



# Registre de cardiologie interventionnelle, Région Centre-Val de Loire

## Données SCA ST+ 2014



## INTRODUCTION

À l'initiative du Club Régional des Angioplasticiens de la Région Centre (CRAC), le **Registre de cardiologie interventionnelle en Région Centre-Val de Loire (CVL)** a été créé en 2014 avec l'appui de l'Agence Régionale de santé (ARS) qui souhaitait disposer d'un registre régional, comme dans d'autres régions (Île de France, Bretagne, Côte d'Or...). Il regroupe les différents acteurs en cardiologie interventionnelle autour d'un projet commun et fédérateur.

L'objectif du registre est de disposer de données fiables et exhaustives sur :

- les délais et mode de transfert pré-hospitalier des Syndromes Coronariens Aigus avec sus-décalage du segment ST de moins de 24 heures (**Registre SCA ST+**, commande spécifique de l'ARS)
- l'activité de coronarographie et d'angioplastie coronaire (**Registre des procédures**)
- le devenir des patients à un an (**Registre Suivi**).

Le **registre SCA ST+** permettra l'aide à la planification (délais de prise en charge, parcours pré-hospitalier, mode de revascularisation...), l'étude du suivi à 1 an (mortalité, complications), l'évaluation des pratiques, et la réalisation de travaux de recherche pour répondre aux impératifs de réduction des temps de transferts entre le début des symptômes et la prise en charge de cardiologie interventionnelle.

L'Unité Régionale d'Épidémiologie Hospitalière (UREH) a été missionnée par l'ARS pour un 1<sup>ère</sup> étude ponctuelle du parcours pré-hospitalier des SCA en Région Centre en 2009, puis pour étudier la faisabilité d'un registre couplant des données d'amont (SAMU) et d'aval (Logiciel Métier de cardiologie interventionnelle) en 2012. Dès la mise en place du Registre du CRAC en 2013, l'UREH a apporté son soutien méthodologique et assure depuis la validation qualité des données recueillies et l'analyse des parcours pour le **Registre SCA ST+**.

Cette première étude régionale observationnelle, prospective et multicentrique, à partir des données du Registre 2014, décrit la prise en charge des SCA ST+ en Région CVL, avec description des différents parcours et analyse des facteurs associés à un allongement des délais de recours à l'angioplastie.

## MÉTHODES

Le registre régional **SCA ST+** a débuté en janvier 2014 sur 5 des 6 centres de cardiologie interventionnelle de la région (le CHRO rejoignant la plateforme en juin 2014).

**Critères d'inclusion :** patients majeurs avec SCA ST+ < 24h, ayant bénéficié d'une coronarographie ou d'une angioplastie coronaire dans un des 6 centres autorisés de la région CVL (18 : CH Bourges, 28 : CH Chartres, 37 : CHRU Tours - Clinique St Gatien, 45 : CHR Orléans - Clinique Oréliance).

Les cardiologues recueillent les données au moment de la prise en charge en salle de coronarographie, via leurs logiciels métiers (CardioReport® pour 5 centres, Clinigrig® pour le CHRO). Il s'agit de données déjà recueillies en routine, associées à des données de parcours qui font l'objet d'un formulaire spécifique. Ces informations sont rassemblées dans un e-CRF automatiquement transmis à la base régionale e-CRAC : parcours pré-hospitalier (fiche papier remplie par les SAMU-SMUR), données patient et prise en charge. L'ARC du CRAC assure le monitoring des données en continu avec les ARC de chaque centre à l'aide d'un contrôle qualité automatisé par l'UREH.

Les variables du Registre SCA ST+ extraites de l'e-CRAC et transmises à l'UREH pour analyse concernent :

- le "Réflexe 15", les différents intervenants et les lieux de prise en charge pré-hospitaliers
- les 3 délais clés du parcours pré-hospitalier :
  - Délais **douleur thoracique / premier contact médical (FMC)**
  - Délais **FMC / thrombolyse intraveineuse** (si fibrinolyse)
  - Délais **FMC / passage du guide coronaire** (si angioplastie)
- les variables patients : âge, sexe, facteurs de risque, ATCD cardio-vasculaires et traitements pré-hospitaliers
- les variables de prise en charge : mode de revascularisation, traitements et complications éventuelles.

**Dans le cadre du suivi à 1 an**, les variables recueillies pour l'ensemble des patients sont : mortalité (délai et cause du décès), thrombose intra-stent, revascularisation non programmée, accident vasculaire cérébral, hémorragie grave, infarctus du myocarde, réadaptation cardiaque, traitement antiagrégant plaquettaire et anticoagulant.

# RÉSULTATS REGISTRE SCA ST+, RÉGION CVL 2014

## EXHAUSTIVITÉ DU RECUEIL :

En 2014 en CVL, les six centres ont inclus **951 patients SCA ST+** (Figure 1). Au sein du Registre, cinq établissements étaient exhaustifs pour l'année 2014. Le centre 2 n'avait rempli que sept mois d'e-CRF.

La part des SCA ST+ <24h non pris en charge en salle de Coro est difficile à mesurer (4 % des ST+ < 48h hospitalisées en USIC selon FAST-MI 2010 : Observatoire de la Société Française de Cardiologie).

## QUALITÉ DU RECUEIL ET DE LA BASE :

Le monitoring a été assuré au fil de l'eau par les ARC de 5 centres sur 6.

Un contrôle qualité standardisé a été réalisé sur les données de chaque centre pour signaler les variables à vérifier (surtout les parcours qui sont complexes) permettant une 1<sup>ère</sup> correction. Un 2<sup>ème</sup> contrôle qualité assurait la qualité finale de la base : moins de 4 % de données manquantes sur certaines variables patients et 1 % pour les délais. L'interprétation du Réflexe 15 doit rester prudente sur ce 1<sup>er</sup> rapport car la variable « Appel » s'est précisée fin 2014 : initialement Réflexe 15 présent si « Appel + Destinataire Appel = SAMU », modifiée en « Appel du 15 » oui/non.

Du fait de données partielles (interface difficile Hémolia/eCrac) et non monitorées (pas d'ARC en 2014), les données du centre 2 ont été retirées de l'analyse. Au total, **les données validées de 867 patients SCA ST+ pris en charge dans les 5 centres exhaustifs de cardiologie interventionnelle ont été étudiés en 2014.**

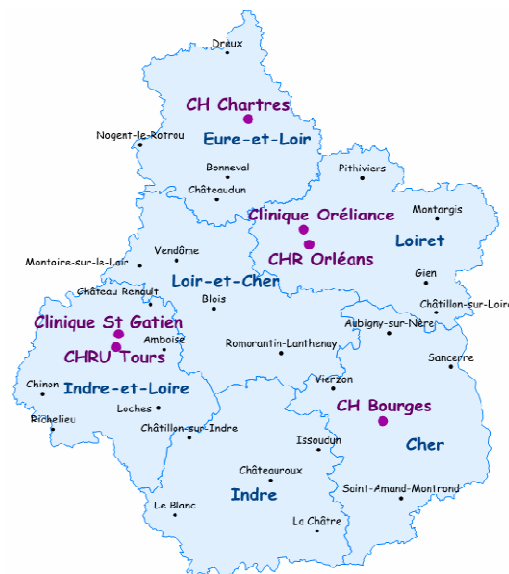


Figure 1 : Centres d'angioplastie en région CVL

## ACTIVITÉ DES 5 CENTRES EXHAUSTIFS EN 2014

Une revascularisation, quel que soit son mode, a eu lieu pour **91 % des patients** (86 à 96 %) (Tableau 1, Figure 2)

- **90 % par angioplastie** : 84 à 96 % selon les centres, **82 % d'angioplastie primaire** et 8 % d'angioplastie secondaire à une fibrinolyse (Tableau 1)

- **9 % par fibrinolyse** mais recours très **variable** selon les centres, de 1 à 28 %. Une angioplastie secondaire était réalisée dans près de 85 % des cas. En 2009, sur l'enquête régionale UREH par questionnaire auprès des cardiologues sur 89 cas, le taux de fibrinolyse était de 29 % avec 53 % d'angioplastie et 17 % sans procédure, suggérant, malgré la différence de méthodologie, que l'angioplastie a sans doute beaucoup progressé en 5 ans.

