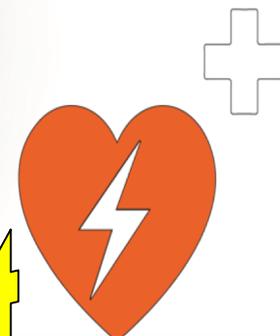


SÉMINAIRE ARLoD

ARRÊT CARDIAQUE EXTRA-HOSPITALIER
EN FRANCE

Pas de conflit d'intérêt



P-Y GUEUGNIAUD
SAMU 69 - RÉAC - SFMU



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ



Registre électronique des
Arrêts cardiaques

Association pour le Recensement
et la Localisation des Défibrillateurs
ARLoD

1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

Un registre sur l'Arrêt Cardiaque: pourquoi un registre français ?

AC : thématique phare actualisée / recommandations.
Nécessité d'actions d'EPP pour l'Urgence (pré-hosp).
Validation des obligations d'EPP

CFAR

CFMU

Data base électronique de l'étude A-Vasopressine /AC

Coût réduit

Savoir-faire

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Vasopressin and Epinephrine vs. Epinephrine Alone in Cardiopulmonary Resuscitation

Pierre-Yves Gueugniaud, M.D., Ph.D., Jean-Stéphane David, M.D., Ph.D.,
Eric Chanzy, M.D., Hervé Hubert, Ph.D., Pierre-Yves Dubien, M.D.,
Patrick Mauriauourt, M.D., Coralie Bragança, M.D., Xavier Billères, M.D.,
Marie-Paule Clotteau-Lambert, M.D., Patrick Fuster, M.D., Didier Thiercelin, M.D.,
Guillaume Debaby, M.D., Agnès Ricard-Hibon, M.D., Patrick Roux, M.D.,
Catherine Espesson, M.D., Erngan Querellou, M.D., Laurent Ducros, M.D.,
Patrick Ecollan, M.D., Laurent Halbout, M.D., Dominique Savary, M.D.,
Frédéric Guillaumée, M.D., Régine Maupoint, M.D., Philippe Capelle, M.D.,
Cécile Braçq, M.D., Philippe Dreyfus, M.D., Philippe Nouguié, M.D.,
Antoine Gache, M.D., Claude Meurisse, M.D., Bertrand Boulanger, M.D.,
Claude Lae, M.D., Jacques Metzger, M.D., Valérie Raphael, M.D.,
Arielle Beruben, M.D., Volker Wenzel, M.D., Cornlavi Guinhoya, Ph.D.,
Christian Vilhelm, Ph.D., and Emmanuel Marret, M.D.



... Soutien initial de la SFAR pour les registres ...

... Et des autres sociétés FFC, SFMU, FCA ...



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

Le registre Français en pratique

Co-fondateurs: Prs PY Gueugniaud (Lyon) – H Hubert (Lille)

Ouverture du site web (accord avec la DGS) : juin 2011

Période de test : juillet 2011

Début déploiement national : juillet 2012

Exploitation nationale : juillet 2013

→ RéAC = 4,5 ans de recul



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

Registre « RéAC »

ARRETS CARDIAQUES

Extra-hospitalier

SAMU-SMUR

AC

médicaux / trauma

Intra-hospitalier

SU

Réa / SAUV

CSIH

Bloc



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

The screenshot displays the 'Registre électronique des Arrêts Cardiaques' (ReAC) web form. The form is organized into several sections, each with a title and a set of checkboxes for data entry. The sections include:

- 1.1 IDENTIFICATION DU PATIENT:** Fields for patient name, date of birth, sex, and address.
- 1.2 ANAMNÈSE:** A large text area for medical history.
- 1.3 ANAMNÈSE DES SYMPTÔMES:** Checkboxes for symptoms like chest pain, dizziness, and fainting.
- 1.4 ANAMNÈSE DES MALADIES:** Checkboxes for various medical conditions such as hypertension, diabetes, and heart disease.
- 1.5 ANAMNÈSE DES MÉDICAMENTS:** Checkboxes for the use of various medications.
- 1.6 ANAMNÈSE DES FACTEURS DE RISQUE:** Checkboxes for risk factors like smoking, alcohol consumption, and family history.
- 1.7 ANAMNÈSE DES SYMPTÔMES (suite):** Additional checkboxes for symptoms.
- 1.8 ANAMNÈSE DES MALADIES (suite):** Additional checkboxes for medical conditions.
- 1.9 ANAMNÈSE DES MÉDICAMENTS (suite):** Additional checkboxes for medications.
- 1.10 ANAMNÈSE DES FACTEURS DE RISQUE (suite):** Additional checkboxes for risk factors.

