

registre **CARDIO-ARSIF**

*Coronarographies (coro) et angioplasties coronaires (ATL)
réalisées en Île-de-France*

Résultats 2001-2013

Sophie Bataille, Aurélie Loyeau, Mireille Mapouata

<http://www.cardio-arsif.org/>

Réception des données 2013

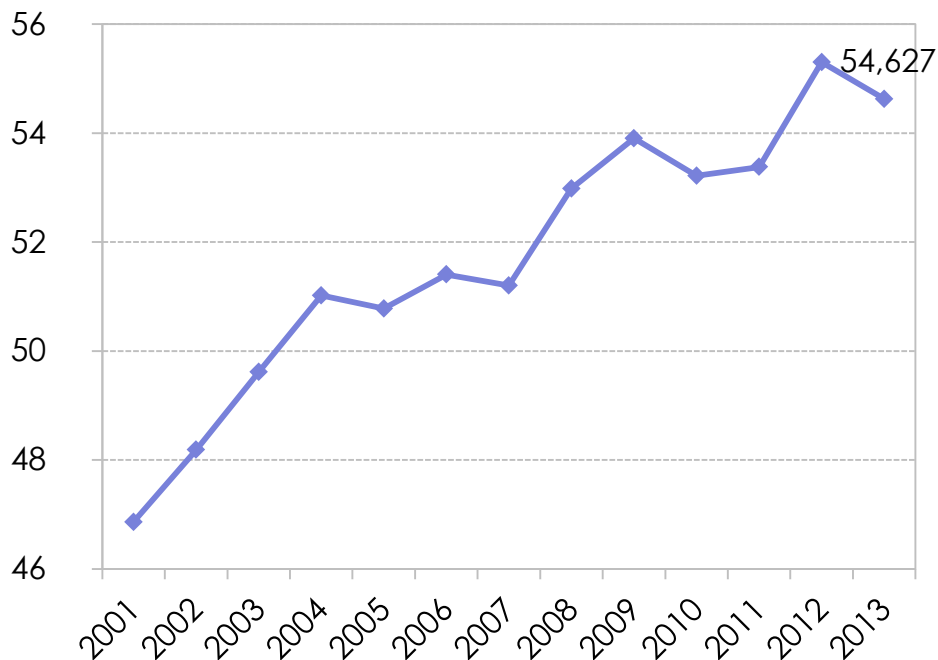
#	Centre	Semestre 1	Semestre 2
1	EVECQUEMONT	794	732
2	CCN	1 818	1723
3	CLIN A. PARÉ	1 479	1226
5	ALLERAY	802	612
9	TURIN	1 006	875
10	P2	1 061	929
12	LA ROSERAIE	969	779
13	AMÉRICAIN	321	285
15	ANTONY	658	591
16	GALIEN	1 199	1083
17	CARTIER	1 861	1559
19	LES FONTAINES	785	787
21	HÔP A. PARÉ	583	518
23	BICHAT	1 227	1011
27	COCHIN	1 054	940
28	MONDOR	1 443	1273
29	LARIBOISIÈRE	1 027	1001
31	PITIE	1 821	1737

#	Centre	Semestre 1	Semestre 2
32	ST-ANTOINE	223	88
34	VAL DE GRACE	391	324
36	V. DUPOUY	404	440
37	R. BALLANGER	452	412
38	CHSF	858	841
39	GONESSE	537	560
40	JOSSIGNY	877	1283
43	EAUBONNE	503	437
44	A, GRÉGOIRE	917	767
46	POISSY	643	544
47	PONTOISE	691	658
50	MIGNOT	846	924
52	CHIV	456	354
54	LANNELONGUE	1 300	1114
55	LE RAINCY	811	596
56	FOCH	576	474
57	IMM	774	704
59	ST-JOSEPH	610	607
60	HEGP	1 298	1104

Évolution de l'activité

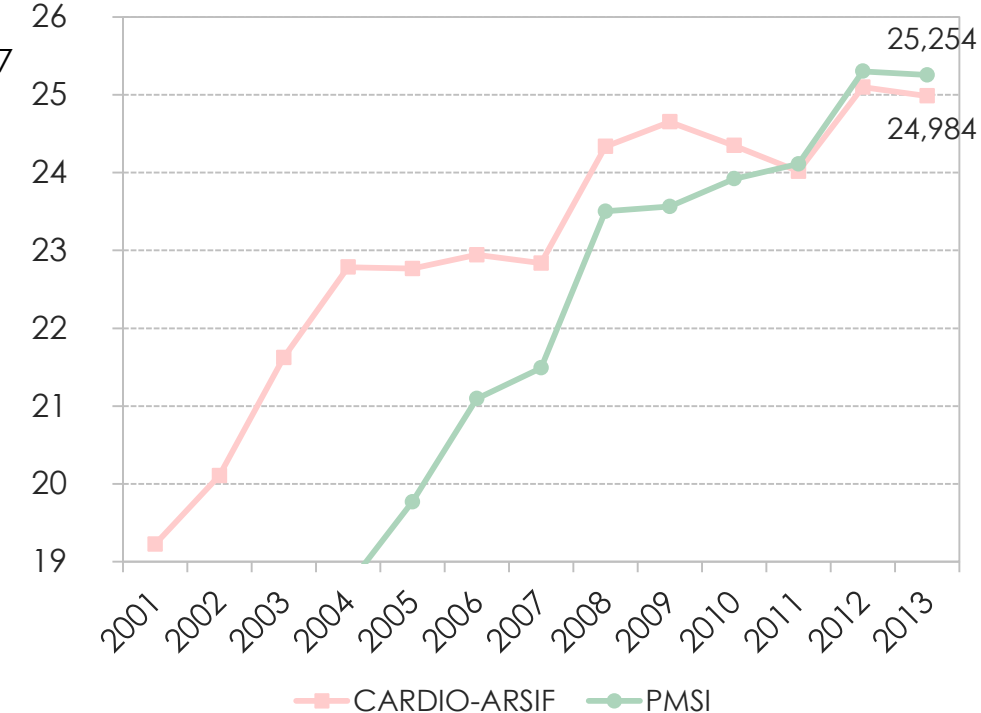
Coro

Milliers



ATL

Milliers



Évolution moyenne annuelle par période

	2001-2004	2004-2007	2007-2009	2009-2011	2011-2012	2001-2012	2012-2013
Coro	8,9%	0,4%	5,3%	-1,0%	3,6%	18,0%	-2,1%
ATL	18,5%	0,2%	7,9%	-2,6%	4,5%	30,5%	-2,1%