- **9 % des patients avaient une Coro seule, sans aucune procédure.** Les motifs évoqués étaient : revascularisation non propice pour 57 % des cas, reperfusion spontanée (saisie 1 fois), mais la variable « motifs de non réalisation de l'angioplastie » doit être améliorée, car peu renseignée.

Les centres 4 et 6 recrutent près de 60 % des patients (Tableau 1, Figure 3).

Tableau 1 : Prise en charge des épisodes de SCA ST+ en région CVL 2014

Type d'examen et revascularisation	Centre 1		Centre 3		Centre 4		Centre 5		Centre 6		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Angioplastie</b>	97	87 %	130	84 %	246	88 %	78	88 %	225	96 %	776	90 %
<i>Primaire</i>	71	64 %	127	82 %	217	78 %	78	88 %	217	93 %	710	82 %
<i>Secondaire (après fibri)</i>	26	23 %	3	2 %	29	10 %	0	0 %	8	3 %	66	8 %
<b>Coronarographie sans angioplastie</b>	14	13 %	24	16 %	33	12 %	11	12 %	9	4 %	91	10 %
<i>seule (Ni angio ni fibri)</i>	9	8 %	22	14 %	29	10 %	10	11 %	9	4 %	79	9 %
<i>après fibri</i>	5	5 %	2	1 %	4	1 %	1	1 %	0	0 %	12	1 %
<b>Fibrinolyse</b>	31	28 %	5	3 %	33	12 %	1	1 %	8	3 %	78	9 %
<i>taux fibri avec Angio 2aire</i>		84 %		60 %		88 %		0 %		100 %		85 %
<b>Total revascularisation par angio ou fibri</b>	102	92 %	132	86 %	250	90 %	79	89 %	225	96 %	788	91 %
<b>TOTAL SCA ST+ &lt;24h avec Coro</b>	111	100 %	154	100 %	279	100 %	89	100 %	234	100 %	867	100 %

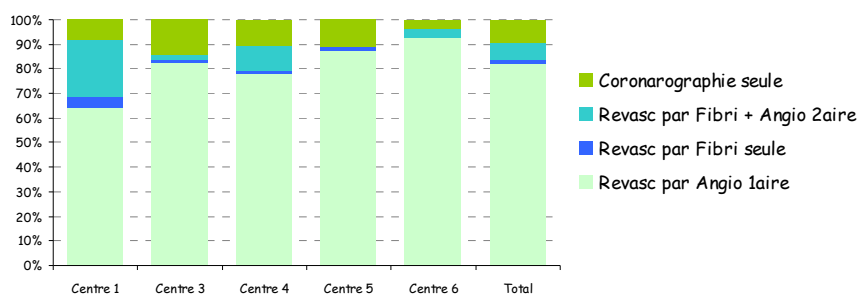


Figure 2 : Prise en charge des SCA ST+ en région CVL 2014

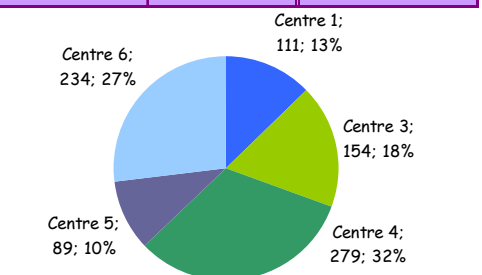


Figure 3 : Répartition des patients SCA ST+ dans les 5 centres, région CVL 2014

Tableau 2 : Profil des patients SCA ST+, région CVL 2014

2014		Centre 1	Centre 3	Centre 4	Centre 5	Centre 6	Total
<b>Âge moyen</b>		62,1	63,2	64,1	65,1	63,6	<b>63,6</b>
<b>Hommes</b>	Âge moyen	59,2	60,1	61,6	64,2	60,1	<b>60,9</b>
	% <40 ans	5%	4%	4%	0%	3%	<b>3%</b>
<b>Femmes</b>	Âge moyen	70,3	70,9	69,6	67,2	71,6	<b>70,2</b>
	% <40 ans	0%	0%	2%	4%	1%	<b>2%</b>
<b>Sexe</b>	sexe ratio (H/F)	2,8	2,5	2,2	2,5	2,3	<b>2,4</b>
<b>Décès le jour de la procédure</b>		n=0 (0 %)	n=4 (2,7 %)	n=6 (2,2 %)	n=2 (2,8 %)	n=2 (0,9 %)	<b>n=14 (1,7 %)</b>
<b>Nombre de patients</b>		110	151	274	88	233	<b>856</b>

Les données des patients n'étaient pas différentes d'un centre à l'autre, et conformes aux données de la littérature :

- Sexe ratio 2,4, âge moyen 64 ans, médiane 63 ans (étendue 18-97 ans), 9 ans de plus en moyenne pour les femmes (70 vs 61 ans chez les hommes) ; 3 % des hommes et 2 % des femmes SCA ST+ avaient moins de 40 ans.
  - Près de la moitié des patients avaient des facteurs de risques cardio-vasculaires et 13 % des antécédents coronariens (Figure 4).
  - 14 décès renseignés à la date de la procédure (1,7 %, 3,9 % de statut décédé inconnu) (Tableau 2).
- Pour le suivi hospitalier et post-hospitalier à 1 an des SCA ST+ 2014, le remplissage des informations et leur monitoring à un an sont en cours : le décès hospitalier ne sera renseigné de façon exhaustive qu'en 2015.

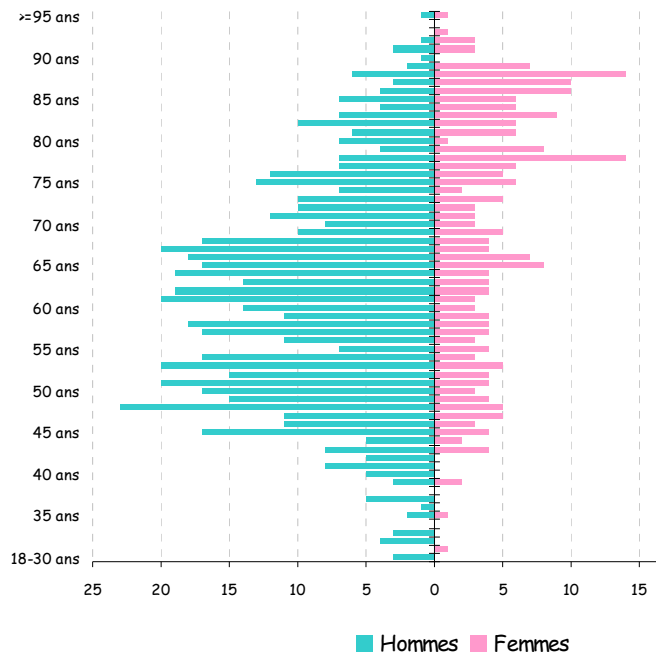
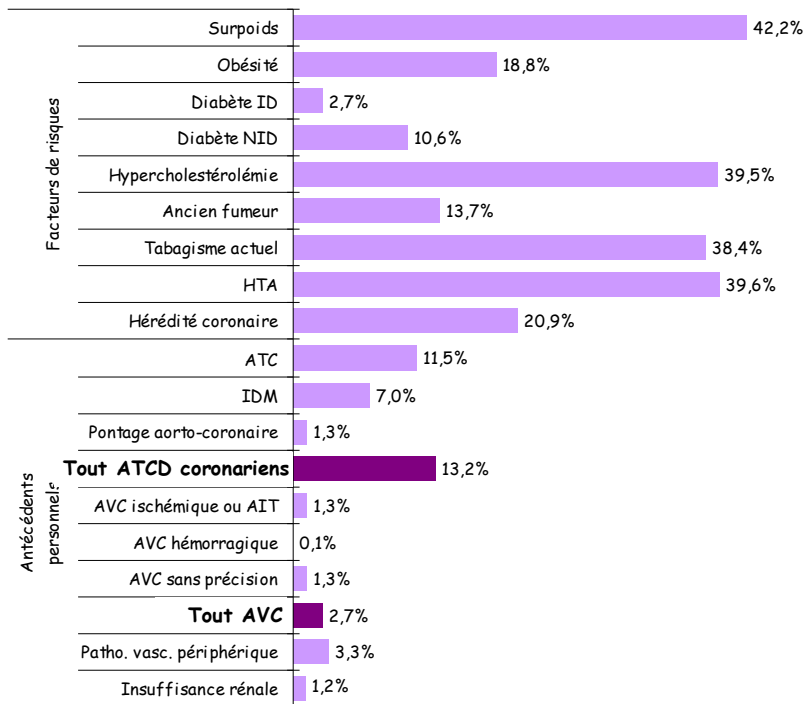