The form also includes a section for 'ANAMNÈSE DES SYMPTÔMES' with a large text area for detailed notes. At the bottom, there are fields for the date of completion and the user's name.



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »



The screenshot shows the homepage of the RéAC website (registreac.org) in a browser window. The page features a navigation menu with links for Accueil, Actualités, Statistiques, Nous contacter, Team RéAC, and Se connecter. A 'Nos partenaires' section displays logos for various organizations including sfmu, SFAR, mgen, l'Europe Nord-Pas-de-Calais, Fondation Coeur et Artères, Hôpitaux de Lyon, FONDATION CNP ASSURANCES, Université de Lille, and Fédération Française de Cardiologie. The main content area includes a search bar, a welcome message 'Bienvenue sur RéAC', and a description of the registry. A survey section asks 'Comment trouvez-vous le nouveau site RéAC?' with options: Excellent, Bien, Moyen, and A améliorer. The footer shows the Windows taskbar with the time 18:17 and date 11/05/2016.

Rechercher sur le web et dans Windows

18:17
11/05/2016

RéAC: Un registre en ligne



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

The screenshot shows the website interface for RéAC. At the top left is the logo: a heart with a lightning bolt, with the text 'RÉAC Registre électronique des Arrêts Cardiaques'. To the right is a login form with fields for 'Login :', 'Mot de passe :', and a 'Connexion' button. Below the login form are social media icons for Facebook and Twitter, and a link 'Mot de passe oublié?'. To the right of the login form is a map of France with several regions highlighted in blue. Below the map is an orange banner with the following text: 'Informations', 'Au 11 Mai 2016', '57967 interventions pour des AC', '57917 en Extra-hospitalier', and '50 en Intra-hospitalier'. Below the banner is a table of French regions with their corresponding numbers of interventions.

Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine	Auvergne-Rhône-Alpes	Bretagne	Centre-Val-de-Loire	Corse
06 - Ardennes	01 - Ain	21 - Côte-d'Or	18 - Cher	2A - Corse-du-Sud
10 - Aube	03 - Allier	22 - Côtes-d'Armor	35 - Eure-et-Loir	2B - Haute-Corse
51 - Marne	07 - Ardèche	29 - Finistère	36 - Indre	
52 - Haute-Marne	19 - Corrèze	39 - Jura	37 - Indre-et-Loire	
54 - Meurthe-et-Moselle	23 - Creuse	58 - Nièvre	41 - Loir-et-Cher	
55 - Meuse	24 - Dordogne	70 - Haute-Saône	45 - Loiret	
57 - Moselle	33 - Gironde	71 - Saône-et-Loire		
67 - Bas-Rhin	40 - Landes	89 - Yonne		
68 - Haut-Rhin	47 - Lot-et-Garonne	90 - Territoire de Belfort		
88 - Vosges	64 - Pyrénées-Atlantiques			
	72 - Deux-Sèvres			
	86 - Vienne			
	87 - Haute-Vienne			

RéAC:

Un système sécurisé

Définition d'une politique et mise en place de pratiques contre la corruption, la destruction, l'interception et la perte de données ou encore les accès non autorisés

Accès https, cryptage des données, système d'anonymisation...

Conformité avec les règles définies par la CNIL



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

RéAC: une saisie simplifiée

= facteur clé de l'adoption du système par les utilisateurs

The screenshot displays the 'RéAC, Registre électronique' web application. The browser address bar shows the URL 'https://reac.univ-lille2.fr/saisie/new/new.php'. The page has a navigation menu with 'Accueil', 'Dossiers', 'Données', and 'Mon compte'. The main content area is titled '2. Prise en charge' and contains several sections:

