D'HABITANTS
- ✓ RÉUNIE 6 CENTRES DE CI
- ✓ 1 CHU / 1 CHR / 2 CHG / 2 PRIVÉS
- ✓ ACTIVITÉ ANNUELLE REGIONALE
- ✓ 13000 PROCEDURES
- ✓ 5000 ATL
- ✓ 1000 ST+ < H24 CORONAROGRAPHIÉS



# Quelles datas ?

- ✓ REGISTRE PARCOURS INFARCTUS DU MYOCARDE (SCA ST+)
- ✓ REGISTRE ACTIVITÉ
- ✓ REGISTRE SUIVI

150 variables

ST+ pre H

coro/ ATL

Suivi H

Suivi 1 an

Délais pré-hospitaliers  
Intervenants  
Mode revascularisation  
Traitement

Epidemiologie  
Clinique  
Procédure  
Matériels (stents...)

Evènements cliniques  
Décès  
IDM / TIS / Revascularisation  
AVC  
Hémorragie sévère  
Double antiagrégation plaquettaire





Financement  
85 % industriels



AstraZeneca

Boston  
Scientific



Medtronic

HEXACATH

FRANCE

B | BRAUN

SHARING EXPERTISE



ST. JUDE MEDICAL



Daiichi-Sankyo

Lilly





Est ce que les datas  
sont de bonne qualité ?



# BIG DATA

(janv 2014- 7juin 2016)

BDD actuelle CRAC  
procédures  $n = 36543$   
ATL  $n = 14717$   
ST + < H24  $n = 2543$

Exhaustivité des examens = 98 % (2% refus)

Exhaustivité des datas = 99,6 %

Exhaustivité des suivis 1 an = 99% (4 % de PDV)

Cohérence des Datas = 90 % (SCAAR = 96%)

# Est ce contraignant ?

Et c'est douloureux ?



Même pas mal !



# Méthodologie = SCAAR like

Monitoring sur site

Respect Anonymat

30 % TEC local  
Suivi H  
Suivi I an



CHR Orléans

Clinigrd

CHG Bourges

CVX

CHG Chartres

CVX

CHU Tours

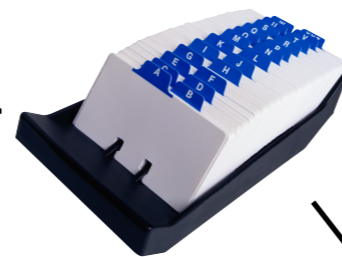
CVX

Reine Blanche

CVX

St Gatien

CVX



https  
serveur sécurisé



eCRF



Saisie obligatoire

Médecin Local  
Recueil



100% ARC responsable  
Monitoring BBD  
Audit des centres



Pilotage du registre  
Contrôle qualité





# Recueil « indolore »

Monitoring sur site

Respect Anonymat

30 % TEC local  
Suivi H  
Suivi L



CHR Orléans

Clinigrd



https  
serveur sécurisé

Pas de double saisie  
Intégrer au logiciel de CR coro  
Transfert automatique quotidien  
Suivi et monitoring par TEC locaux

Saisie obl



Médecin Local  
Recueil



Reine Blanche



St Gatien



100% ARC responsable  
Monitoring BBD  
Audit des centres

Pilotage du registre  
Contrôle qualité

# France PCI c'est quoi ?

C'est pareil mais en beaucoup plus gros

C'est quoi la différence avec  
le CRAC



# France PCI = Extension du CRAC

ACTIVITÉ PREVISIONNELLE

240 000 CORO / AN

120 000 ATL / AN

40 000 ST+ / AN DONT DATAS PRE H

# France – PCI (Organigramme)

**Promoteur : SFC / GACI**

**Médecins coordinateurs :**

Dr RANGE Grégoire  
Dr BENAMER Hakim

**Chefs de projet :**

Mr LAURE Christophe  
Mlle GAUTIER Sandra

**Comite de pilotage :**

Dr KONING René (Président GACI 2014-2015)  
Pr MOTREFF Pascal (Président GACI 2015-2106)  
Dr RANGE Grégoire  
Dr BENAMER Hakim  
Membres des bureaux du GACI 2014-2015 & 2016-2017  
Pr DANCHIN Nicolas  
Pr GILARD Martine (SFC)  
Pr MONTALESCOT Gilles

**Comité scientifique :**

Dr BENAMER Hakim  
Dr KONING René  
Pr MOTREFF Pascal  
Dr RANGE Grégoire

Membres des bureaux du GACI 2014-2015 & 2016-2017

Pr

DANCHIN Nicolas

Pr GILARD Martine (SFC)  
Dr BLANCHARD Didier  
Dr PUYMERAT Etienne  
Pr MONTALESCOT Gilles