Figure 4 : Facteurs de risques et antécédents des patients SCA ST+, CVL 2014

Figure 5 : Pyramide des âges SCA ST+, CVL 2014

➔ **PRISE EN CHARGE PAR LIEU DE SURVENUE DE LA DOULEUR**

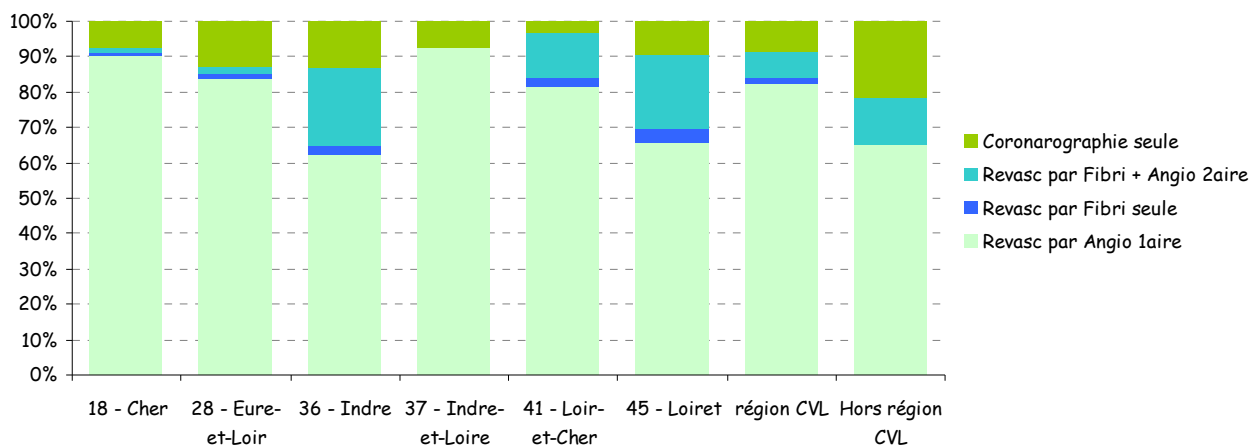


Figure 6 : Prise en charge des SCA ST+ par lieu de survenue de la douleur, région CVL 2014

Des différences importantes de recours à la fibrinolyse initiale étaient retrouvées pour 3 départements avec réalisation de fibrinolyse dans plus de 20 % des cas : Indre, Loiret (mais données non exhaustives) et Loir-et-Cher (Figure 6).

La cartographie, présentée en Figure 7 à titre d'exemple, montre des disparités importantes des taux de SCA ST+ selon le code postal de survenue de la douleur. Les résultats sont difficilement interprétables en 2014, en l'absence d'exhaustivité (absence du Centre 2 dans le 45) et du fait d'effectifs trop faibles. Cette cartographie devra être faite sur des cumuls d'années. Le Nord de la région montre des taux plus faibles, à confirmer dans le futur : survenue hors département? Age plus jeune ?

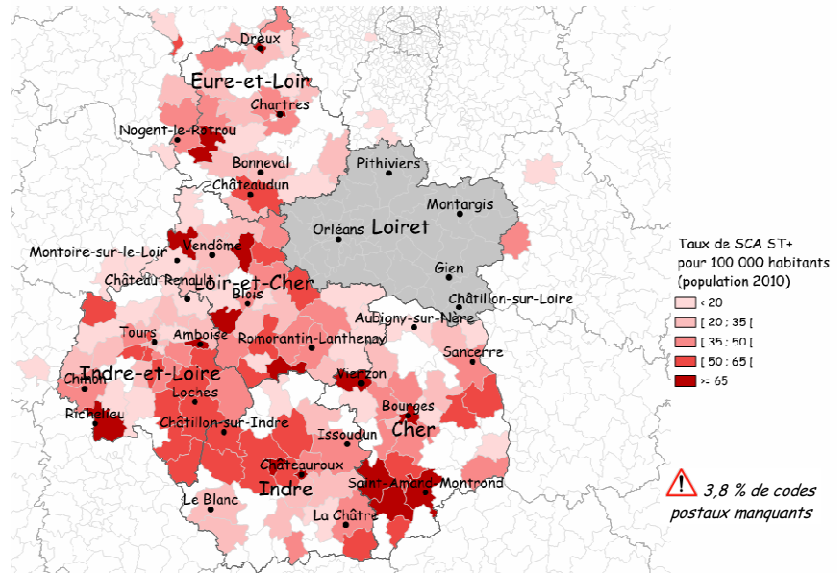


Figure 7 : Taux bruts de SCA ST+ pour 100 000 habitants, région CVL 2014

### LE RÉFLEXE 15 :

Près de 60 % des patients avec douleur appelaient le SAMU (59 % "Réflexe 15", 60 % "15 ou 18") (Tableau 3). Il n'y avait pas de différence significative pour le "Réflexe 15" selon le sexe et l'âge, et les antécédents coronariens ou vasculaires. Ce taux semble proche de celui de l'enquête menée en 2009 (1 mois donné) : 66 % d'appel du 15 par le patient ou le 1<sup>er</sup> intervenant.

Des différences étaient retrouvées entre centres (49 à 65 % d'appel SAMU, p=0,01) et entre départements : 49 % en Eure-et-Loir (1<sup>er</sup> département avec modification de la variable "Appel" en "Appel du 15") versus 60 à 64 % pour les autres départements (p=0,03) (Tableau 3, Figure 8).

Tableau 3 : Part du "Réflexe 15" selon le lieu de survenue et le profil des patients, SCA ST+, région CVL 2014

" Réflexe 15 "	Avec	Sans
<i>Lieu de survenue de la douleur :</i>		
18 - Cher	105 (64 %)	58 (36 %)
28 - Eure-et-Loir	65 (46 %)	77 (54 %)
36 - Indre	72 (63 %)	42 (37 %)
37 - Indre-et-Loire	136 (60 %)	90 (40 %)
41 - Loir-et-Cher	75 (60 %)	49 (40 %)
45 - Loiret	45 (62 %)	28 (38 %)
<b>Total région CVL</b>	<b>498 (59 %)</b>	<b>344 (41 %)</b>
Hors région CVL	14 (61 %)	9 (39 %)
<i>Age</i>		
Médiane	63	64
moyenne	63,9	63,5
<i>Sexe</i>		
Femmes	149 (58 %)	108 (42 %)
Hommes	363 (60 %)	247 (40 %)
Avec ATCD coronariens	74 (64 %)	42 (36 %)
Sans ATCD coronariens	437 (58 %)	313 (42 %)
<b>TOTAL SCA ST+ &lt;24h</b>	<b>512 (59 %)</b>	<b>355 (41 %)</b>