Évolution globale

2001-2013
15,5%
27,8%

* semestres manquants compensés par les chiffres du PMSI

Angioplasties : chiffres Registre vs. PMSI

	CARDIO-ARSIF	PMSI	Différence	
2004	22 785	18 697	4 088	En jaune CARDIO-ARSIF > PMSI
2005	22 766	19 770	2 996	
2006	22 943	21 095	1 848	
2007	22 837	21 489	1 348	
2008	24 334	23 501	833	
2009	24 651	23 563	1 088	
2010	24 347	23 919	428	En vert CARDIO-ARSIF < PMSI
2011	24 016	24 111	- 95	
2012	25 096	25 300	- 204	
2013	24 984	25 254	- 270	

Coronarographies

Par statut juridique

Entre 2012 et 2013 :

- ▶ Autorisation de Bizet (Privé) est transférée à Saint-Joseph (ESPIC)
 - ▶ Arrêt de l'activité de l'HP-NP (Privé)
 - ▶ Saint-Antoine (AP-HP), seul établissement à ne faire que des coronarographies
- ➔ **1 ESPIC en plus et 2 privés en moins**

	2011			2011			2012			2013		
	Centres	Activité	%	Centres	Activité	%	Centres	Activité	%	Centres	Activité	%
AP-HP	13	13,8	29%	10	14,7	28%	8	14,9	27%	8	14,9	27%
CHG	16	9,9	21%	13	13	24%	12	14,3	26%	12	14,6	27%
ESPIC	5	4,3	9%	4	5,2	10%	4	5,4	10%	5	6,2	11%
Privé	19	19,1	41%	15	20,5	38%	14	20,6	37%	12	18,9	35%
total	53	47,1	100%	42	53,4	100%	38	55,2	100%	37	54,6	100%

Angioplasties

Par statut juridique

Entre 2012 et 2013 :

▶ Autorisation de Bizet (Privé) est transférée à Saint-Joseph (ESPIC)

➡ **1 ESPIC en plus et 1 privé en moins**

	2001			2011			2012			2013		
	centres	activité		centres	activité		centres	activité		Centres	Activité	
AP-HP	10	4,8	25%	7	5,7	24%	7	5,9	23%	7	5,8	23%
CHG	13	4	21%	13	6,3	26%	12	7,0	28%	12	7,2	29%
ESPIC	4	1,5	8%	4	2,1	9%	4	2,2	9%	5	2,6	10%
privé	16	8,8	46%	14	9,8	41%	13	10,0	40%	12	9,4	37%
total	43	19,1	100%	38	23,9	100%	36	25,1	100%	36	25,0	100%

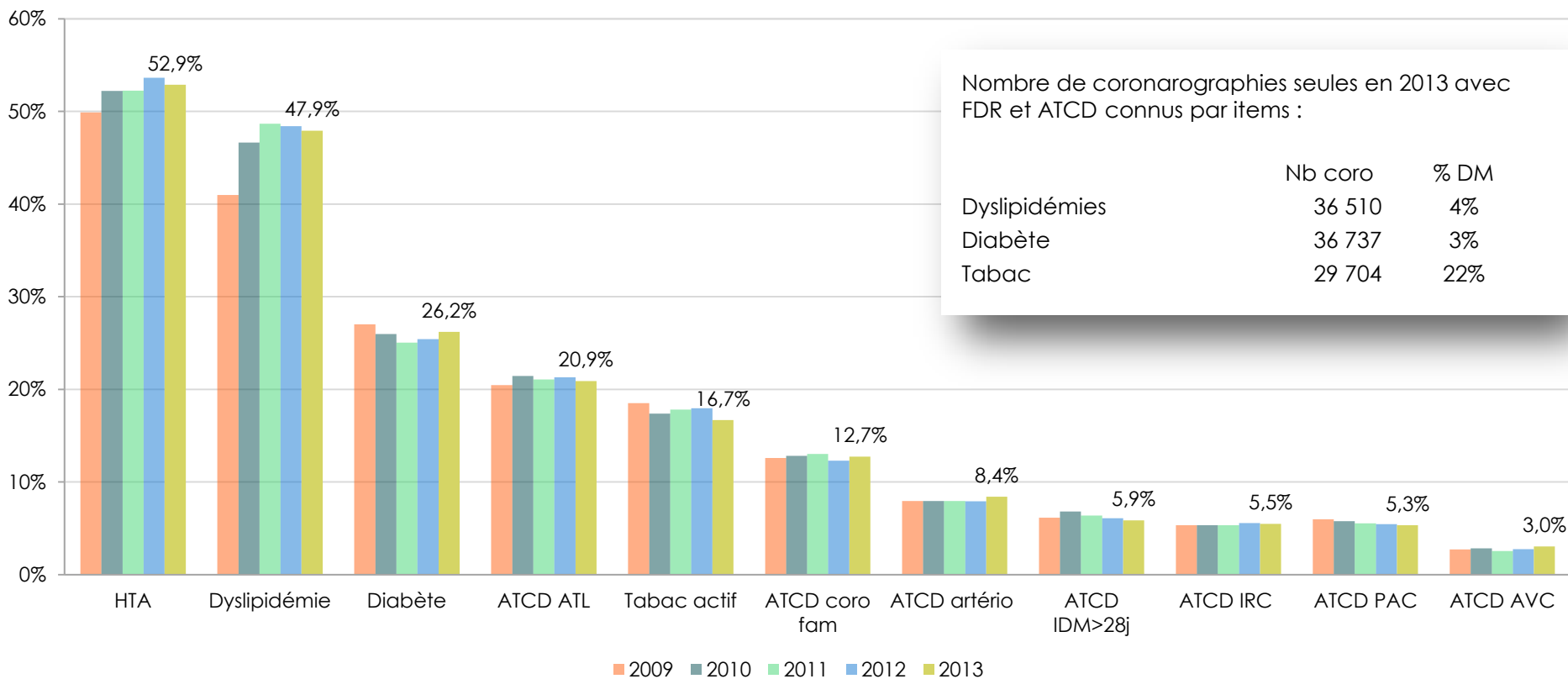
Angioplasties

Par taille de centre

	2003			2008			2012			2013		
	Centres	Activité		Centres	Activité		Centres	Activité		Centres	Activité	
		milliers	%		milliers	%		milliers	%		milliers	%
<350	16	3,6	17%	8	2,0	8%	2	0,7	3%	1	0,3	1%
<600	14	6,8	32%	17	8,1	33%	14	6,6	26%	14	6,4	25%
>600	12	11,0	52%	16	14,2	58%	20	17,2	69%	21	18,3	73%
Total	42	21,4	100%	41	24,3	100%	36	25,1	100%	36	25,0	100%