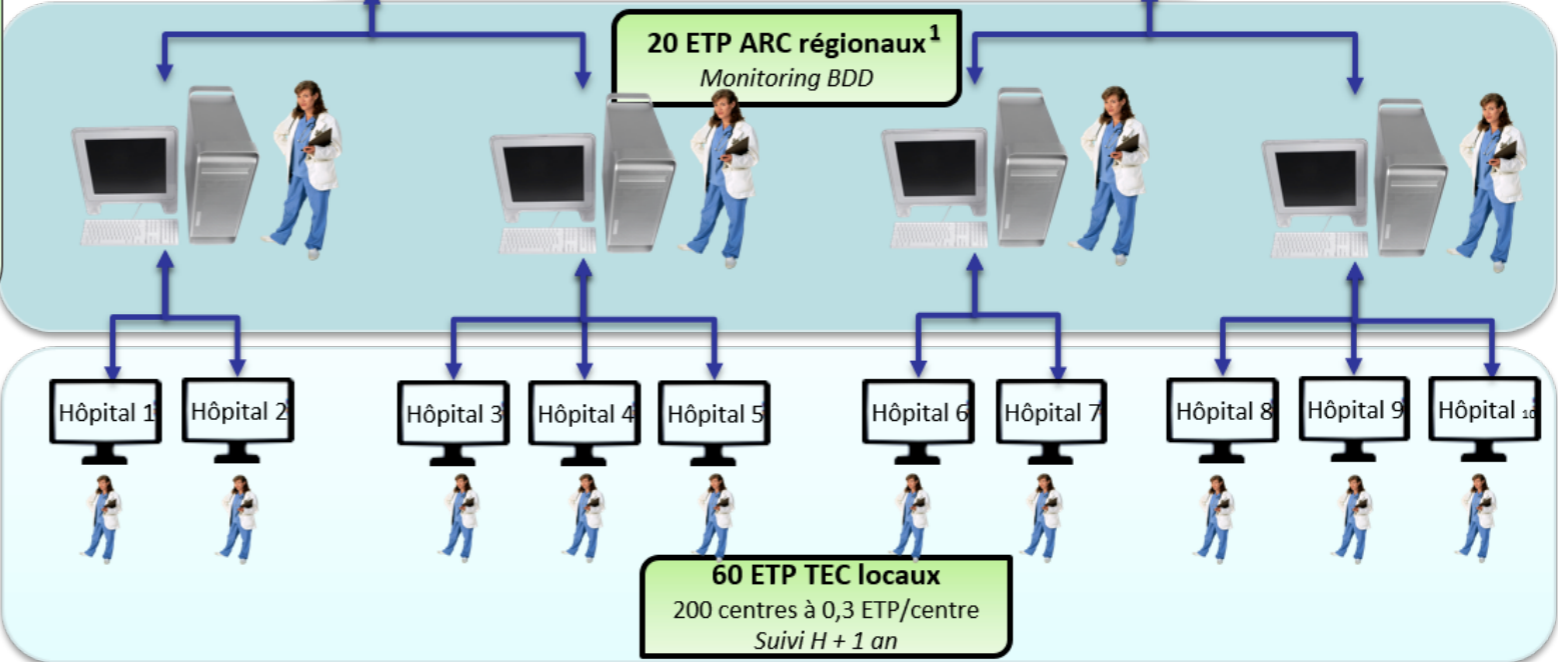
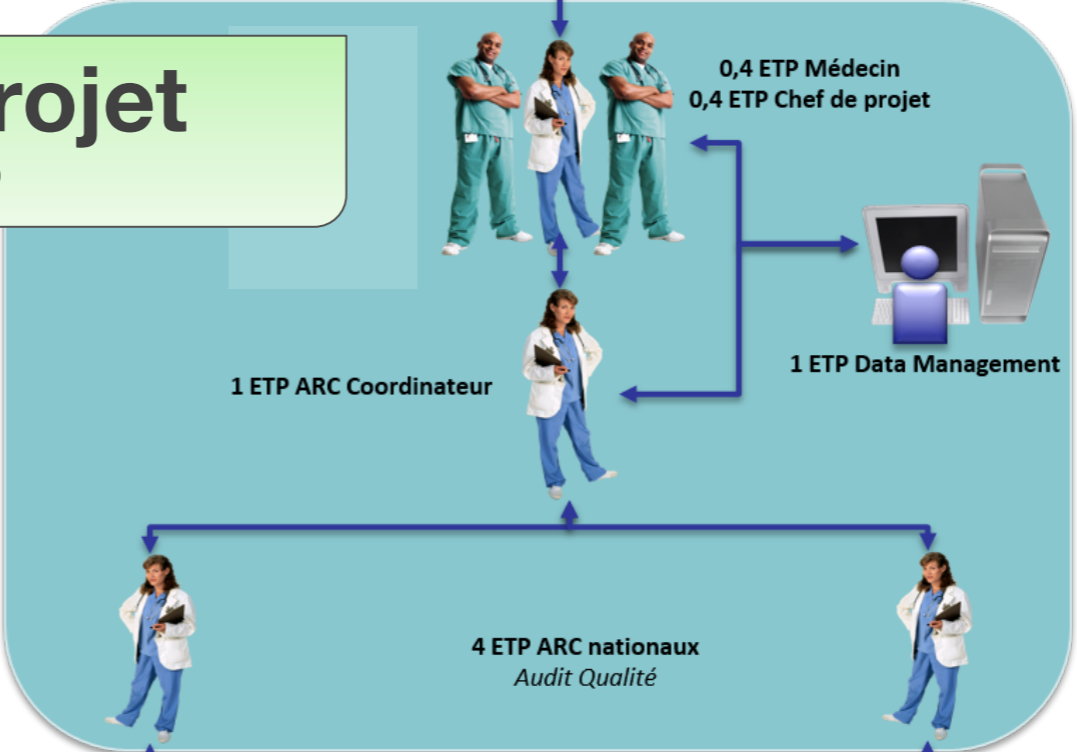
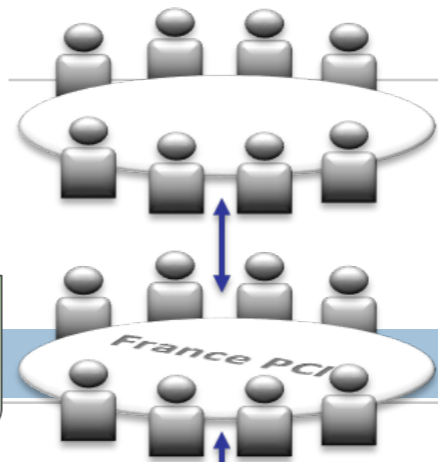
1 Cardiologue référent privé / CHU / CHG / région (à définir)  
1 représentant de l'ARS, 1 représentant de l'HAS  
Méthodologiste / statisticien (à définir)