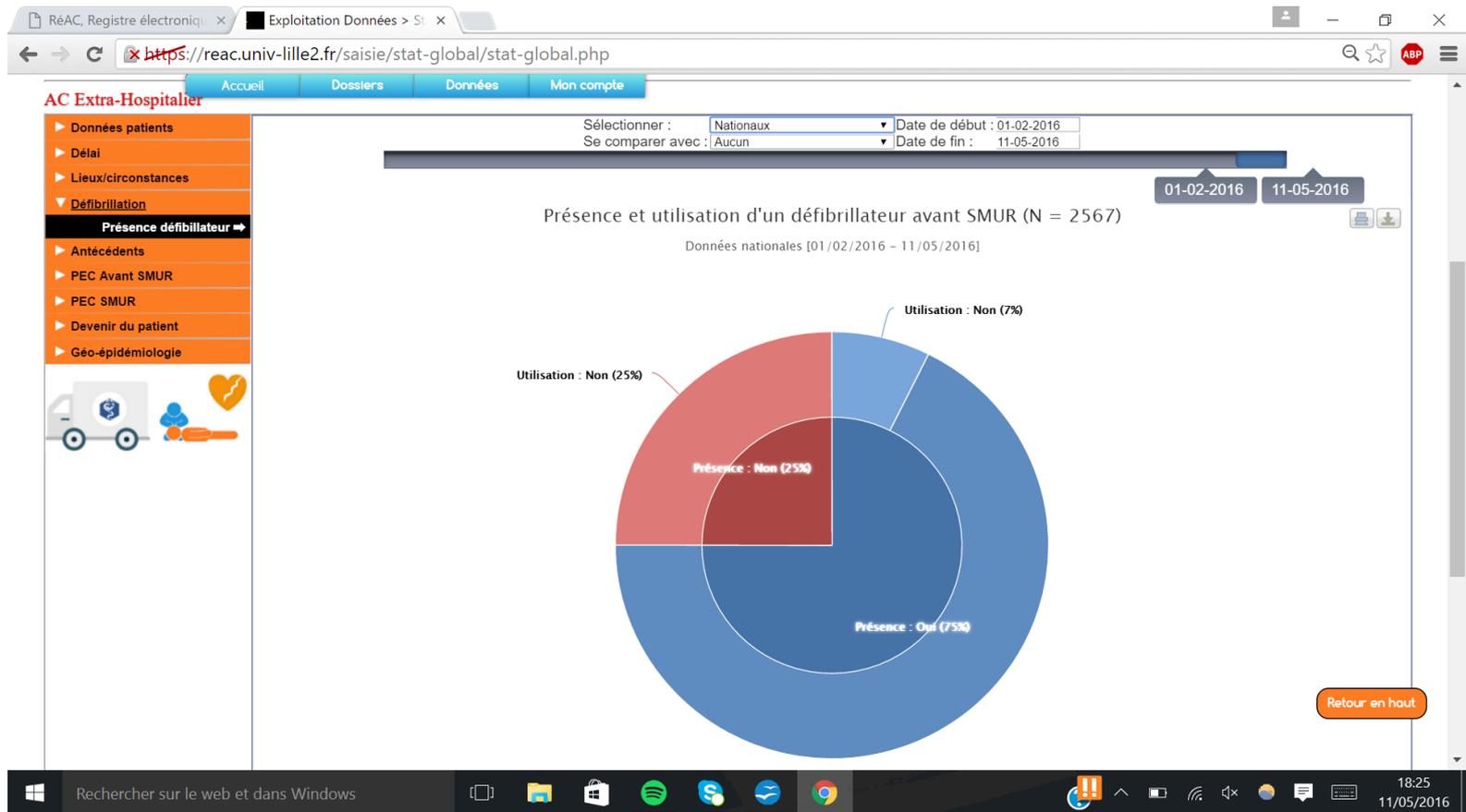
- 2.1 Appelant:** Includes fields for 'Nom', 'Prénom', 'Date de naissance', 'Sexe' (M/F), 'N° composé en 1er' (15, 18, 112, autre), and radio buttons for 'Patient', 'Famille', 'Prof de Santé', 'Prof. Secours', and 'Autre'. There is also a field for 'Téléphone du 1er témoin'.
- 2.2 Horaires de RCP:** Contains multiple time selection fields (h, m) for 'Date de l'AC', 'Heure 1er appel 15/18 (=T0)', 'Heure départ SMUR', 'Heure 1er geste témoin', 'Heure 1er choc électrique (SP ou SMUR ou DAE)', 'Heure de RACS (si pouls perçu ≥ 1 min)', 'Heure de fin de médicalisation', 'Heure d'hospitalisation', 'Heure de l'AC', 'Heure arrivée SP (ou secours professionnel)', 'Heure arrivée SMUR', 'Heure 1er analyse (SP ou SMUR ou DAE)', 'Heure arrêt réo/décès', and 'Heure de départ des lieux'. There are also radio buttons for 'Devant témoin' (Oui/Non), 'Devant SP ou SMUR' (Oui/Non), and 'Estimée' (Oui/Non).
- 3. Anamnèse et premiers gestes réalisés:** Includes a 'Type d'Arrêt cardiaque' section with radio buttons for 'Médical' and 'Traumatique', and a '3.1 Lieu de l'AC' section with radio buttons for 'Domicile/Lieu privé', 'Voie Publique', 'Lieu Public', 'Lieu de travail', 'Établissement médico-social', 'Établissement de santé', 'Aéroport', 'Gare', and 'Autre'. There are also checkboxes for 'Si survenu lors d'une activité sportive' (sport loisir, compétition).