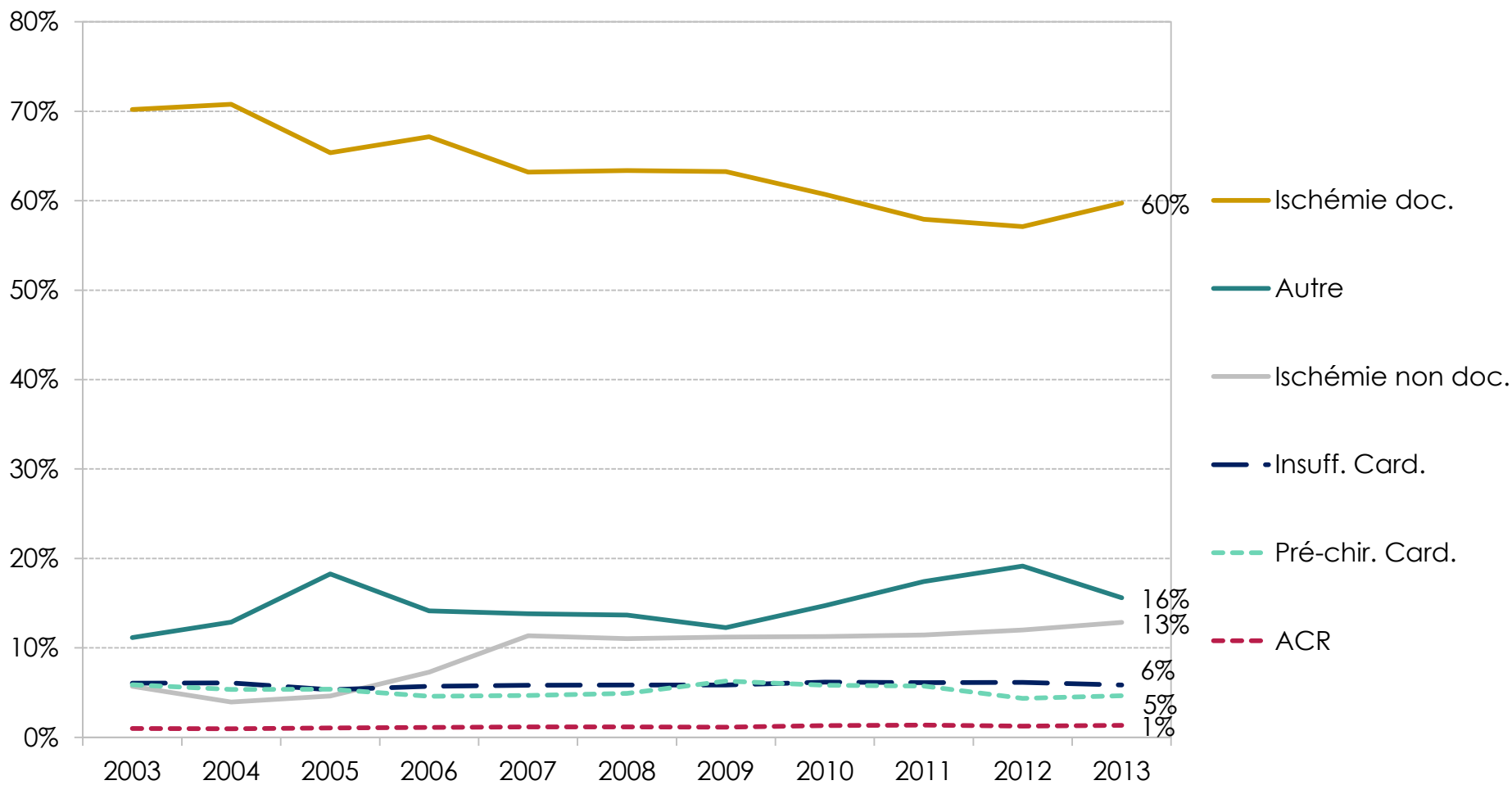
Coronarographies : FDR et ATCD

En 2013, **37 983** coronarographies seules.



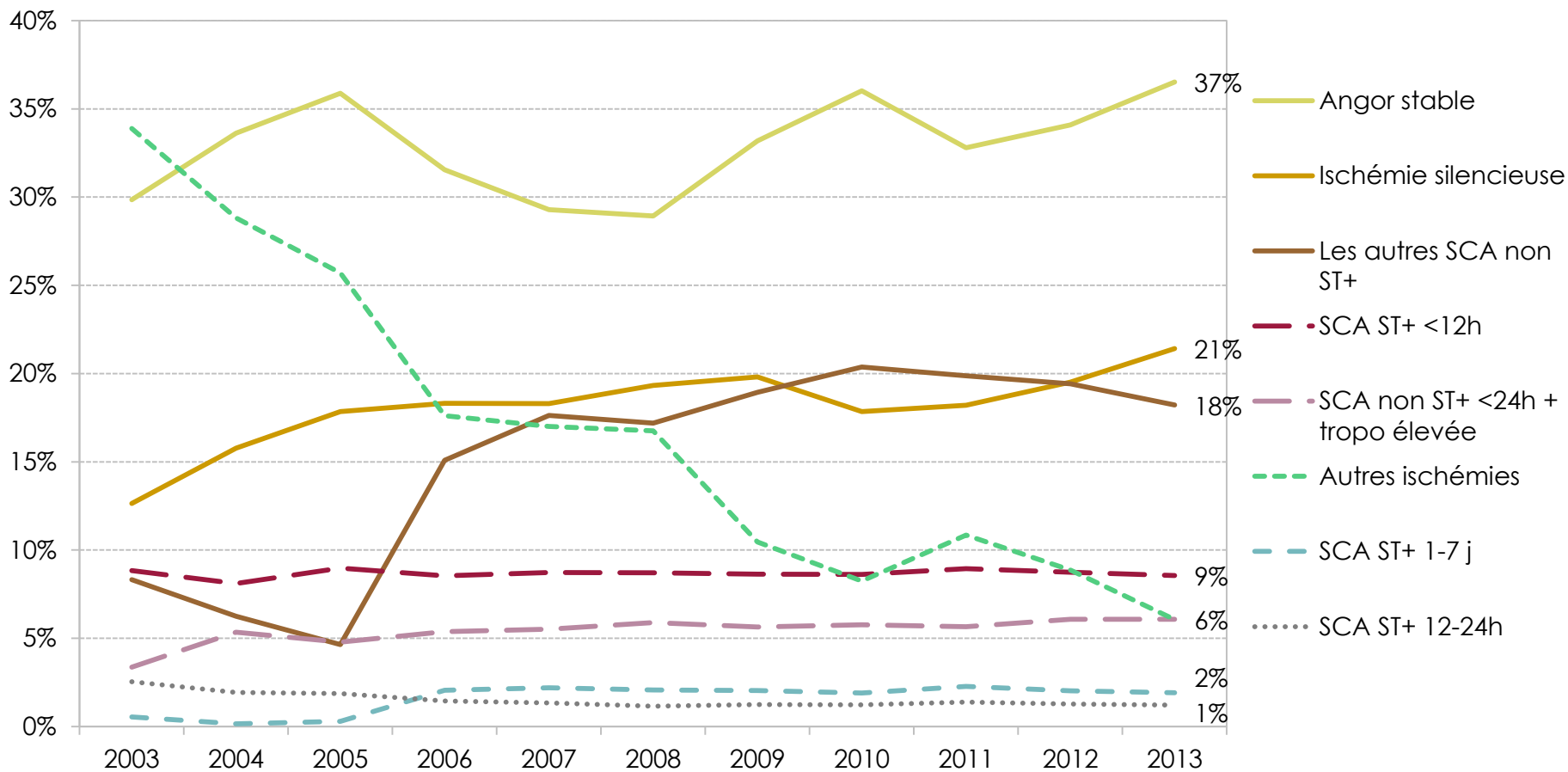
Coronarographies : motifs

En 2013, **53 071** coro et coro/ATL avec motif connu parmi les 54 627 coro et coro/ATL.