# SFC / GACI

## Comité de Pilotage

## Equipe Projet 6,8 ETP

## Equipes Régionales & Locales



1 : 1 ETP ARC régional pour 3,5 millions d'habitants

ETP: Equivalent temps plein





- Région Centre 2014

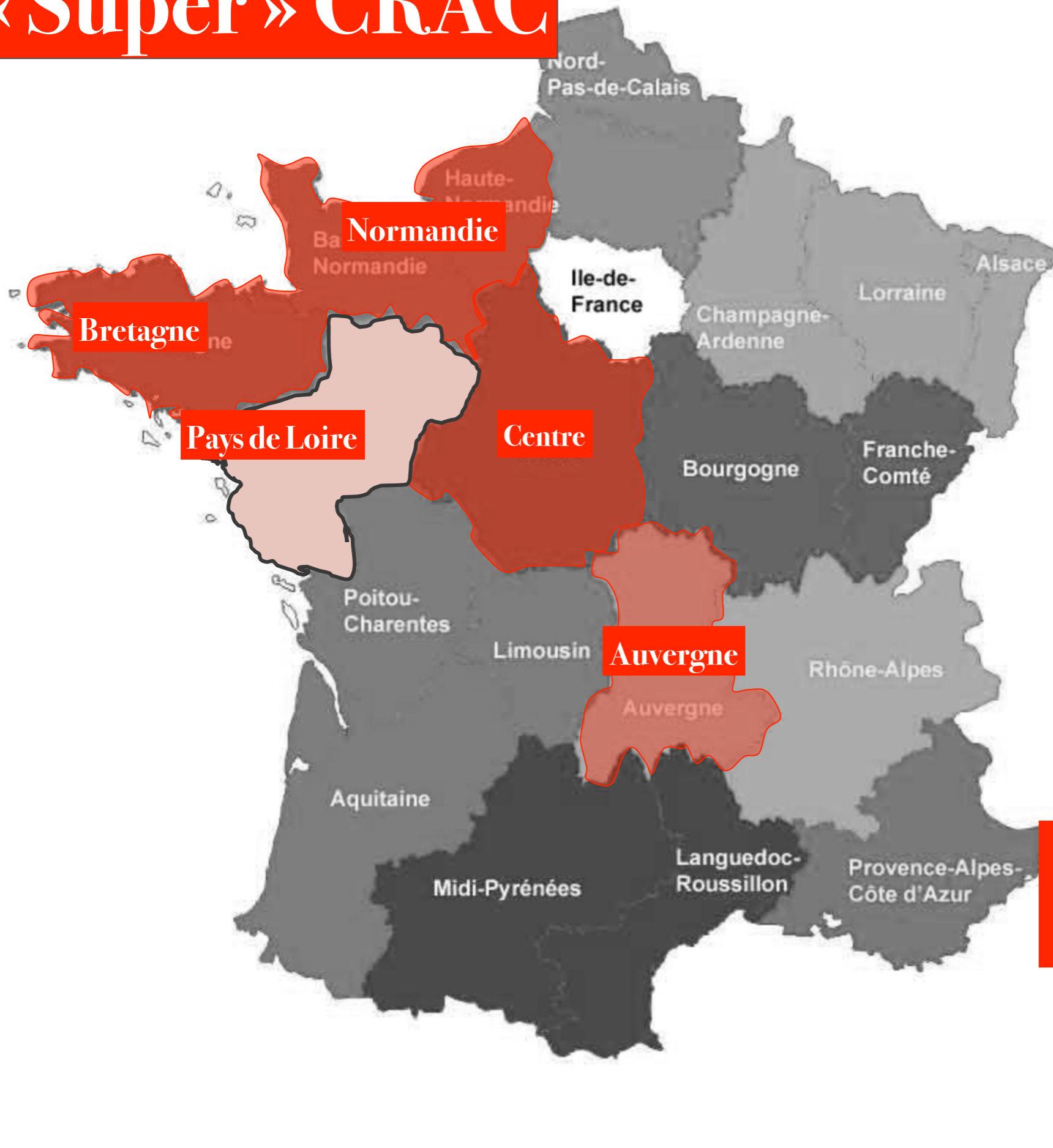
# « Super » CRAC



- Expérience région Centre
- ↓
- Extension Auvergne 2016

# « Super » CRAC

# France - PCI



- Expérience région Centre



- Extension Auvergne 2016
- Extension Bretagne 2017  
Normandie 2017  
Pays de Loire 2107

**14,1 millions d'habitants  
> SCAAR**

# France -PCI



- Centre
- Auvergne **Rhône Alpes**
  - Normandie
  - Bretagne
  - Pays de la Loire
  - **Poitou Charentes**
  - **Ile de France**

**2020**  
France- PCI



# Comment intégrer France PCI ?

Il faut coucher pour en être ?



C'est pas obligatoire  
mais ça peut aider !



# Intégration par région

- ❖ Prendre contact avec le GACI et l'équipe Projet
- ❖ Organiser réunion de présentation avec tous les centres de la région (adhésion de tous les acteurs)
- ❖ Définir 1 référent médical régional (consensuel)
- ❖ Réunion avec ARS (financement)
- ❖ Contractualiser participation avec GACI
- ❖ Recruter et formation ARC régional et TEC locaux
- ❖ Mise a jour logiciel métier

# Qui aura accès à mes données ?

Je préférerais que  
ça reste entre nous



Promis ça sortira pas d'ici

# Confidentialité BDD anonyme

Chaque centre a accès à ses données  
et **uniquement** à ses données

**Aucun centre** ne voit les données d'un autre centre

Visualisation de **moyennes** régionales ou nationales via les  
rapport pour se comparer aux autres

**Aucune donnée « operateurs »** dans BDD

**Aucune donnée identifiant « patient »** dans BDD

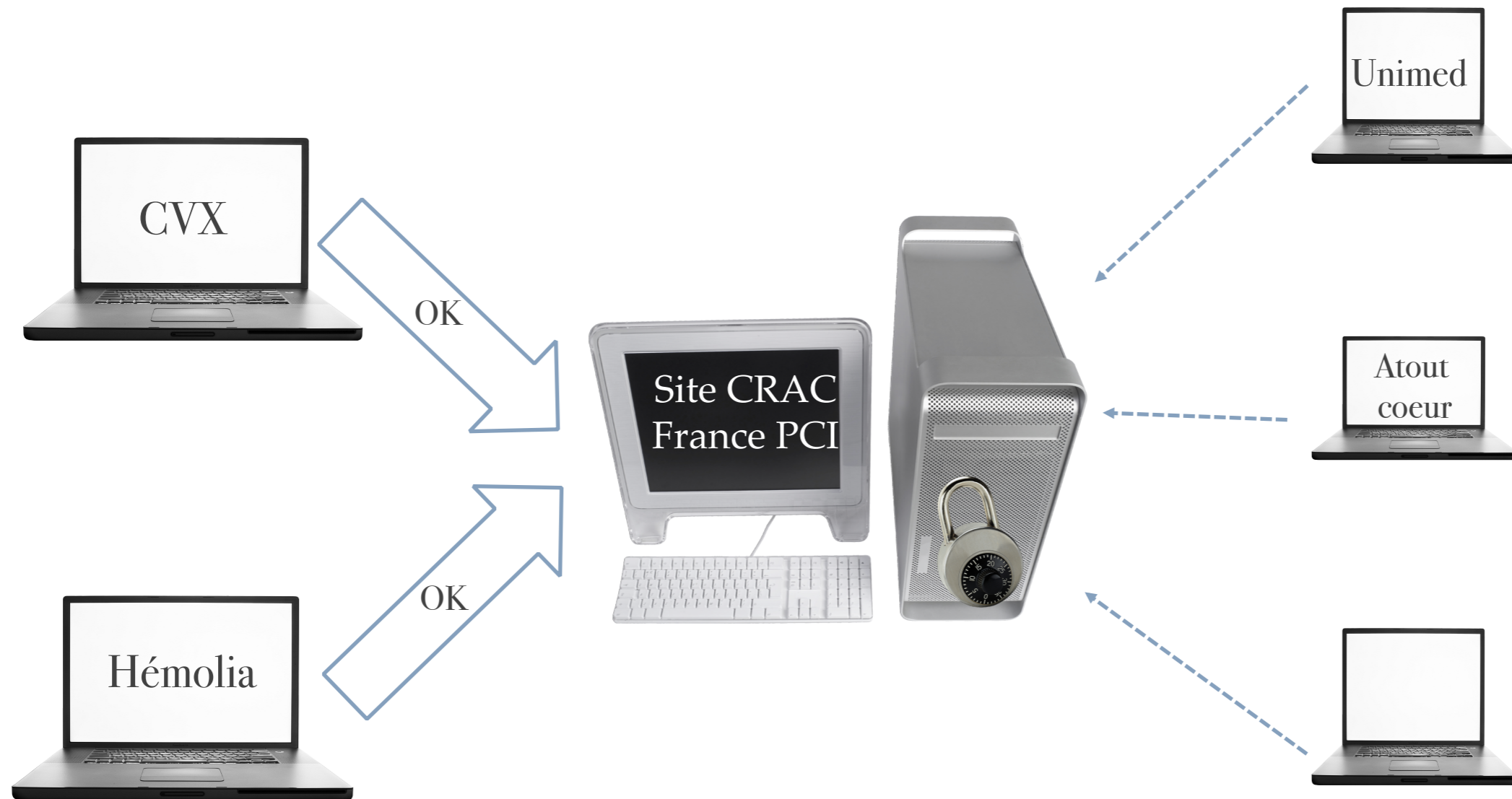
# Est ce que ça marche avec d'autres logiciels que Cardioreport ?