A 'Retour en haut' button is located at the bottom right of the form area. The footer of the page mentions 'AC Extra-Hospitalier - Nouvelle version'.



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

Systeme de recueil de données et outil statistique entièrement automatisé



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »

⇒ Information générale de santé publique
(accessible à tous)

⇒ Analyse des pratiques de prise en charge
(centres participants)

⇒ Analyses approfondies de type étude épidémiologique de grande ampleur ou recherche en santé publique ou encore évaluation des pratiques professionnelles (finalité recherche)

**Groupe de Recherche
du Registre électronique des Arrêts Cardiaques**

GR-RéAC



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »



The screenshot shows a web browser window with the URL https://reac.univ-lille2.fr/saisie/epp-v3/genere_csv.php. The page header features the RéAC logo (a heart with a lightning bolt) and the text 'Registre électronique des Arrêts Cardiaques'. Navigation tabs include 'Accueil', 'Dossiers', 'Données', and 'Mon compte'. The main content area is titled 'Dossier EPP' and contains the following text: 'Pour demander le dossier EPP du SMUR sélectionné sur la période affichée, cliquez sur "Envoyer la demande"'. Below this is a form with a dropdown menu for 'SMUR Foix', a date range for '1er période : du 01/07/2011 au 11/05/2016', and a field for 'Se comparer à la période : du' followed by an empty date field. A button labeled 'Envoyer la demande' is positioned below the form. Further down, two sections are shown: 'Dossiers EPP en cours de traitement' and 'Dossiers EPP disponibles (demandes de moins de 15 jours)', both displaying 'Aucun dossier'. The footer contains contact information: 'Nous contacter', 'Adresse : 5 Rue d'Antin, 59000 Lille, Tél : 07.81.97.89.95', and 'Foire Aux Questions : FAQ, Commande de formulaires, Livret de résultats 2015'. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 18:22 on 11/05/2016.

RéAC = Evaluation des pratiques médicales



1. Introduction « Registre électronique des Arrêts Cardiaques »



« RéAC »

Outil d'amélioration de la qualité

Un des objectifs fondamentaux de RéAC est de faciliter l'évaluation des pratiques professionnelles afin d'améliorer la qualité des soins et au final améliorer les taux de survie