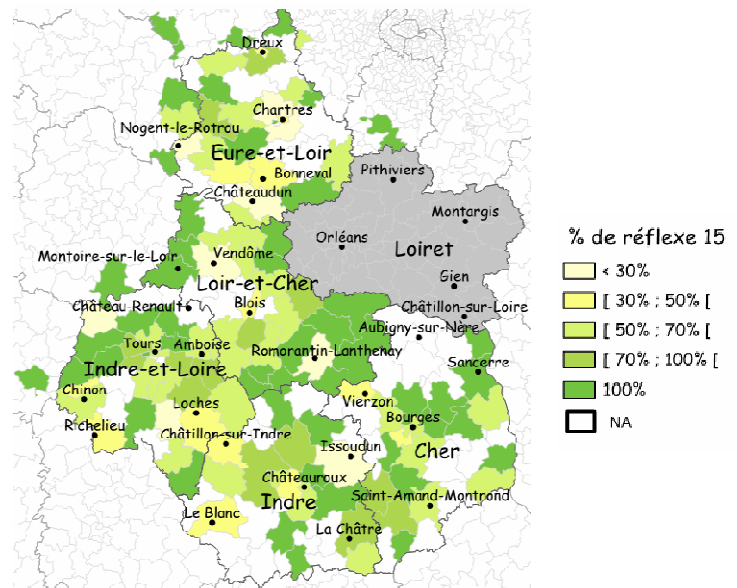


Figure 8 : Réflexe 15 par code postal d'apparition de la douleur, SCA ST+, CVL 2014

(A titre d'exemple, nécessitera d'être recontrôlée avec des effectifs plus importants)

### LES PARCOURS

Les parcours de soin observés en Région CVL sont très divers (Annexe, p°10). Le recueil des parcours est difficile car saisie rétrospective par le cardiologue au vu de la fiche SAMU-SMUR quand elle est remplie.

Le nombre moyen d'intervenants avant la coronarographie était de 1,7 mais jusqu'à 5 intervenants possibles (1 seul parcours !). Dans le Cher, l'Eure-et-Loir et l'Indre-et-Loire, il y avait 1,5 intervenants en moyenne alors que dans les départements de l'Indre et du Loir-et-Cher, le nombre moyen d'intervenants était de 2.

La proportion de 1<sup>ère</sup> admission dans un hôpital avec Coro était de 64 %, variable selon le département de survenue de la douleur: 27 % dans l'Indre, 49 % dans le Loir-et-Cher, 67 % dans le Loiret, puis de 72 à 76 % pour les autres départements (Tableau 5).

### 59 % de patients ont appelé le SAMU :

- Nombre moyen d'intervenants avant Coro : 1,5.
- 432 (84 %) ont le SMUR/18 en 1<sup>er</sup> intervenant, 11 fois plus que s'ils n'avaient pas eu le réflexe (Tableau 4), et 12,9 % ont un FMC "urgences".
- 80 % de première admission dans un hôpital avec centre de cardiologie interventionnelle : 1,9 fois plus souvent si "Réflexe 15" (Tableau 5).
- 59 % des patients suivaient le parcours recommandé « transfert SMUR puis entrée directe en salle de coronarographie », sans passage préalable par les urgences ou un service hospitalier (Annexe).
- Le second parcours le plus fréquent était : "urgences - SAMU secondaire - salle de coronarographie" pour 9 % des patients ayant appelé le 15.

### 41 % n'ont pas appelé le SAMU :

- Nombre moyen d'intervenants avant Coro : 2.
- 66 % des patients avaient "urgences" en 1<sup>er</sup> intervenant, loin devant les consultations 17 % et le SMUR/18 8 % (ambiguïté de la variable "Appel") (Tableau 4).
- 42 % de première admission dans un hôpital avec centre de cardiologie interventionnelle (Tableau 5).
- 22 % des patients entraient en salle de Coro directement après le 1<sup>er</sup> intervenant (Annexe).
- Le parcours le plus fréquent (37 %) était : "urgences - SAMU secondaire - salle de coronarographie".
- Si le 1<sup>er</sup> contact médical se faisait lors d'une consultation, 47 % des patients étaient ensuite pris en charge par le SMUR/18 et 35 % par les urgences.

Tableau 4 : Premier intervenant et délai selon le "Réflexe 15", région CVL 2014

Intervenant n°1=FMC	Avec "Réflexe 15"			Sans "Réflexe 15"		
	N	%	médiane douleur-FMC	N	%	médiane douleur-FMC
SMUR, 18	432	84,4%	1:20	28	7,9%	1:38
URG AVEC CORO	10	2,0%	3:07	66	18,6%	3:43
URG SANS CORO	56	10,9%	2:20	169	47,6%	2:02
USIC AVEC CORO	4	0,8%	2:13	10	2,8%	0:00
serviceH AVEC CORO				9	2,5%	0:45
serviceH SANS CORO				15	4,2%	1:10
Ambulance, consultations	10	2,0%	1:30	58	16,3%	5:07
<b>TOTAL</b>	<b>512</b>	<b>100%</b>	<b>1:30</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>	<b>2:23</b>

Risque Relatif (FMC=SMUR/18 si Réflexe 15) : 10,7 IC [7,5-15,3]

Tableau 5 : Première admission dans un hôpital avec ou sans coronarographie, SCA ST+, région CVL 2014

Admission initiale	1er hôpital d'accueil avec coro		1er hôpital d'accueil sans coro		RR hospit avec coro		IC
	N	%	N	%			
Avec Réflexe '15'	407	79,5 %	105	20,5 %	1,9	1,7	2,2
Sans Réflexe '15'	148	41,7 %	207	58,3 %	réf*		
18 - Cher	124	76,1 %	39	23,9 %	2,80	2,0	3,1
28 - Eure-et-Loir	102	71,8 %	40	28,2 %	2,64	1,92	2,93
36 - Indre	31	27,2 %	83	72,8 %	réf*		
37 - Indre-et-Loire	172	76,1 %	54	23,9 %	2,80	2,05	3,01
41 - Loir-et-Cher	61	49,2 %	63	50,8 %	1,81	1,28	2,16
45 - Loiret	49	67,1 %	24	32,9 %	2,47	1,76	2,90
Hors région CVL	14	60,9 %	9	39,1 %	2,24	1,44	3,11
<b>Total SCA ST+ &lt;24h</b>	<b>555</b>	<b>64 %</b>	<b>312</b>	<b>36 %</b>			
Délai médian FMC-Angio primaire	01:36:00		02:52:00				

\* pour le calcul du RR, la référence est la modalité ayant le plus bas taux d'admission dans un 1er hôpital d'accueil avec coro

## LES DÉLAIS

▪ Le délai médian DOULEUR-APPEL du '15' était de 47 min, la moyenne à 1h50 : pas de différence significative entre départements d'appel (figure 9), sexe et antécédents (Tableau 6). Le délai moyen augmentait significativement avec l'âge du patient (+ 17 min après 65 ans, p=0,04).

▪ Le délai médian APPEL du '15'-FMC était de 25 min (moyenne à 36 min) (Figure 9).

Tableau 6 : Délai Douleur-Appel SAMU, SCA ST+, CVL 2014

Délai Douleur-Appel avec "Réflexe 15"	Nb délais connus	Médiane [min-max]	Moyenne
Hommes	148	0:45 [0:00-23:10]	1:57
Femmes	362	0:50 [0:00-17:50]	1:47
< 65 ans	276	0:38 [0:00-23:10]	1:42
>= 65 ans	233	1:00 [0:00-18:00]	1:59
Avec ATCD	73	0:45 [0:00-9:30]	1:41
Sans ATCD	436	0:50 [0:00-23:10]	1:51
<b>TOTAL</b>	<b>510</b>	<b>0:47 [0:00-23:10]</b>	<b>1:50</b>

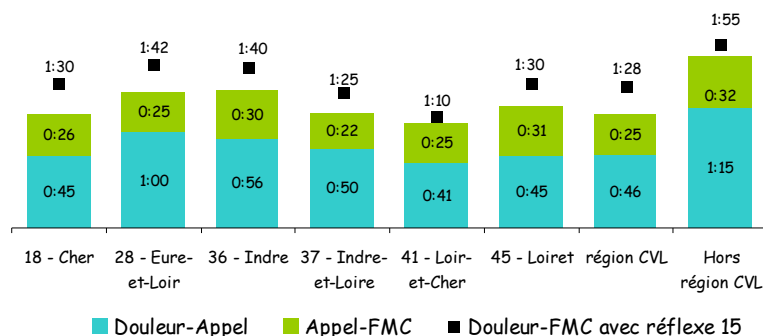


Figure 9 : Médiannes Douleur-Appel-FMC si réflexe 15, SCA ST+, CVL 2014

▪ Le délai médian DOULEUR-FMC était de 1h42 (de 1h17 à 2h selon le département)(moyenne 3h07), variant selon l'appel du SAMU : 1h30 avec "Réflexe 15" (moyenne à 2h25) à 2h23 sans "Réflexe 15" (moyenne à 4h08) (Figure 10, Tableau 4).