Coronarographies : motif « ischémie »

En 2013, **37 527** coro et coro/ATL avec type d'ischémie connu parmi les 38 969 coro et coro/ATL motif « ischémie ».



Coronarographies « normales »

Sans vaisseau sténosé > 50% ou strictement normales

En 2013, **52 135** coro et coro/ATL (hors motif pré-chirurgie cardiaque)

	2009		2010		2011		2012		2013	
	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%	Eff.	%
Taux de coro sans vaisseau sténosé >50%	12241	28%	13414	30%	14118	31%	14 916	31%	15 491	33%
Données manquantes sur les vx sténosés	6834	14%	4905	10%	4661	9%	5 297	10%	4 892	9%
Taux de coro strictement normales	9028	19%	9942	20%	10307	21%	10 990	21%	11 600	23%
Données manquantes sur les coro normales	1772	4%	391	1%	747	1%	473	1%	837	2%
Taux de coro sans vaisseau sténosé >50% et sans ischémie documentée	4441	9%	5029	10%	5364	11%	5 995	11%	6 464	12%
Taux de coro strictement normales sans ischémie documentée	3456	7%	3814	8%	4021	8%	4 570	9%	5 163	10%
Nombre total de coro (hors motif pré-chir cardiaque)	49857		49477		50065		52 923		52 135	

Coronarographies avec ischémie documentée

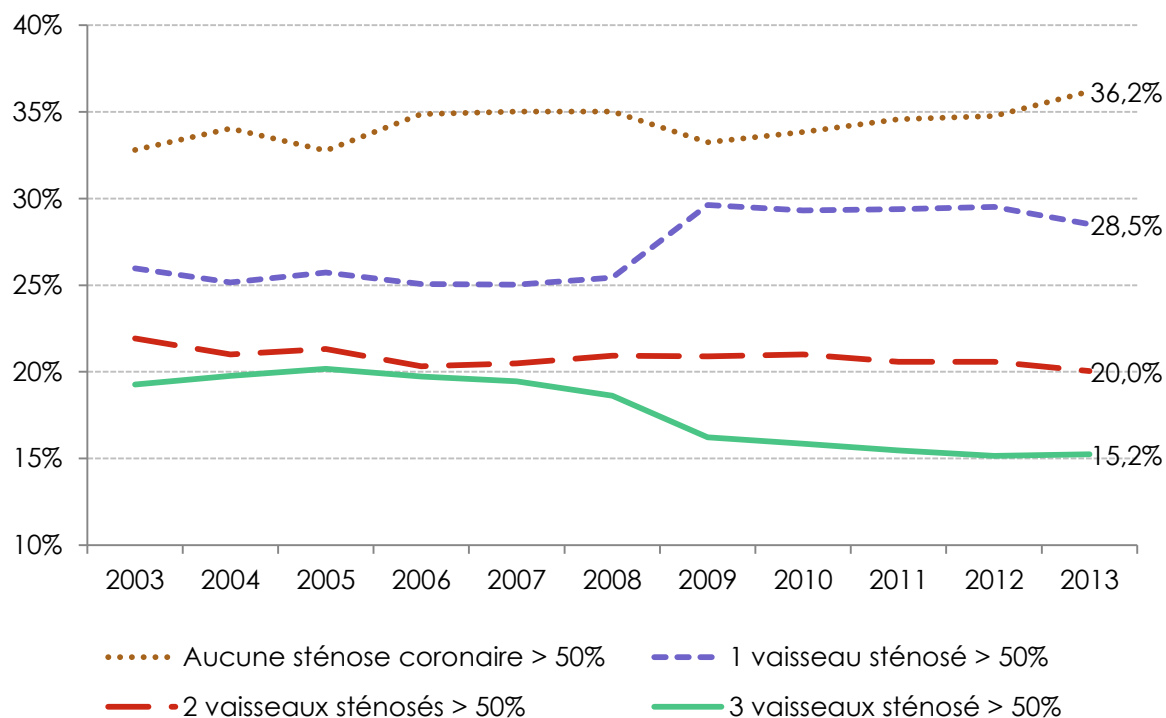
En 2013, **32 497** coro et coro/ATL avec ischémie documentée parmi **38 969** coro et coro/ATL (motif ischémie)

	2009	2010	2011	2012	2013
Taux de coro avec ischémie documentée	75,5%	74,0%	73,0%	71,1%	71,1%
Ischémie documentée par :					
▶ Angor typique seul	11,2%	13,9%	15,6%	14,5%	13,7%
▶ Angor et au moins 1 argument para-clinique	57,6%	59,1%	59,8%	59,2%	58,5%
▶ Elévation des enzymes cardiaques	14,8%	15,3%	15,5%	16,9%	17,2%
▶ ECG + ou holter +	43,2%	41,2%	37,4%	36,8%	37,3%
▶ Epreuve d'effort +	14,6%	13,8%	12,3%	12,4%	13,3%
▶ Scintigraphie myocardique +	20,4%	18,4%	17,5%	16,9%	16,5%
▶ Echocardiographie de stress +	2,9%	3,1%	3,6%	3,8%	4,4%
▶ Echocardiographie +	4,1%	4,9%	5,3%	5,7%	5,7%
▶ Holter positif	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%
▶ IRM cardiaque +	1,7%	2,0%	1,8%	1,7%	2,0%
▶ TDM cardiaque +	3,5%	3,6%	3,6%	4,0%	4,5%

Coronarographies : sténoses coronaires

Coro seules et coro/ATL

En 2013, **54 627** coro et coro/ATL dont **51 293** avec degré de sténose connu



% de coro avec sténose coronaire manquante

2003-2008	0,8% par an
2009	8,8%
2010	8,1%
2011	7,6%
2012	7,2%
2013	6,6%

	2007	2009	2010	2011	2012	2013
Sténoses du tronc commun	5,0%	4,3%	4,2%	4,4%	4,5%	4,4%

Coronarographies : degré de sténose par lésion

Coro seules et coro/ATL

En 2013, **54 627** coro et coro/ATL dont **51 021** avec degré de sténose connu.