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des Arrêts cardiaques

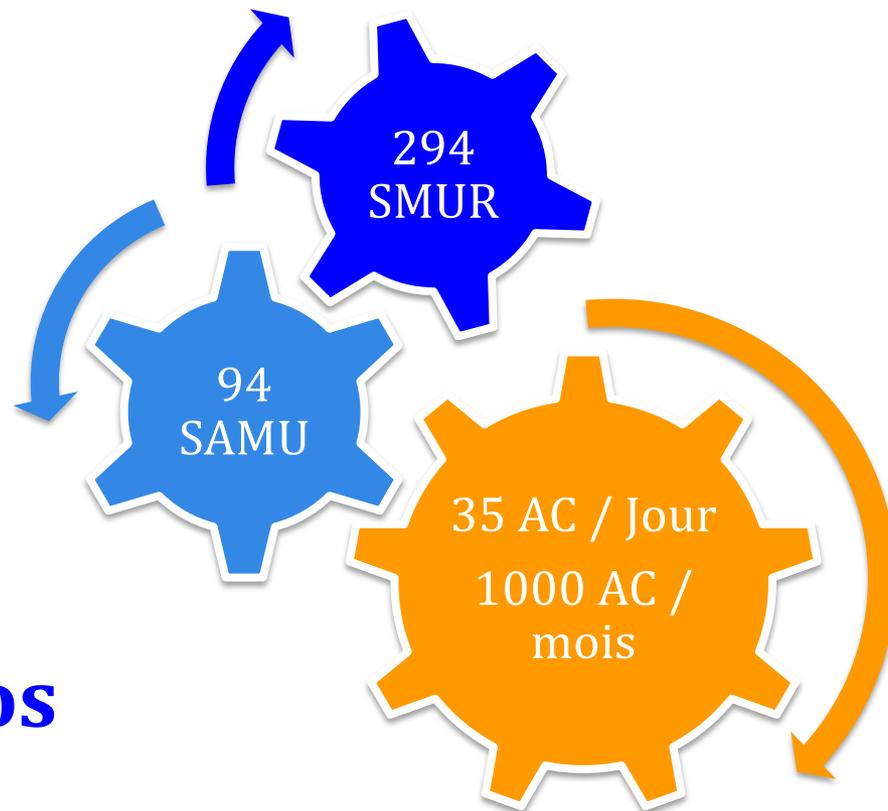


Registre électronique des Arrêts cardiaques

Au 01/01/2018

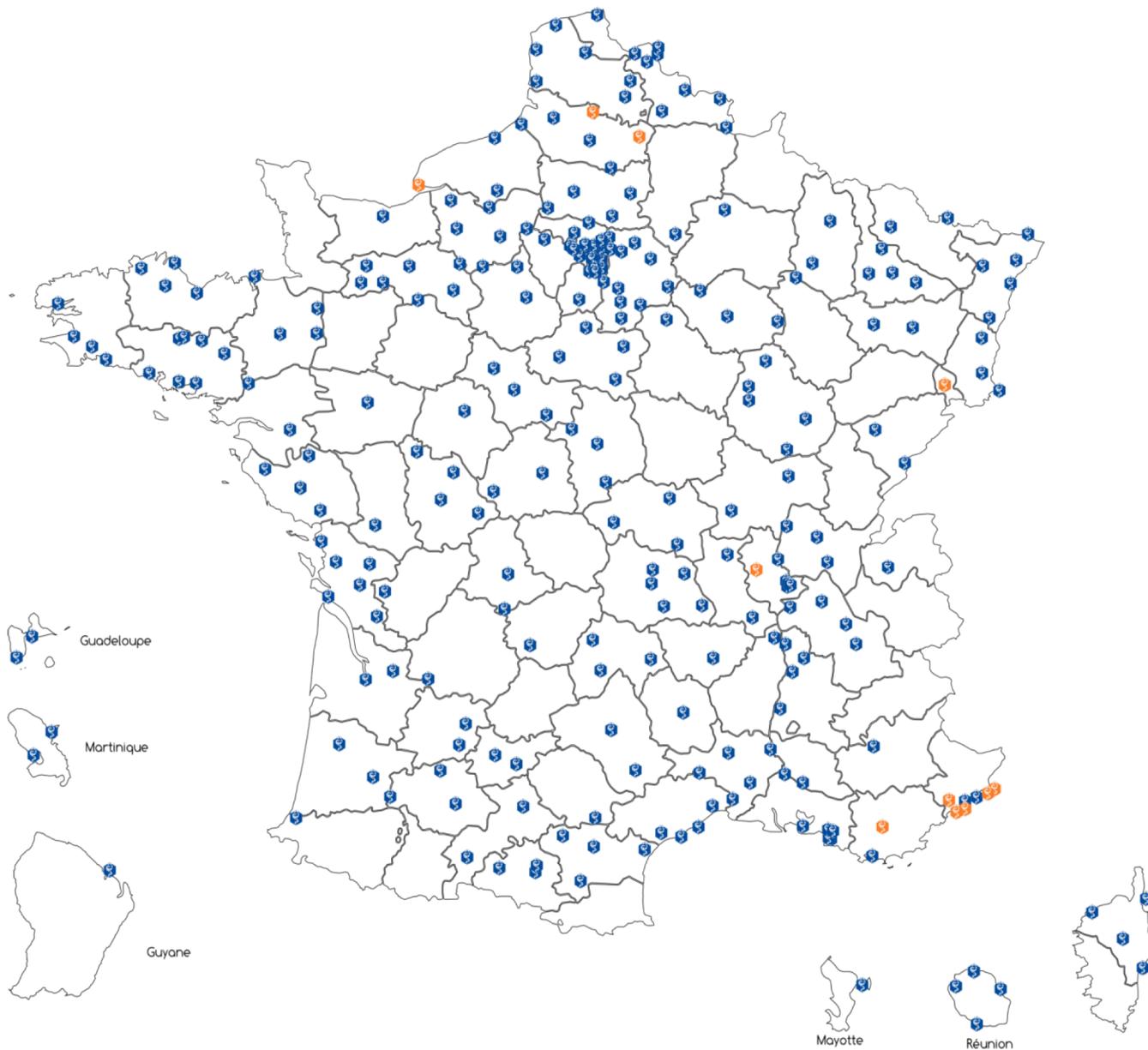
83 830 interventions

81 159 dossiers clos





Plus de 80% des SMUR participant



2. RéAC = Données françaises en 2018

N1: Population générale (exclusion des 8 522 découvertes de cadavres)

N2: Population ayant eu une forme de RCP quelle qu'elle soit

N3: Population ayant bénéficié d'une RCP par SP