Ça peut marcher avec d'autres partenaires



Pas de problème  
c'est possible

# Bien sûr via interfaces ?





# Qu'est ce que ça va me coûter ?

Ca coûte combien  
de faire CRAC



T'inquiètes c'est accessible  
à toutes les bourses

# Business plan France PCI

## 200 centres



### Budget global (k€)

Rythme d'intégration prévisionnel : 4 régions / an soit 40 centres / an

	2016	2017	2018	2019	2020	2021 +
Total personnel ARO	241,9	289,9	337,9	385,9	433,9	433,9
Total personnel Centres et Régions	637,4	1 274,9	1 912,3	2 549,8	3 275,5	3 275,5
Total personnel (ARO + Centres + Régions)	879,4	1 564,8	2 250,2	2 935,7	3 709,4	3 709,4
Total Autres dépenses	231,0	276,5	328,5	380,5	432,5	288,5
Global	1 110,4	1 841,3	2 578,7	3 316,2	4 141,9	3 997,9

### Répartition du financement (k€)

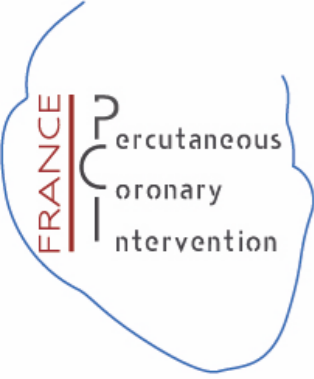
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 +
Total Ministère	288,9	342,4	402,4	462,4	522,4	522,4
Total Régions (ARS)	637,4	1 274,9	1 912,3	2 549,8	3 275,5	3 275,5
Total Centres	184,0	224,0	264,0	304,0	344,0	200,0
Global	1 110,4	1 841,3	2 578,7	3 316,2	4 141,9	3 997,9

# Modèle économique

Coût France PCI : 15 euros / procédure

Budget 4M / an  
Environ 280 000 procédures  
Pour 150 variables dont suivi 1 an

Coût moyen étude de phase 3 : 26000 euros / patient



# Combien ça va coûter pour chaque centre

En cours de négociations  
(Ministère , ARS)

**Au mieux : RIEN !**  
TEC local pris en charge par ARS

**Au pire :**  
Adaptation logiciel : 3600 euros (devis Cardioreport)  
Autre logiciel ?  
  
Frais d'hébergement BDD : 1000 euros/an

# Qu'est ce que ça m'apporte ?

Ca sert à quoi de faire  
CRAC ?