99-100%	2010	2011	2012	2013	50-99%	2010	2011	2012	2013
CD moyenne	5,4%	5,3%	5,1%	5,2%	IVA moyenne	17,8%	17,3%	17,4%	17,4%
CD proximale	5,0%	5,1%	5,2%	5,0%	IVA proximale	13,8%	13,5%	13,1%	13,0%
IVA moyenne	4,8%	4,6%	4,6%	4,7%	CD moyenne	12,7%	12,4%	12,4%	11,9%
IVA proximale	4,0%	3,9%	3,9%	3,9%	IVA 1° diagonale	12,2%	11,7%	11,8%	11,8%
Circonflexe proximale	2,3%	2,5%	2,3%	2,4%	Circonflexe 1° marginale	10,3%	9,7%	10,0%	9,5%
Circonflexe 1° marginale	2,1%	2,1%	1,9%	2,2%	Circonflexe proximale	8,7%	8,4%	8,4%	8,3%
Circonflexe moyenne	2,0%	2,0%	2,0%	1,9%	CD proximale	7,4%	7,4%	7,2%	7,4%
CD distale	1,8%	1,7%	1,5%	1,7%	Circonflexe moyenne	7,1%	7,0%	6,8%	6,3%
IVA 1° diagonale	1,6%	1,5%	1,4%	1,6%	CD distale	6,1%	5,5%	5,7%	5,6%

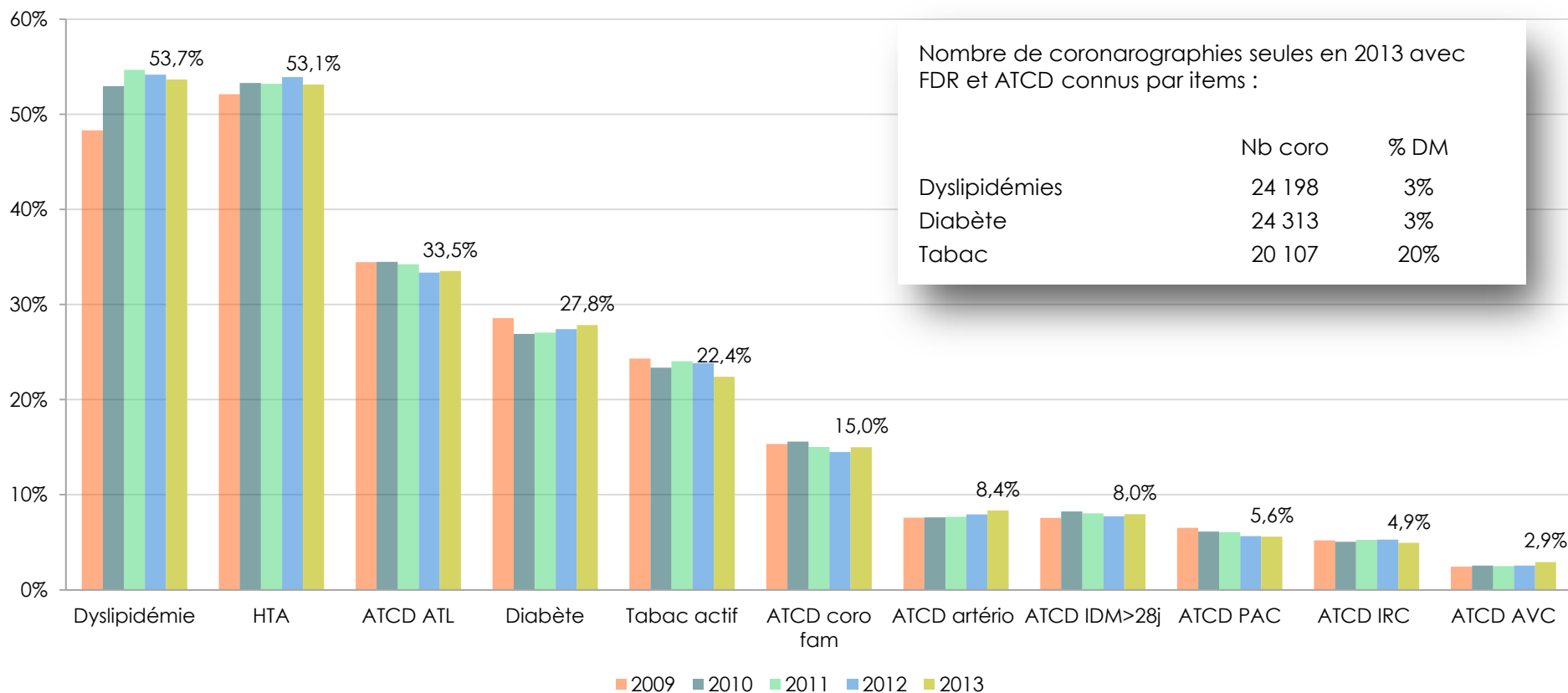
Angioplasties : démographie

En 2013, **23 163** angioplasties (dont **23 070** avec âge connu)

	2001	2009	2010	2011	2012	2013
Femme	21,8%	22,0%	21,6%	22,1%	22,1%	21,9%
Âge médian global	64	66	66	66	66	66
Âge médian femme	71	74	74	73	73	73
Âge médian homme	62	64	64	64	65	65