N4: Population prise en charge par le SMUR

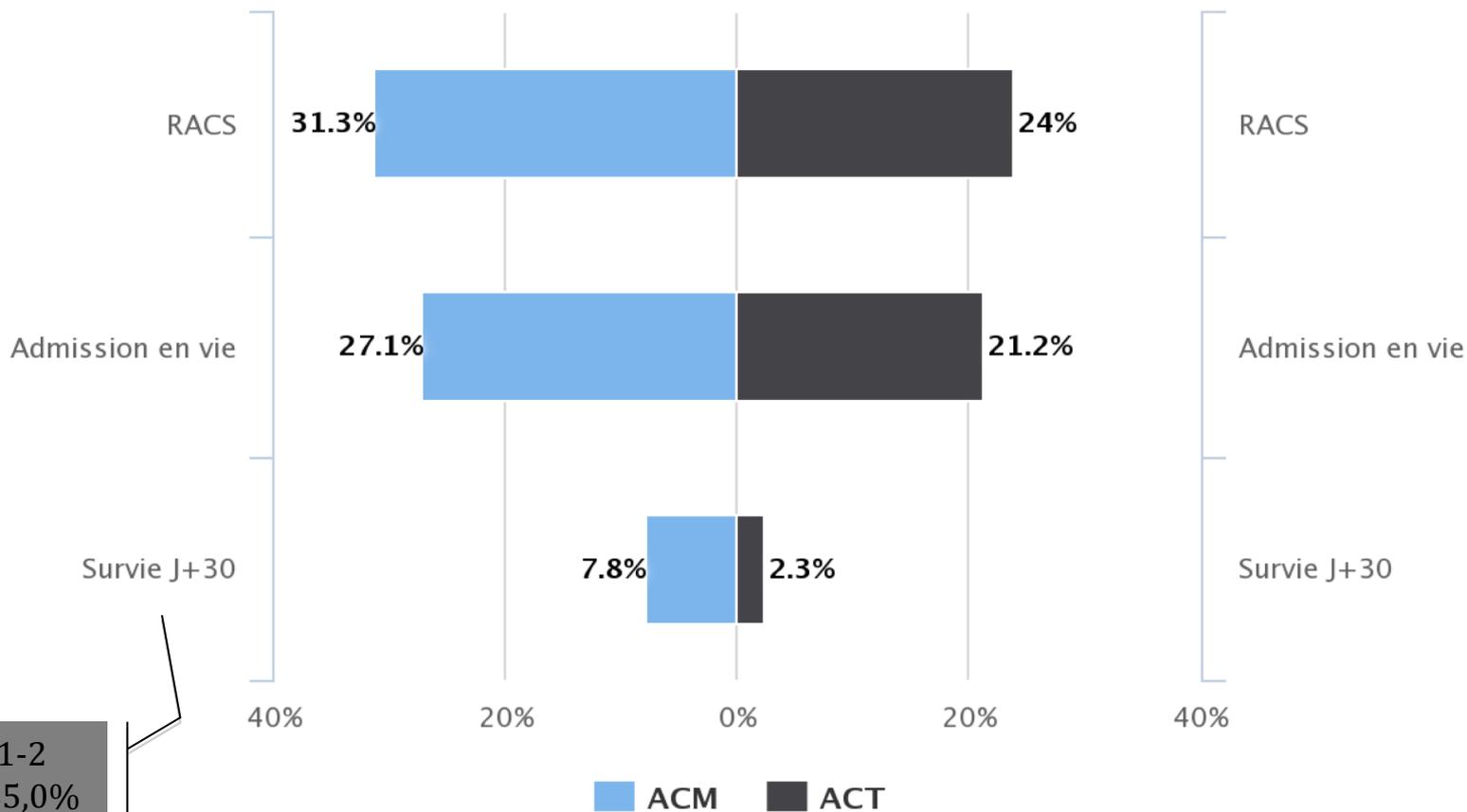
Au 01/01/2018	N1= 72 637	N2= 68 460	N3= 61 748	N4= 52 955
Age	69 (55-81)	69 (55-81)	69 (55-81)	65 (52-77)
Sexe (masculin)	65,6%	66,0%	66,0%	68,9%
Lieu (domicile)	71,4%	71,3%	71,9%	68,9%
AC devant témoins	65,9%	67,0%	65,9%	70,7%
RCP immédiate	33,5%	35,5%	34,4%	39,3%
No Flow (min)	6 (0-13)	6 (0-13)	6 (0-13)	5 (0-12)
Low Flow (min)	17 (7-30)	18 (8-30)	18 (8-30)	22 (13-33)
Délai ACLS=>RACS (min)	12 (5-20)	12 (5-20)	12 (5-20)	12 (5-20)