▪ Le Réflexe 15 diminue les délais Douleur-FMC et FMC-Angio primaire : respectivement moins 53 minutes et moins 34 minutes avec une distribution plus étroite autour de la médiane (Figure 10).

▪ Le délai médian FMC-ANGIO PRIMAIRE était de 1h52 (de 1h38 à 2h59 selon les départements, Figure 11) (moyenne 2h39), 2 fois plus long si le patient arrivait dans un hôpital sans Coro : 2h52 vs 1h36 (Tab. 5).

▪ En Région CVL, 6 patients sur 10 sont dans les délais recommandés pour l'angioplastie primaire (Figure 12).

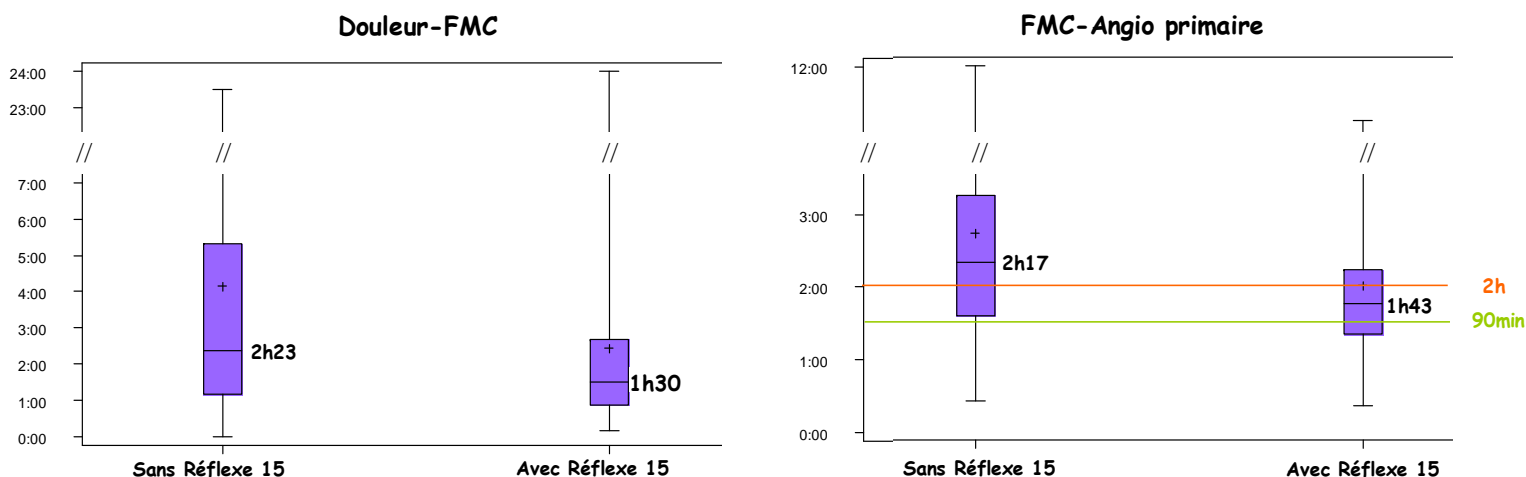


Figure 10 : Douleur-FMC FMC-Angio primaire selon le réflexe 15, SCA ST+, région CVL 2014

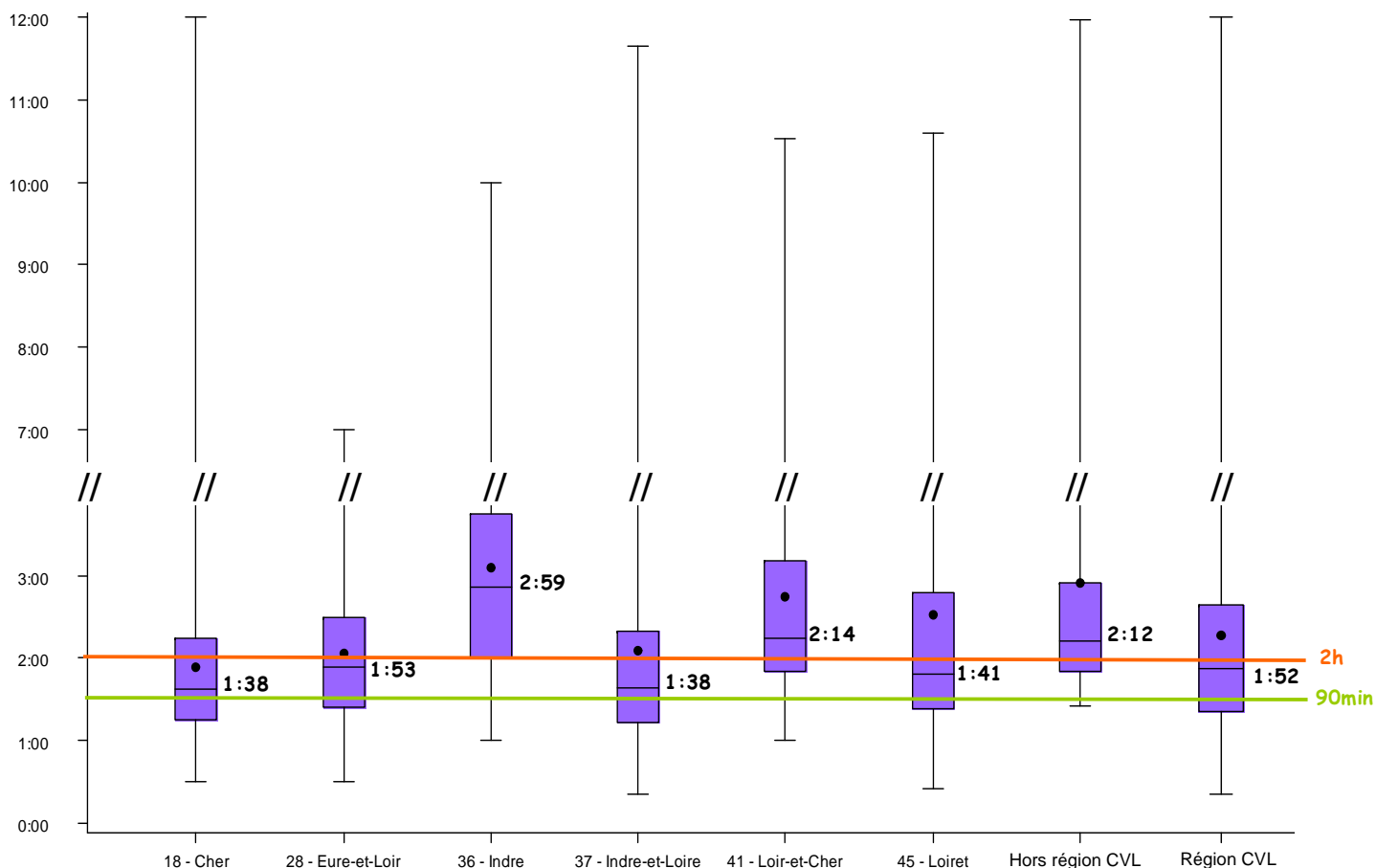


Figure 11 : Distribution délai et médiane FMC-Angioplastie primaire des patients SCA ST+ selon le département de survenue, CVL 2014 (Afin d'être plus pertinent, les délais supérieurs à 12h n'ont pas été pris en compte)

▪ Pour les fibrinolyse, le délai médian FMC-FIBRI est de 30 min (moyenne 51 min). Le délai médian Fibrin-Angio secondaire est de 5h20 (2h31-15h55 selon les départements).