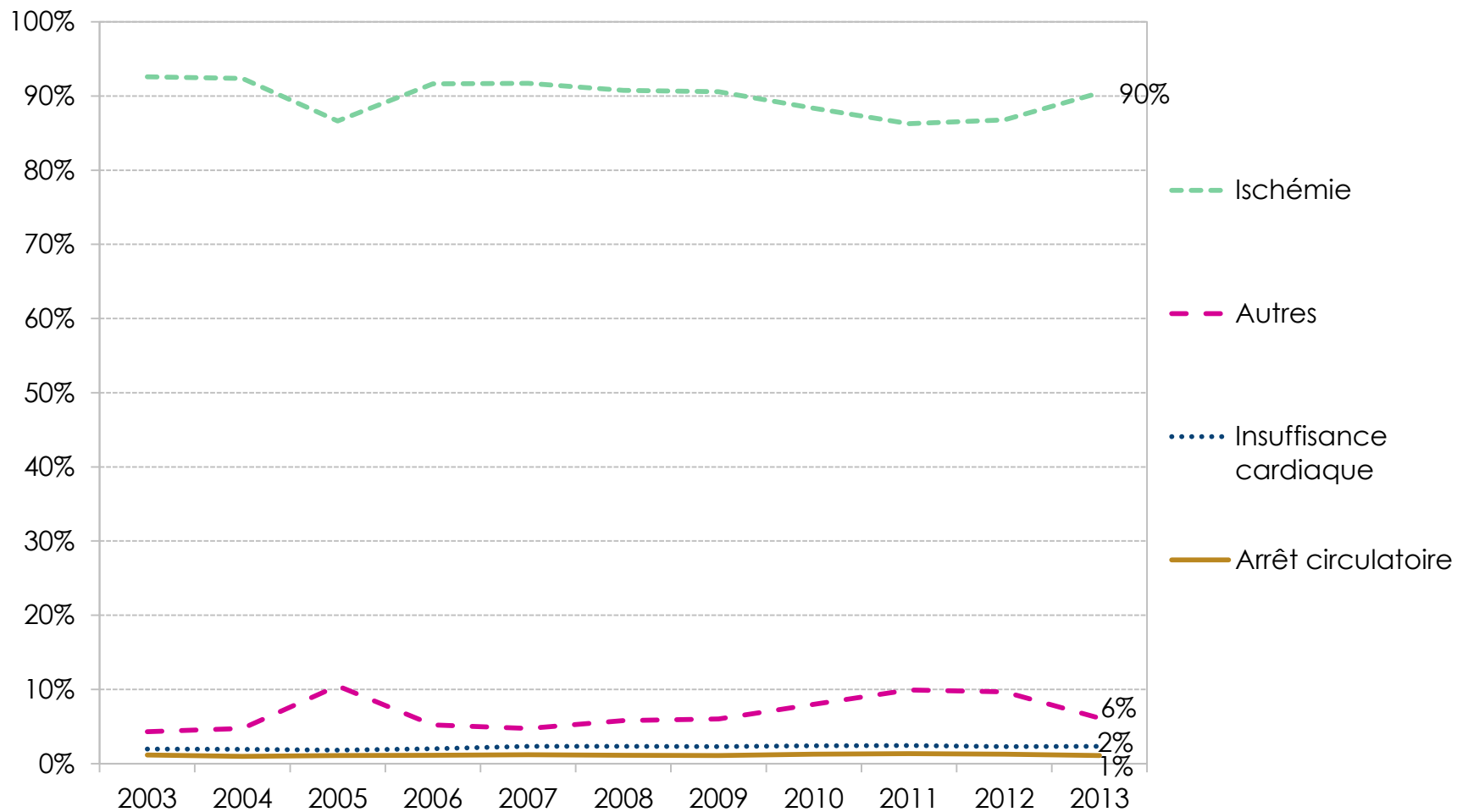
Angioplasties : FDR et ATCD

En 2013, **24 984** ATL + coro/ATL.



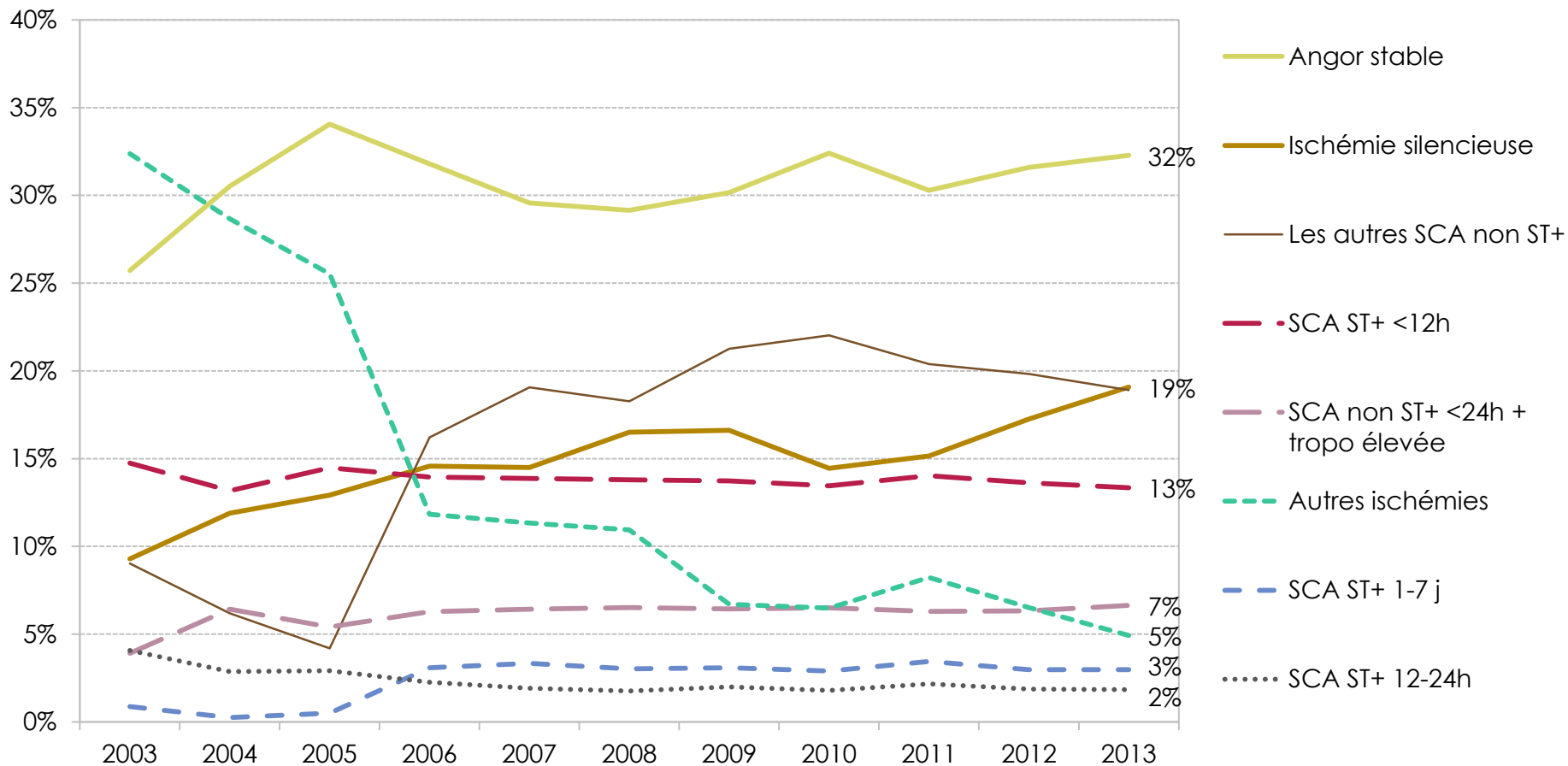
Angioplasties : motifs

En 2013, **24 548** ATL + coro/ATL (hors motif pré-chir cardiaque et motif inconnu).



Angioplasties : motifs « ischémie »

En 2013, **21 220** angioplasties (avec type d'ischémie connu) sur **22 200** ATL et coro/ATL avec motif ischémie.