2. RéAC = Données françaises en 2018

Au 01/01/2018	N1= 72 637	N2= 68 460	N3= 61 748	N4= 52 955
<u>Rythme initial:</u>				
•Asystole	80,9%	80,4%	82,5%	75,9%
•Rythme sans pouls	6,1%	6,3%	6,1%	7,0%
•FV/TV	7,3%	7,7%	7,5%	9,8%
•RACS avant SMUR	5,7%	5,7%	3,9%	7,3%
AC médical	88,7%	89,6%	89,7%	89,1%
DAE grand public	9,0%	9,6%	8,9%	9,8%
DAE SP	64,9%	68,6%	75,2%	68,9%
Hypothermie SMUR	2,3%	2,5%	2,4%	3,2%

2. RéAC = Données françaises en 2018

Survie / Population N4



CPC 1-2
ACM: 85,0%
ACT: 58,5%

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des Arrêts cardiaques

Quelques données issues du GR-RéAC:

- Durée de la RCP (« no flow », « low flow »)
- Incidence de l'âge sur la survie
- AC et lieux publics
- AC traumatique
- ... Registre européen « EuReCa »
- MCE seul ou avec ventilation ?
- Intérêt des défibrillateurs « grand public »

... en France !

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des Arrêts cardiaques

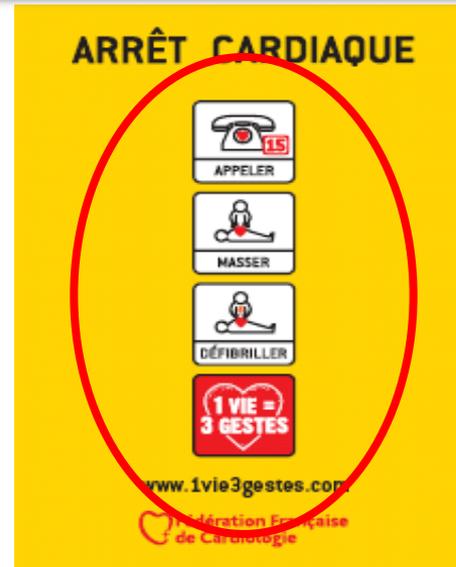
Quelques données issues du GR-RéAC:

- Durée de la RCP (« no flow », « low flow »)
- Incidence de l'âge sur la survie
- AC et lieux publics
- AC traumatique
- ... Registre européen « EuReCa »
- **MCE seul ou avec ventilation ?**
- Intérêt des défibrillateurs « grand public »

... en France !

2. RéAC = Données françaises en 2018

RCP en 2010



Recommandations en 2015

« Le sauveteur doit réaliser les compressions thoraciques sur tout AC.
Un sauveteur entraîné doit combiner CT et insufflations »

→ Quid du Bouche à Bouche ?