La répartition par âge des patients avec fibrinolyse ne diffère pas de celle des angioplasties primaires. 19 % des patients fibrinolisés sont âgés de 75 ans et plus (vs 26 % pour les angioplasties primaires).

Au vu du parcours *a posteriori*, et sans préjuger d'éventuelles contre indications à la fibrinolyse, 21 % des angioplasties primaires auraient dû avoir une fibrinolyse car angioplasties tardives avec FMC précoce ( $\leq 2h$ , recommandations ESC, Figure 13).

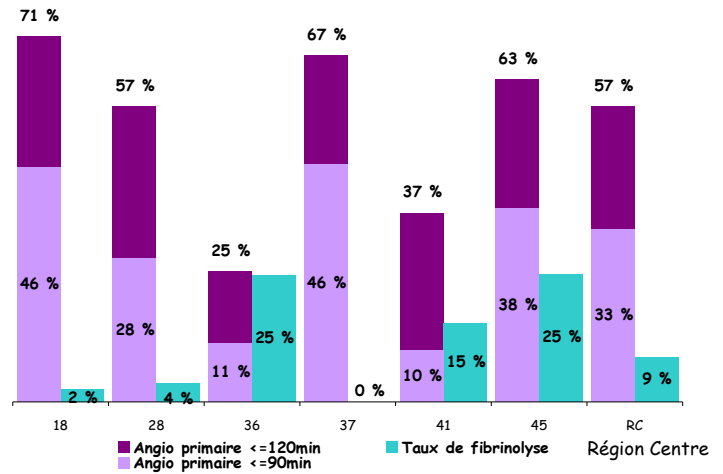


Figure 12 : Part de délais courts FMC-Angioplastie primaire et taux de fibrinolyse par lieu de survenue, SCA ST+, CVL 2014

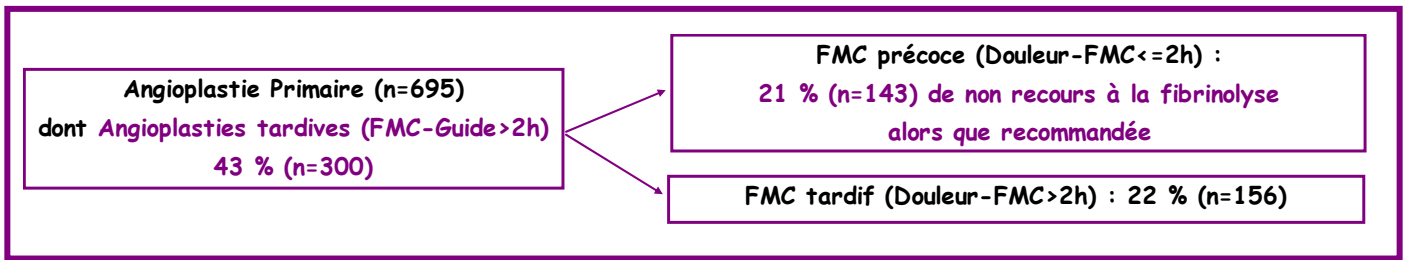


Figure 13 : Échec du recours à la Fibrinolyse, SCA ST+ 2014 survenus en région CVL

Les *timelines* donnent une vision globale du temps de parcours : les délais présentés sont des médianes, il est donc impossible de les additionner pour avoir un temps de parcours global (Figure 14).

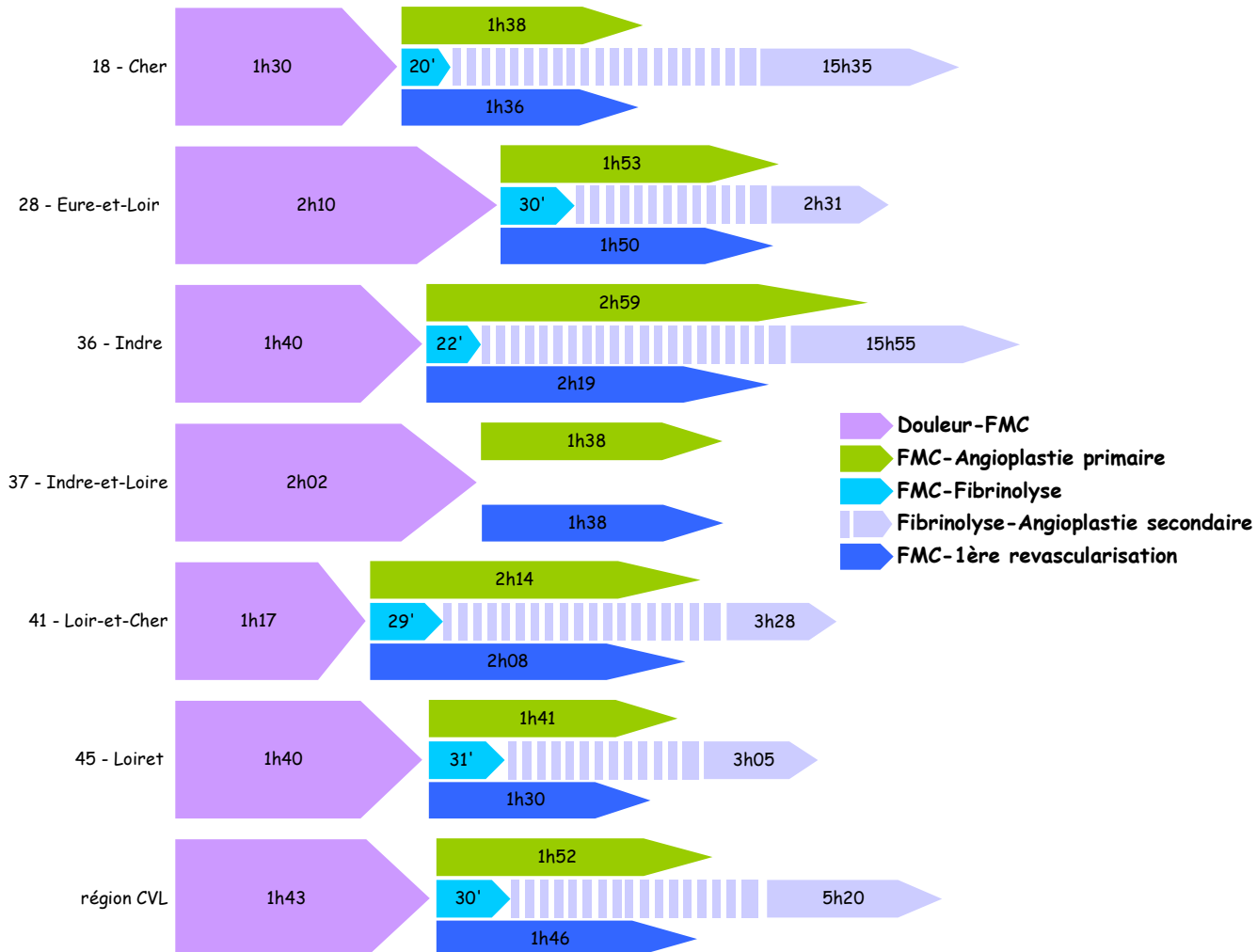


Figure 14 : Délais médians par lieu de survenue de la douleur, parcours avec angioplastie, SCA ST+, région CVL 2014

## ANALYSE DES FACTEURS ASSOCIÉS À L'ALLONGEMENT DU DÉLAI FMC-GUIDE

L'étude des facteurs associés à un risque de délai FMC-guide dépassé (délai entre le 1<sup>er</sup> examen médical FMC et l'angioplastie primaire, seuil > 2h O/N) a été réalisée sur le Registre SCA ST+ 2014, par régression logistique univariée puis multivariée.