À devenir meilleur

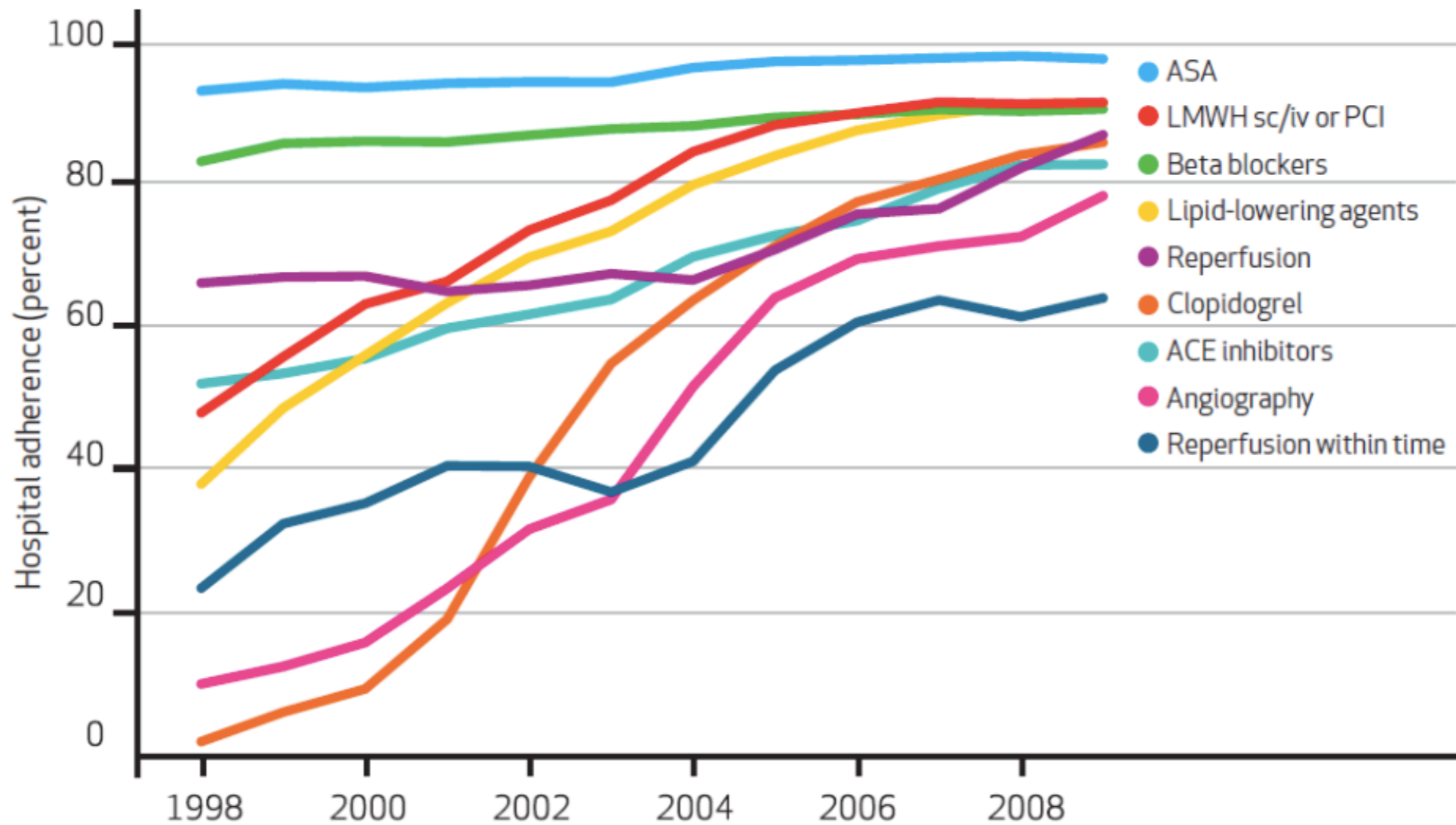




# Améliorer mes pratiques



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

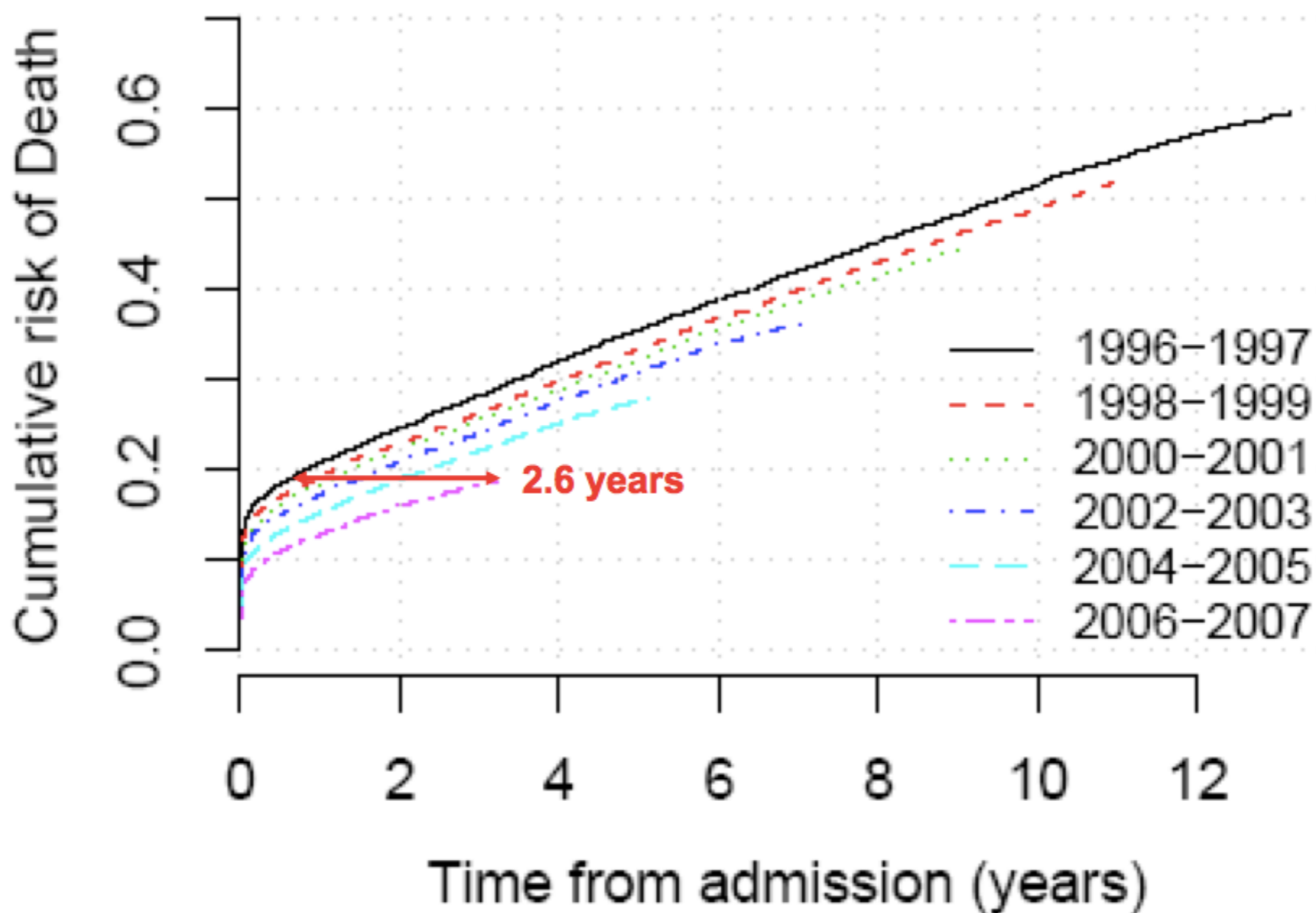




# Améliorer le pronostic de mes patients



## Long-term mortality in STEMI





# Publier

## SWEDEHEART - Research

### Nationwide Cohort Study of Risk of Ischemic Heart Disease in Patients With Celiac Disease

Jonas F. Ludvigsson, MD, PhD; Stefan James, MD, PhD; Johan Adling, MD, PhD; Ulf Stenestrand, MD, PhD; Erik Ingelsson, MD, PhD

**Background**—Studies on ischemic heart disease (IHD) incidence in individuals with celiac disease (CD) are contradictory and do not take small intestinal pathology into account.  
**Methods and Results**—In this Swedish population-based cohort study, we examined the risk of IHD in patients with CD based on small intestinal histopathology. We defined IHD as death or incident disease in myocardial infarction or angina pectoris in Swedish national registers. In 2008, 10,000 patients with CD were included in the study. (Circulation. 2011;123:483-490.)

### Association Between Admission Supine Systolic Blood Pressure and 1-Year Mortality in Patients Admitted to the Intensive Care Unit for Acute Chest Pain

Ulf Stenestrand, MD, PhD

Magnus Wikman, MD

Mats Fredriksson, PhD

Fredrik H. Nyström, MD, PhD

**Context** High resting blood pressure (BP) is among the best studied and established risk factors for cardiovascular disease. However, little is known about the relationship between BP under acute stress, such as in acute chest pain, and subsequent mortality.

**Objective** To study long-term mortality related to supine BP in patients admitted to the intensive care unit for acute chest pain.

**Design** Cohort study. (JAMA. 2010;303(12):1167-1172)

### Influence of Renal Function on the Effects of Early Revascularization in Non-ST-Elevation Myocardial Infarction

Data From the Swedish Web-System for Enhancement and Development of Evidence-Based Care in Heart Disease Evaluated According to Recommended Therapies (SWEDHEART)

Karolina Strömmer, MD; Pia Lundman, MD, PhD; Stefan H. Jacobson, MD, PhD; Staffan Schön, MD; Johan Lindbäck, MSc; Ulf Stenestrand, MD, PhD; Lars Wallentin, MD, PhD; Tomas Jernberg

(Circulation. 2009;120:851-858.)

**Background**—It is unknown whether patients with

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

MAY 7, 2009

Long-Term Safety and Efficacy of Drug-Eluting versus Bare-Metal Stents in Sweden

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

### Long-Term Outcomes with Drug-Eluting Stents versus Bare-Metal Stents in Sweden

Bo Lagerqvist, M.D., Ph.D.; Stefan K. James, M.D., Ph.D.; Ulf Stenestrand, M.D., Ph.D.; Johan Lindbäck, M.Sc.; Tage Nilsson, M.D., Ph.D.; and Lars Wallentin, M.D., Ph.D., for the SCAAR Study Group\*

### Long-term Outcome of Primary Percutaneous Coronary Intervention vs Prehospital and In-Hospital Thrombolysis for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction

Ulf Stenestrand, MD, PhD

Johan Lindbäck, MSc

**Context** Whether the use of primary percutaneous coronary intervention (PPCI) is superior to prehospital and in-hospital thrombolysis is uncertain.

(JAMA. 2006;296:1749-1756)

### Anticoagulation Therapy in Atrial Fibrillation in Combination With Acute Myocardial Infarction Influences Long-Term Outcome

A Prospective Cohort Study From the Register of Information and Knowledge About Swedish Heart Intensive Care Admissions (RIKS-HIA)

Ulf Stenestrand, MD, PhD; Johan Lindbäck, MSc; Lars V. (Circulation. 2005; 111:1111-1117)

### Early revascularisation and 1-year survival in 14-day survivors of acute myocardial infarction: a prospective cohort study

Ulf Stenestrand, Lars Wallentin

#### Summary

**Background** Randomised trials of early revascularisation in acute coronary syndromes have yielded conflicting results.

#### Introduction

Results of randomised trials on the survival benefits of early revascularisation after acute coronary syndromes are inconclusive. (Lancet 2002; 359: 1805-11)

### Association Between Adoption of Evidence-Based Treatment and Survival for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction

40 publications de haut-rang chaque année



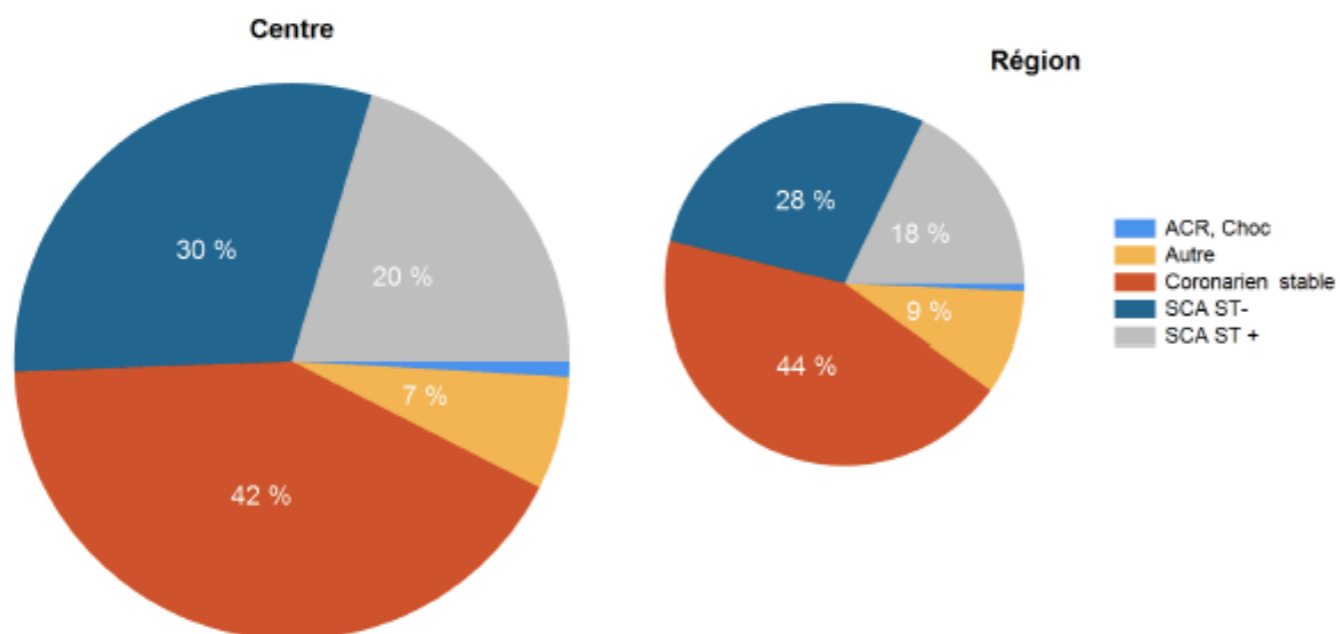
# Rapports d'activité en ligne

Rapport du 01/01/2016 au 30/04/2016

Total Examens réalisés	Centre	%	Région	%
Angioplasties adhoc	243	72.75%	2118	78.50%
Angioplasties seules	91	27.25%	580	21.50%
<b>Total</b>	<b>334</b>		<b>2698</b>	

## Données générales

Indications	Centre	%	Région	%
Coronarien stable	140	41.92%	1184	43.88%
SCA ST-	101	30.24%	766	28.39%
SCA ST +	68	20.36%	481	17.83%
ACR, Choc	3	0.90%	19	0.70%
Autre	22	6.59%	248	9.19%
<b>Total</b>	<b>334</b>		<b>2698</b>	

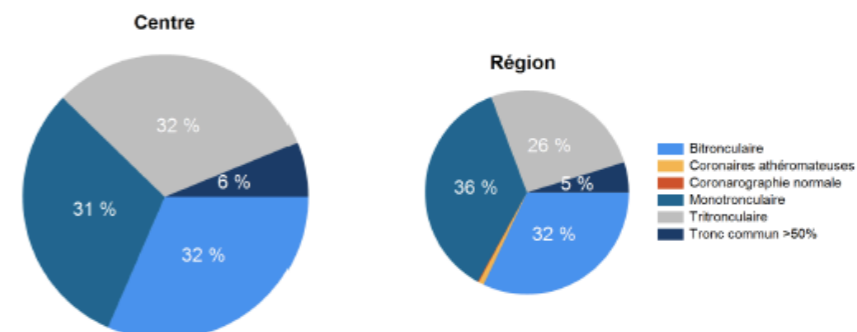


Rapport du 01/01/2016 au 30/04/2016

Données Cliniques	Centre	Région
Femme	20.7%	30.5%
HTA	58.1%	56.3%
Diabète	26.6%	26.0%
Tabac actif	56.0%	49.0%
Hérédité	24.3%	24.9%
Dyslipidémie	47.9%	44.8%
ATCD IDM	15.3%	16.6%
ATCD ATL	27.5%	34.9%
ATCD PAC	11.1%	7.0%
ATCD AVC	4.2%	14.7%
Pathologie vasculaire	6.9%	9.3%
Insuffisance rénale	9.6%	7.7%
Insuffisance rénale modérée	7.2%	5.6%
Insuffisance rénale sévère	1.2%	1.1%
Insuffisance rénale dialysée	1.2%	1.0%
IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )	27.41	27.99

## Données Coronarographiques

Nombre de troncs	Centre	%	Région	%
Coronarographie normale	0	0.00%	5	0.18%
Coronaires athéromateuses	0	0.00%	24	0.85%
Monotronculaire	109	30.70%	1019	36.24%
Bitronculaire	112	31.55%	900	32.01%
Tritronculaire	112	31.55%	729	25.92%
Tronc commun >50%	22	6.20%	135	4.80%
<b>Total</b>	<b>355</b>		<b>2812</b>	





# 7 Questions pièges du Pr Motreff

Et combien de rapports tu peux avoir en 24h?



Le CRAC  
c'est mieux que le Viagra  
Tu peux avoir autant de rapports que tu veux  
sans jamais fatiguer



# 7 questions du samedi 04/06/16

- 1/Taux d'utilisation thrombo-aspiration régional par trimestre
- 2/Taux d'utilisation DES régional trimestre par trimestre
- 3/Délai médian ECG-guide d'un centre vs région
- 4/Taux de MIMI dans un centre vs région
- 5 /Médiane de PDS dans un centre vs région
- 6/MACE à 1 an dans angor stable dans un centre vs région
- 7/Proportion de femmes moins de 50 ans admises pour SCA ST+ dans un centre





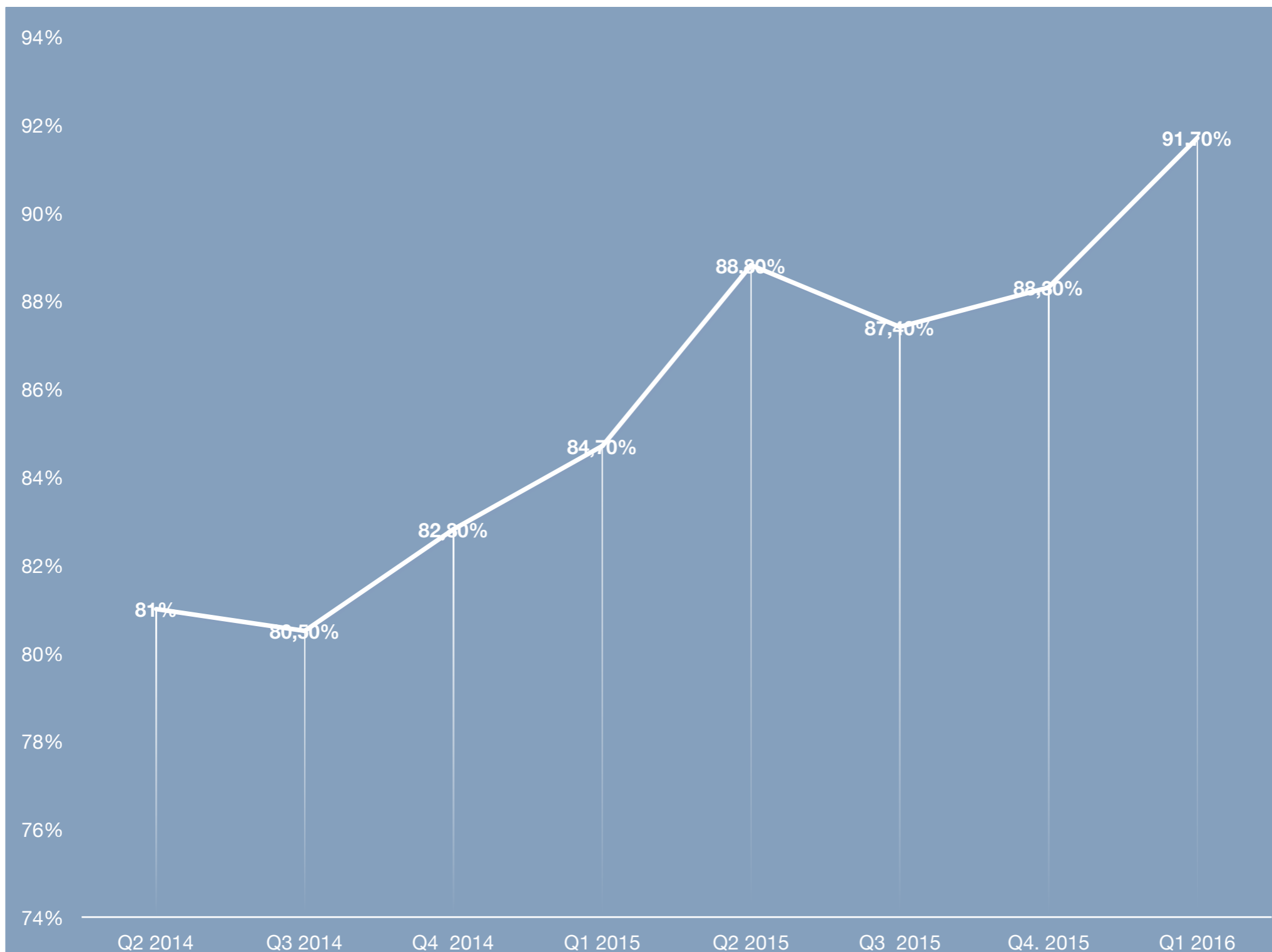
WE chargé  
Pas trop le temps !