Choc cardiogénique

	Population totale (en 2013, 62 967 coro + coro/atl)		Population "choc" (en 2013, 670 chocs)						Population SCA ST+ <24h (en 2013 3 838)
	choc		ACR		SCA ST+<24h		SCA non ST+<24h		choc
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%	%
2003	430	0,78%	73	17%	176	41%	35	8%	4,0%
2004	405	0,72%	54	13%	148	37%	46	11%	3,7%
2005	487	0,85%	59	12%	170	35%	22	5%	4,4%
2006	800	1,37%	132	17%	217	27%	67	9%	5,6%
2007	724	1,25%	123	17%	207	29%	45	6%	5,0%
2008	748	1,26%	140	19%	229	31%	46	6%	5,3%
2009	686	1,14%	128	19%	204	30%	46	7%	5,3%
2010	679	1,12%	151	22%	152	22%	34	5%	4,0%
2011	727	1,20%	171	24%	173	24%	45	6%	4,5%
2012	651	1,00%	128	20%	159	24%	49	8%	4,2%
2013	670	1,06%	145	22%	163	24%	44	7%	4,5%

Choc cardiogénique : motifs

Avec types d'ischémies détaillés

En 2013, **649** chocs (avec motif connu) sur **670** chocs

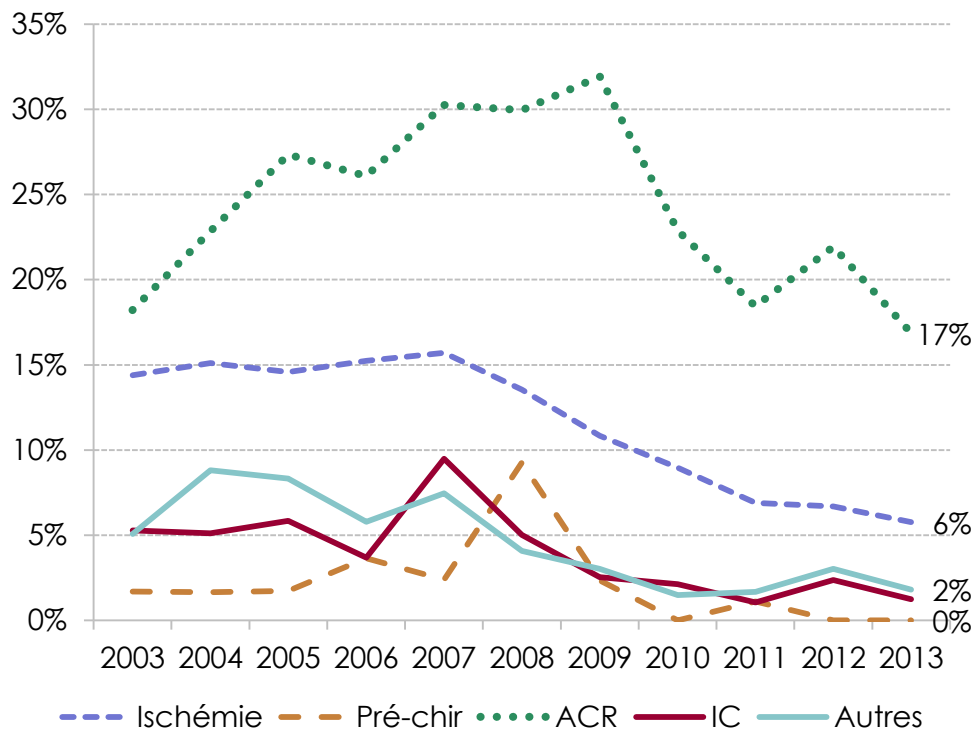
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ACR	17,1%	13,2%	12,3%	16,5%	17,1%	18,8%	18,8%	22,4%	24,1%	20,3%	22,3%
SCA ST+ <12h	30,3%	29,7%	25,5%	22,0%	24,3%	26,7%	25,4%	17,9%	20,7%	21,9%	21,1%
Autres motifs	8,1%	14,6%	25,7%	10,8%	8,2%	8,2%	7,5%	8,3%	8,3%	14,3%	16,5%
Les autres SCA non ST+	5,0%	3,1%	1,2%	7,9%	8,1%	6,4%	7,6%	9,8%	6,8%	6,8%	9,6%
Insuff. Card.	3,8%	5,5%	5,3%	11,9%	11,4%	15,7%	16,6%	18,6%	17,6%	11,3%	8,5%
SCA non ST+ <24h + tropo ++	3,3%	7,9%	3,3%	5,8%	4,0%	3,9%	4,8%	3,8%	5,1%	5,9%	4,8%
Ischémie silencieuse	0,5%	1,7%	1,0%	2,6%	4,9%	2,9%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	4,6%
SCA ST+ 12-24h	9,5%	6,2%	8,6%	5,1%	4,4%	4,0%	4,6%	3,8%	3,7%	3,3%	4,0%
Angor stable	3,3%	1,2%	2,1%	3,8%	5,0%	2,7%	2,8%	3,6%	1,8%	3,8%	3,5%
SCA ST+ 1-7j	2,8%	1,2%	0,6%	5,3%	4,9%	4,3%	4,0%	3,9%	4,4%	4,1%	2,6%
Pré-chir card.	0,7%	0,5%	0,8%	1,0%	1,3%	0,9%	1,9%	1,8%	1,0%	1,6%	1,5%
Autres ischémies	15,6%	15,1%	13,6%	7,4%	6,5%	5,5%	3,4%	3,5%	3,8%	3,7%	0,9%

Angioplasties avec anti GP2B3A

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
13,7%	14,5%	13,9%	14,6%	15,1%	12,9%	10,5%	8,4%	6,4%	6,3%	5,4%