Tableau 7 : Facteurs associés à un délai FMC-Angio primaire > 2h dans la prise en charge des patients SCA ST+, région CVL 2014

Angioplastie primaire (N = 710)	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	N	% FMC-Guide > 2h	p	OR	IC	p
<b>Age</b>						
< 65 ans	371	39 %	< 0,01	réf		
>= 65 ans	338	49 %		1,6	[1,1-2,4]	< 0,01
<b>Sexe</b>						
Hommes	500	41 %	< 0,01	réf		
Femmes	210	50 %		1,2	[0,8-1,9]	0,16
<b>ATCD AVC/AIT</b>						
Oui	18	50 %	0,7			
Non	692	44 %				
<b>ATCD coronariens</b>						
Oui	100	35 %	0,1			
Non	609	45 %				
<b>Réflexe 15</b>						
Oui	426	32 %	< 10 <sup>-4</sup>	réf		
Non	284	61 %		1,9	[1,2-2,8]	< 0,01
<b>"Parcours optimal"</b> **						
Oui	362	19 %	< 10 <sup>-4</sup>	réf		
Non	348	70 %		4,1	[2,6-6,4]	< 10 <sup>-4</sup>
<b>1<sup>er</sup> hôpital d'accueil</b>						
Avec CORO	489	27 %	< 10 <sup>-4</sup>	réf		
Sans CORO	221	81 %		3,0	[1,8-5]	< 10 <sup>-4</sup>
<b>Délai Douleur-FMC</b>						
< 90 min	306	36 %	< 0,01			
>= 90 min	402	50 %				NS
<b>Lieu de survenue de la douleur</b>						
Département avec coro	523	35 %	< 10 <sup>-4</sup>	réf		
Département sans coro	172	69 %		3,1	[2-2,4]	< 10 <sup>-4</sup>
Hors région CVL	15	73 %		10,1	[2,7-37,3]	< 10 <sup>-3</sup>

\* "Parcours optimal" = parcours court avec 1 seul intervenant avant la coro

Les facteurs associés à un allongement du délai FMC-guide > 2h étaient l'âge élevé > 65 ans, l'absence de "Réflexe 15", un 1<sup>er</sup> hôpital d'accueil sans coro, un nombre d'intervenants avant la coro ≥ 2 et le lieu de survenue de la douleur.

L'absence d'appel SAMU (sans "Réflexe 15") doublait le risque de délai dépassé. Ce risque était multiplié par 3 si la 1<sup>ère</sup> admission se faisait dans un hôpital sans Coro et par 4 s'il y avait 2 intervenants ou plus avant la Coro.

Des différences étaient retrouvées selon le lieu d'apparition de la douleur. Une douleur survenue dans un département ne bénéficiant pas d'un centre d'angioplastie augmentait de près de 3 fois le risque de délai dépassé et près de 10 fois si l'appel provenait de l'extérieur de la région CVL.

Le sexe n'était pas associé à un sur-risque, ni la présence d'antécédents cardiovasculaires.

## DISCUSSION

Pour sa première année d'existence, même si le recueil et le monitoring sont encore perfectibles, le Registre SCA ST+ constitue un **outil fiable, détaillé et adapté aux objectifs fixés** (Aide à la planification de l'offre de soin en région CVL /Évaluation des pratiques professionnelles). Le bel effort collaboratif, entrepris depuis le début, doit être poursuivi tout en perfectionnant l'outil.

Le Registre informatisé SCA ST+ a offert, dès 2014, une **exhaustivité de 99 %** pour 5 des 6 centres [1]. L'absence de données complètes du centre 2 a rendu l'analyse moins robuste pour le Loiret. La complexité de mise en œuvre du recueil impliquant toute la chaîne (SAMU, urgentiste et cardiologue) a conduit à une inclusion en aval par les cardiologues lors de la coronarographie et/ou angioplastie, le parcours pré-hospitalier du patient étant saisi rétrospectivement avec la fiche mise en place par le SAMU. Une des limites de ce registre est la non inclusion des patients SCA ST+ ne recourant pas à la Coro : quelle part représentent-ils? Qui sont-ils (âge, décès avant PEC, PEC hors région CVL...)?

Bien qu'imparfaites, l'emploi d'autres sources d'informations indépendantes (PMSI, certificats de décès) pourraient être utilisées pour **analyser la totalité des SCA ST+** par méthode de capture-recapture. Cependant, la perte d'information apparaît faible : en Île-de-France, le Registre e-MUST collige, en 2009, 5 % de SCA ST+ < 24h pris en charge par le SAMU-SMUR sans stratégie de reperfusion [2].

Le **dispositif de contrôle de la qualité** est performant dès la première année (monitoring, retour aux dossiers...), et permet de retrouver un nombre important de données incohérentes (horaire douleur, parcours...).

Ces difficultés de recueil nécessitent la poursuite d'un monitoring actif et une bonne réactivité de la société fournissant le logiciel métier pour fiabiliser les données sur le long terme. Le suivi au fil de l'eau permettra d'augmenter la robustesse et la qualité des analyses du Registre.



Les principaux résultats des indicateurs 2014 des SCA ST+ sont comparables aux résultats d'autres registres régionaux :

- le **taux d'angioplastie** était élevé (> 90 %), avec **82 % d'angioplastie primaire**. Pour celle-ci, le **délaï FMC-guide médian était de 1h52**. Globalement, 60 % des patients ont leur angioplastie dans les 2h et 33% dans les 90 minutes ; toutefois au vu des recommandations ESC 2012 prenant en compte le délaï douleur-1<sup>er</sup> contact médical (120 min pour les patients avec un délaï Douleur-FMC >2h, et 90 min avec un délaï Douleur-FMC <2h, [3]), 57 % des angioplasties primaires sont "tardives". **Une admission initiale dans un hôpital avec Coro**, qui diminue de moitié le délaï FMC-guide, est beaucoup plus fréquente dans un département avec un centre. **Comment optimiser le parcours de soins (Réflexe 15-SAMU-Coro) selon le lieu d'appel** afin d'augmenter le nombre de patients reperfusés par angioplastie, notamment dans les 2 départements dépourvus de centre ?

- la **fibrinolyse** était plus fréquente dans les départements éloignés des centres (25 % dans l'Indre et 15 % dans le Loir-et-Cher) comme en Île-de-France où elle est de 17 % dans la Grande Couronne en 2013 (40 % en 2006) versus <5 % dans Paris intra-muros [4]. Dans cette étude conduite par le registre e-must, en termes de mortalité, la fibrinolyse est préférable à une angioplastie "tardive". Le suivi à 1 an des différents modes de reperfusion en région CVL via le Registre CRAC sera très important.

- le **"Réflexe 15"** était présent dans 59 % des cas, ne différant pas selon le profil des patients, mais selon le département d'habitation (à confirmer en 2015, avec une variable stabilisée).

- les **facteurs allongeant le délaï FMC-Angioplastie primaire au delà de 2 heures** étaient : l'âge élevé, la survenue de la douleur dans un département sans centre d'angioplastie, l'absence d'appel SAMU, un 1<sup>er</sup> hôpital d'accueil sans coro et le nombre d'intervenants élevé. L'âge peut être par ailleurs un facteur de non éligibilité à l'angioplastie.

Cette première analyse a montré le bon niveau de qualité du recueil après une année de fonctionnement du Registre (exhaustivité patient et remplissage des formulaires informatiques). Elle a montré la grande diversité des parcours SCA ST+ possibles en Région CVL et les facteurs associés à des délaï prolongés. Au vu de la richesse du Registre SCA ST+ et de la qualité des données recueillies grâce au monitoring (indispensable au vu de la complexité des parcours), de nouveaux axes d'analyses pourront être menés dans les années à venir (traitement pré-hospitalier, complications, suivi hospitalier, suivi à un an).