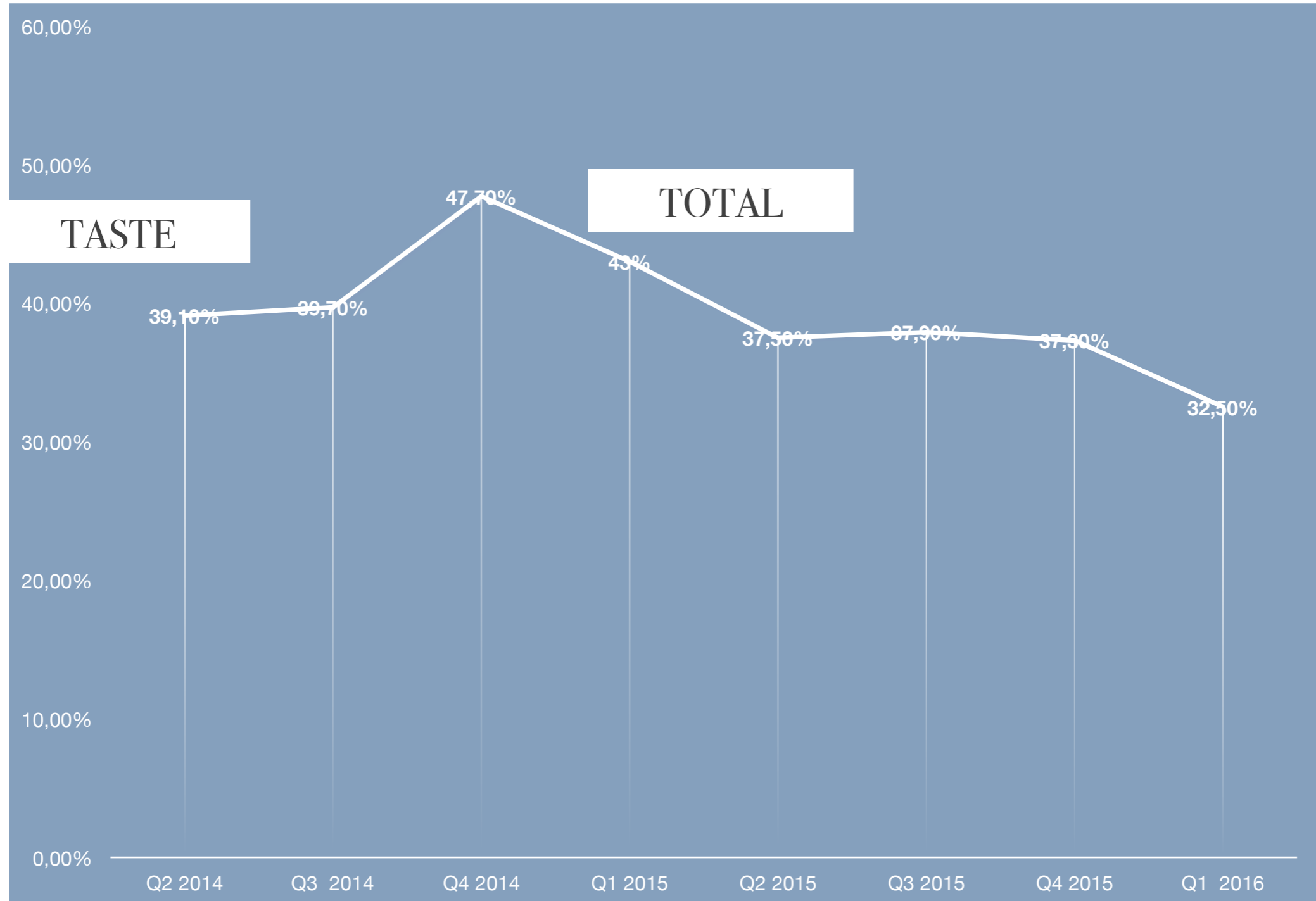


# DES / Trimestre





# Thrombo-aspiration ST+ / trimestre





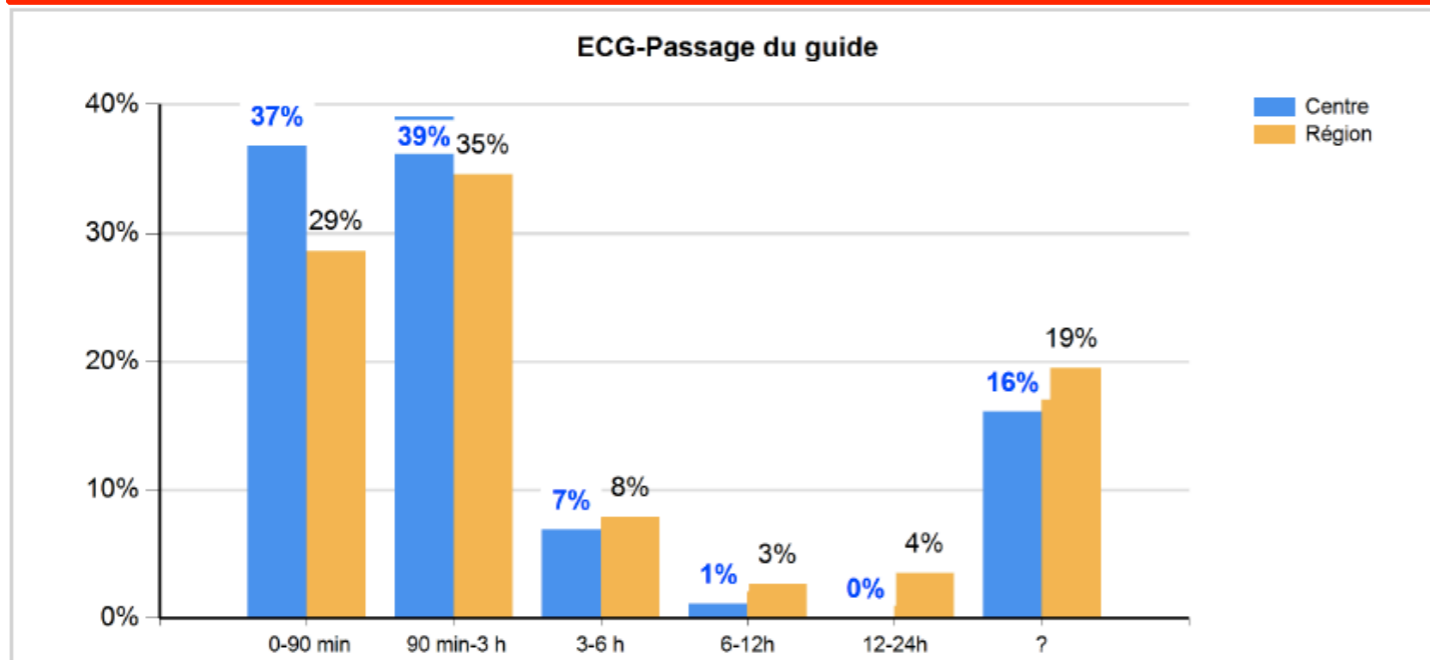
# ST + < H24

(issu des rapport en ligne)

Rapport du 01/01/2016 au 07/06/2016

Autres données	Centre		Région	
Killip > I	23.0%	20	21.4%	122
<b>MIMI</b>	<b>28.7%</b>	25	12.5%	71

Délai de prise en charge (mediane en min.)	Centre	Région
Douleur - ECG	100.5 min	95 min
ECG - Thrombolyse	65.5 min	24.5 min
<b>ECG - Passage guide</b>	<b>95 min</b>	<b>106 min</b>



PDS total moyen (cGy.cm <sup>2</sup> )	2945	vs	4029
<b>PDS total mediane (cGy.cm<sup>2</sup>)</b>	<b>2069</b>	vs	<b>2554</b>
PDS total 75eme percentile (cGy.cm <sup>2</sup> )	3181	vs	4359

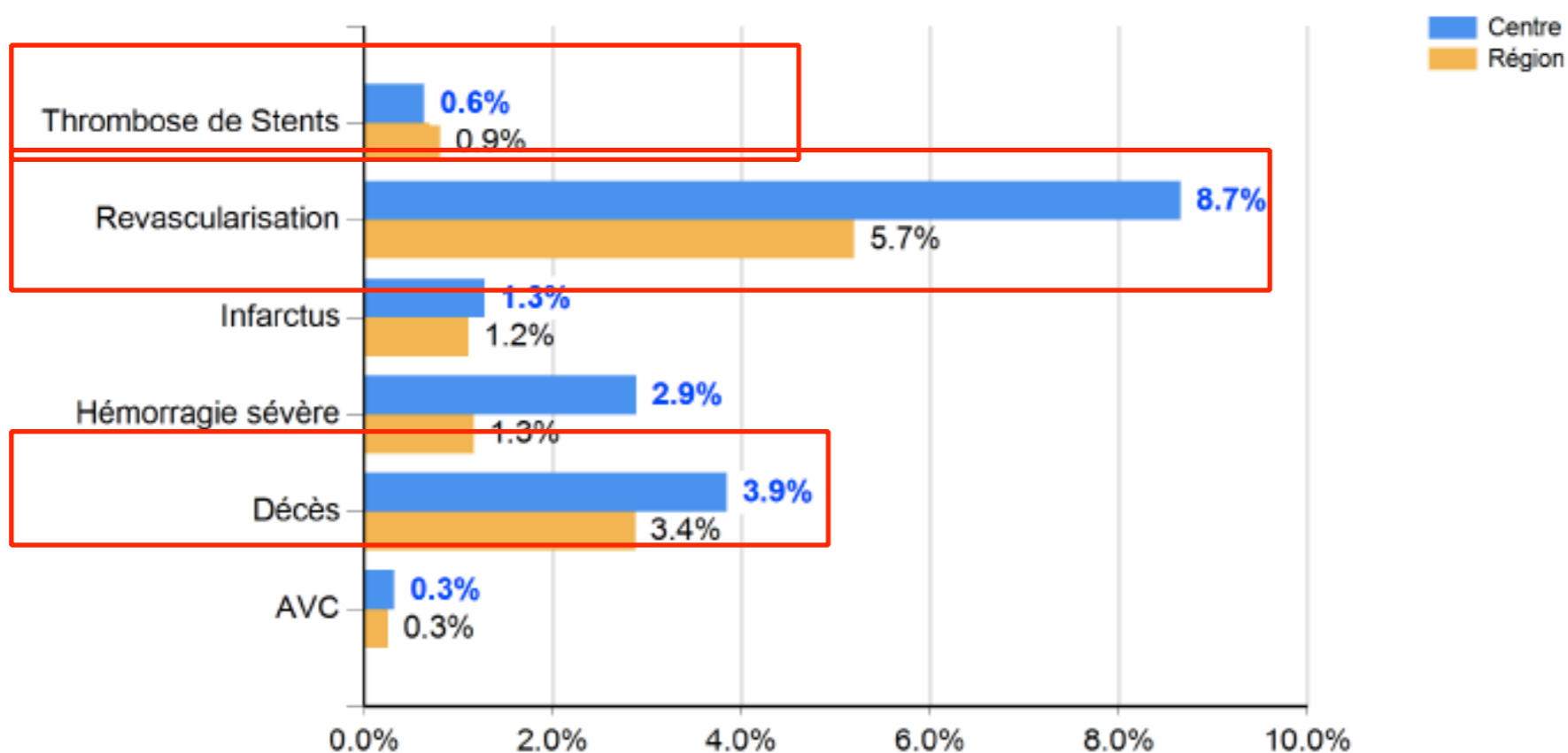




# MACE à 1 an / angor stable (issu des rapport en ligne)

Angor Stable (Centre = 312 / Région = 1982)

Evènements majeurs suivi Hosp + à 1 an	Centre	% - n	Région	% - n
Infarctus	4	1.3% - 312	22	1.2% - 1802
Thrombose de Stents	2	0.6% - 312	16	0.9% - 1802
AVC	1	0.3% - 312	5	0.3% - 1802
Hémorragie sévère	9	2.9% - 312	23	1.3% - 1802
Revascularisation	27	8.7% - 312	103	5.7% - 1802
Décès	12	3.9% - 311	57	3.4% - 1675





# % Femme < 50 ans ST+ ?

## Exemple de navigation eCRAC

medireportupdates.com

Comité Régional des Angioplasticiens du Centre

**MediReport**  
solution

Actualités

**Bienvenue** 11/04/16

Bienvenue aux adhérents du CRAC. Une nouvelle mise à jour a été effectuée, la version actuelle du registre est 2.6

[Accéder au forum](#) Version 2.6

Nom utilisateur

Mot de passe

Langue **Français**

[Mot de passe perdu](#) Login

Alors êtes vous prêts pour CRACer ?