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des
Arrêts cardiaques

Massage cardiaque: avec ou sans bouche à bouche en France

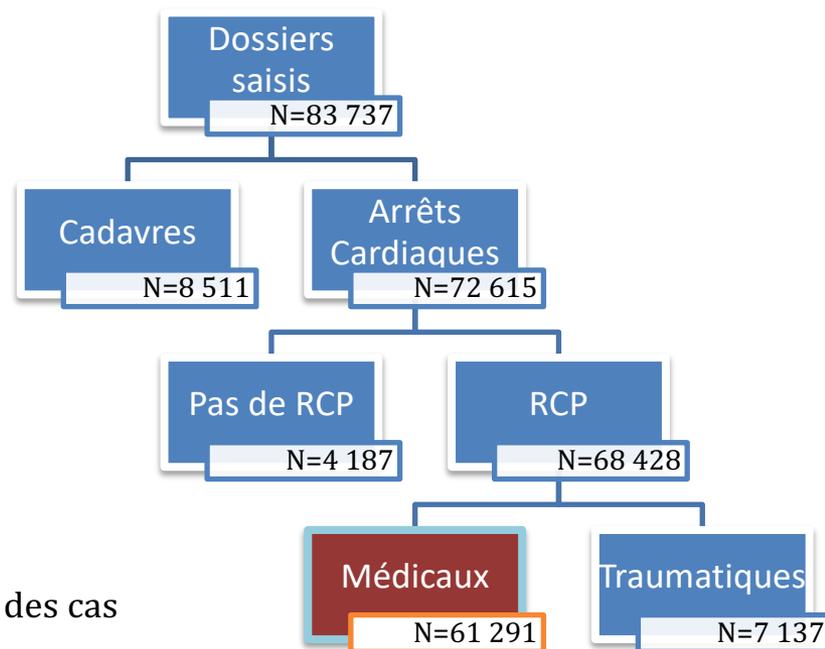
Matériel et Méthode

- Étude de cohorte descriptive, prospective et multicentrique
- 294 SMUR ; 94 SAMU participants
- Entre le 1^{er} juillet 2011 et le 25 décembre 2017

Résultats (1)

[Sur des données actualisées au 25/12/2017]

- **61 291 AC médicaux** / 68 428 AC enregistrés
- Age moyen = 70 (58-82) ans
- Hommes = 64,9%
- AC à domicile = 74,4%
- Présence:
 - d'un proche/ passant = **73,9%** des cas
 - d'un professionnel du secours ou de santé = **23,2%** des cas
- RCP immédiate = **36,7%** des cas (dans **19,3%** des cas / conseil 📞)
- MCE par témoin = 48,1% des cas:
 - **29,9% de MCE seul vs 18,2% de MCE+BAB**




 Registre électronique des
Arrêts cardiaques

Résultats (2)

[Sur des données actualisées au 25/12/2017]

	MCE seul	MCE + B à B	p
Délais arrivée SP (min)	10 (7-15)	4 (0-11)	<10 ⁻⁶
Délais arrivée SMUR (min)	19 (13-25)	15 (8-24)	<10 ⁻⁶
Délais RACS (min)	11 (4-19)	12 (3-24)	<10 ⁻³
RACS	29,6%	35,1%	<10⁻⁶
Survie à l'admission	26,8%	30,9%	<10⁻⁶
Survie à J+30	8,7%	10,8%	0,02

Pas de différence en termes de séquelles neurologiques

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des Arrêts cardiaques

Quelques données issues du GR-RéAC:

- Durée de la RCP (« no flow », « low flow »)
- Incidence de l'âge sur la survie
- AC et lieux publics
- AC traumatique
- ... Registre européen « EuReCa »
- MCE seul ou avec ventilation ?
- **Intérêt des défibrillateurs « grand public »**

... en France !

2. RéAC = Données françaises en 2018



Registre électronique des
Arrêts cardiaques

Défibrillation grand public en France

- Étude de cohorte descriptive, prospective et multicentrique
- 294 SMUR ; 94 SAMU participants
- Entre le 1^{er} juillet 2011 et le 25 décembre 2017

Bilan sur la défibrillation

Utilisation DAE par grand public: 9,8 %

• **Choc délivré: 26,0 %**

	DAE + CEE (N= 1 566)	DAE (n= 6 023)	Non DAE (N= 55 258)	p
RACS	55,4 %	35,9 %	22,9 %	<10 ⁻⁶
Survie à l'admission	55,0 %	32,5 %	19,5 %	<10 ⁻⁶
Survie à J+30	36,1 % [CPC 1/2 = 94,2 %]	13,5 %	5,2 %	<10 ⁻⁶

Les partenaires



Ministère des Solidarités
et de la Santé



Hospices Civils de Lyon