Cet outil est aujourd'hui indispensable pour évaluer des décisions de reperfusion qui sont complexes en région CVL avec des zones rurales dont l'accessibilité est moindre, et devront évoluer au vu des recommandations ESC 2014 encore plus exigeantes [3]. Ce type de registre semblerait facilement exportable dans d'autres régions françaises.

#### BIBLIOGRAPHIE :

[1] <http://www.crac-cardio-centre.org/registre-crac/>

[2] Registre e-MUST [www.cardio-arsif.org](http://www.cardio-arsif.org)

[3] ESC/EACTS Guidelines in Myocardial Revascularisation 2012 et 2014 : <http://www.escardio.org/>

[4] International Journal of Cardiology 2013, "Changes in reperfusion strategy over time for ST segment elevation myocardial infarction in the Greater Paris Area: Results from the e-MUST Registry"

*Remerciements aux régulations SAMU et aux 22 SMUR et antennes repartis sur 4 zones fonctionnelles (1 zone regroupant le Cher et l'Indre, 1 regroupant les zones infra territoriales de Blois, Vendôme et d'Indre-et-Loire, 1 regroupant la zone infra territoriale de Romorantin et du Loiret et 1 dans l'Eure-et-Loir).*

*Remerciements aux professionnels des 6 centres de cardiologie interventionnelle de la Région CVL (page 11)*

En collaboration avec :

ARS Centre-Val de Loire :

Dr P. BARDIERE  
Dr C. GRAMMONT



Club Régional des Angioplasticiens de la région Centre :

Dr G. RANGE  
Mme S. GAUTIER  
Mr C. LAURE

Réalisé par :

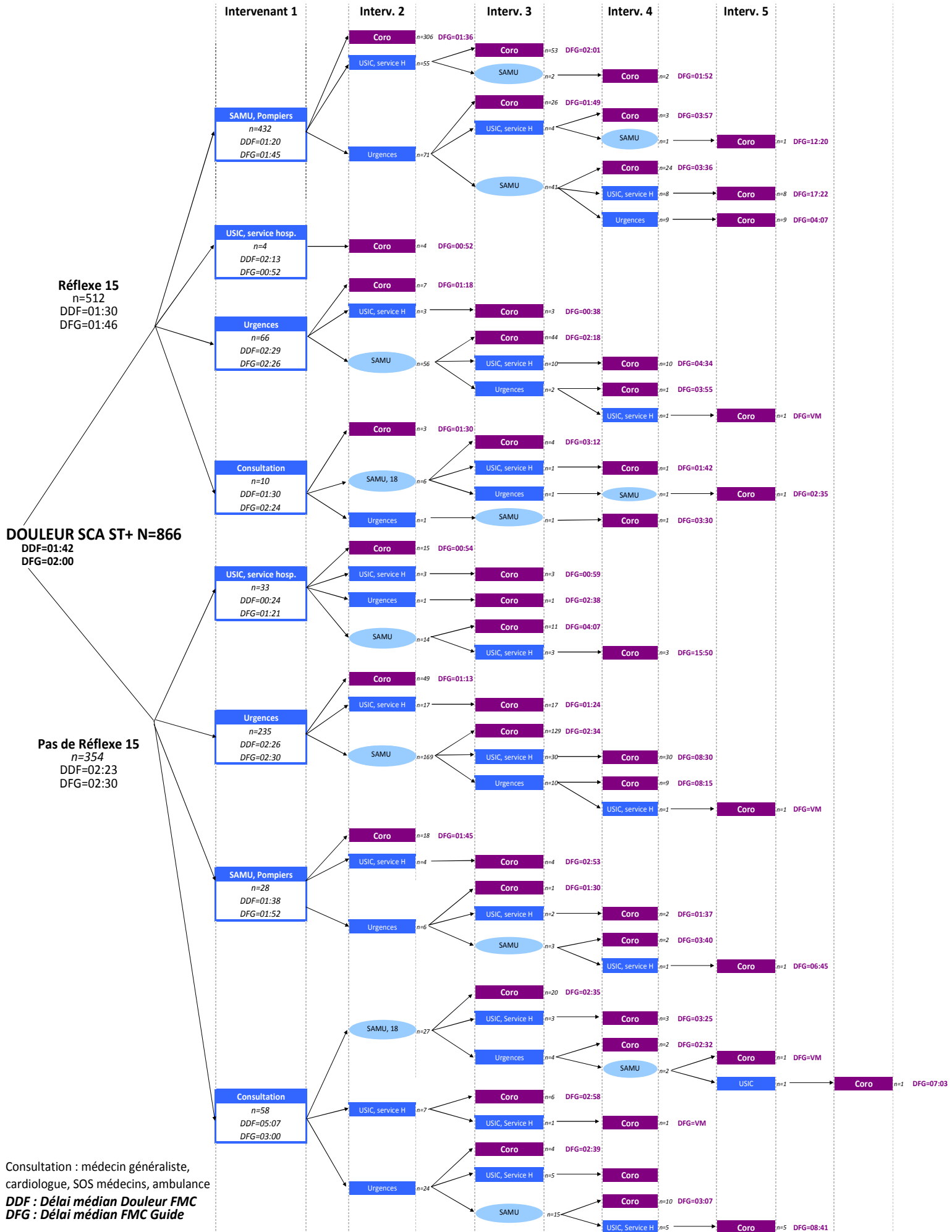
Unité Régionale d'Épidémiologie Hospitalière :

Dr L. GRAMMATICO-GUILLON  
Mme L. GODILLON  
Dr S. BARON  
Pr E. RUSCH



Document téléchargeable sur le site de l'UREH :  
<https://www.sante-centre.fr/ureh-centre>

Remerciements à Mme A. VU, Master 1 de Santé Publique



**CHG CHARTRES**

*Angioplasticiens :*

**Dr RANGE Grégoire**  
 Dr ALBERT Franck  
 Dr THUAIRE Christophe  
 Dr DEMICHELI Thibaud  
 Dr ROUSSEL Laurent

*Attachés de Recherche Clinique :*

Mme GAUTIER Sandra  
 Mme FORMENTIN Aurélie  
 Mr LAURE Christophe

**CHR ORLEANS**

*Angioplasticiens :*

**Dr DIBON Olivier**  
 Dr YAFI Waël  
 Dr BIZEAU Olivier  
 Dr FICHAUX Olivier

*Attachés de Recherche Clinique :*

Me LEROY Karine  
 Me BOULBIN Fabienne

**ORÉLIANCE**

*Angioplasticiens :*

**Dr DE COMIS Marie Pascale**  
**Dr DEQUENNE Philippe**  
 Dr HUGUET Rene Gabriel  
*Attaché de Recherche Clinique :*  
 Mr LENOIR Alexandre

**Clinique SAINT GATIEN**

*Angioplasticiens :*

**Dr CHASSAING Stephan**  
 Dr BAR Olivier  
 Dr BARBEY Christophe  
 Dr BLANCHARD Didier  
 DR ARNOULD Marc-antoine

*Attachés de Recherche Clinique :*  
 Me AUBIN Laurence

**CHRU TOURS**

*Angioplasticiens :*

**Pr ANGOULVANT Denis**  
 Dr SAINT ETIENNE Christophe  
 Dr DESVEAUX Bernard  
 Dr QUILLIET Laurent  
 Dr IVANES Fabrice  
 Dr PACOURET Gérard

*Attachés de Recherche Clinique :*  
 Mr MOUZOURI Mohammed

**CHG BOURGES**

*Angioplasticiens :*

**Dr MARCOLLET Pierre**  
 Dr TABONE Xavier  
 Dr DECHERY Thierry  
 Dr DEBIEUVRE Steven  
*Attaché de Recherche Clinique :*  
 LACOUTURE Nathalie