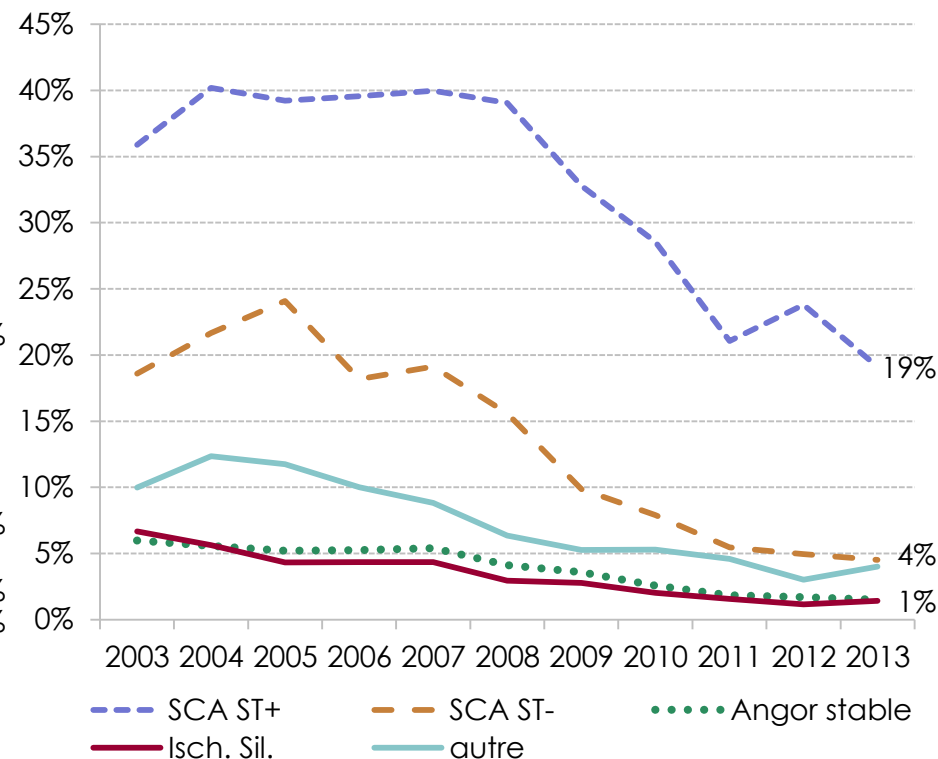
Motifs et anti GP2B3A

(En 2013, **24 147** ATL + coro/ATL avec motif d'examen et antiGP connus)



Types d'ischémie et anti GP2B3A

(En 2013, **22 014** ATL + coro/ATL avec type d'ischémie et antiGP connus)



Traitement par AVK

En 2013, **35 253** coro seules et **23 224** ATL + coro/ATL (avec traitement par AVK connu)

	Coro seules					ATL et coro/ATL				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
Traitement par AVK	6,4%	7,4%	7,2%	7,6%	7,6%	3,5%	3,9%	3,8%	4,1%	4,2%
Données manquantes	29,1%	3,5%	2,8%	4,4%	6,4%	29,3%	5,2%	3,8%	8,2%	7,0%

Angioplasties : dilatation de resténose et thrombose

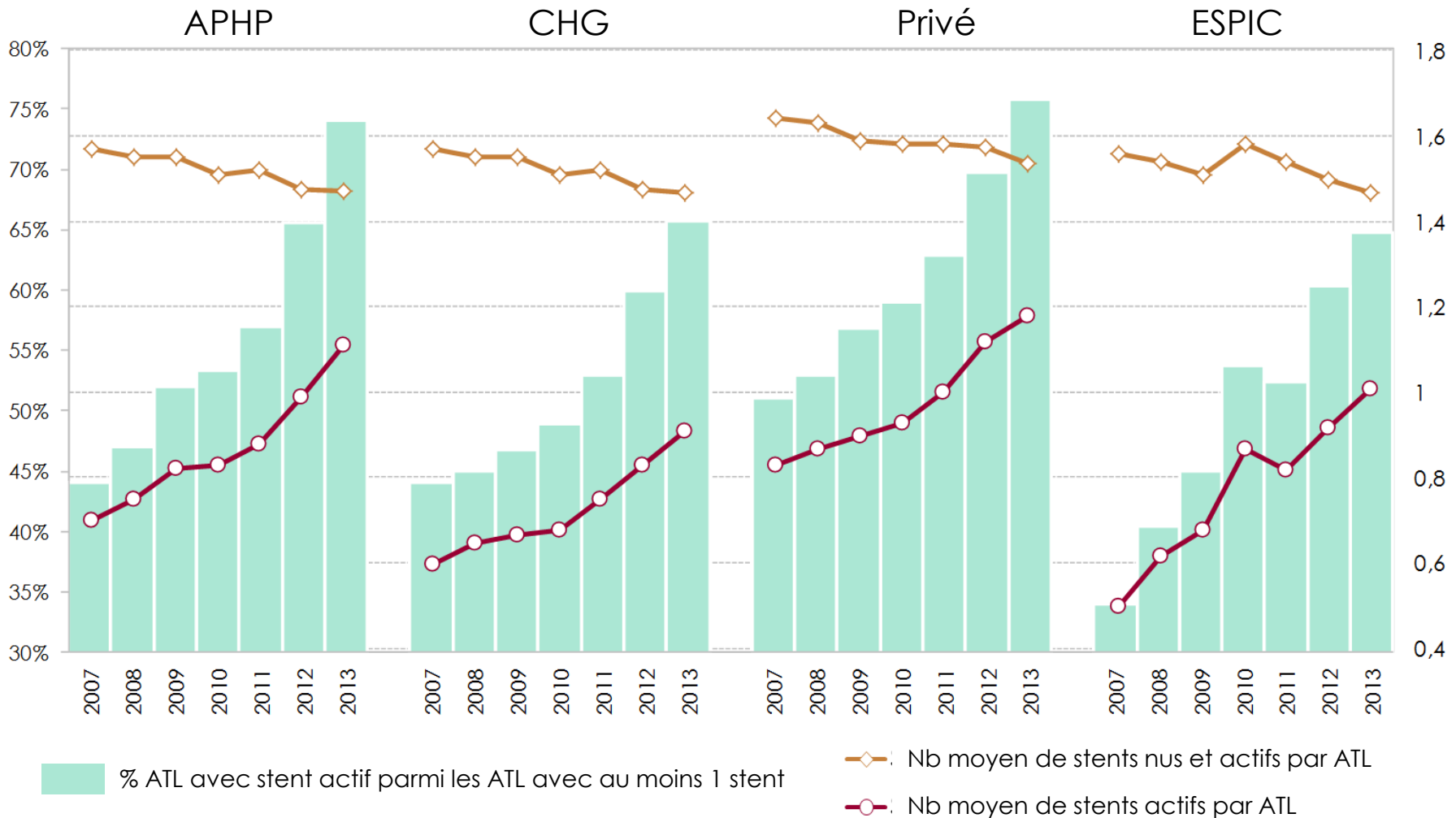
En 2013, **22 236** ATL et coro/ATL (avec dilatation de resténose et thrombose connue) parmi les 23 163 ATL

	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013
Dilatation de resténose	8,9%	8,6%	8,1%	10,2%	10,1%	10,0%	10,1%	9,4%
▶ sans stent	0,5%	0,4%	0,7%	0,6%	0,7%	0,8%	0,7%	0,8%
▶ sur stent actif	2,2%	2,2%	1,9%	2,7%	2,7%	2,9%	3,3%	3,7%
▶ sur stent nu	6,2%	5,9%	5,5%	6,3%	6,1%	5,8%	5,5%	4,7%
▶ multiple					0,6%	0,5%	0,5%	0,2%
<i>Données manquantes</i>	13,0%	3,9%	1,1%	8,1%	7,0%	4,7%	4,1%	4,0%
Dilatation de thrombose				1,1%	1,4%	2,5%	1,3%	1,5%
▶ sans stent				0,0%	0,4%	0,3%	0,2%	0,4%
▶ sur stent actif				0,4%	0,4%	1,2%	0,5%	0,6%
▶ sur stent nu				0,7%	0,6%	1,1%	0,6%	0,5%

Évolution des types de stent

Par angioplastie et par statut juridique

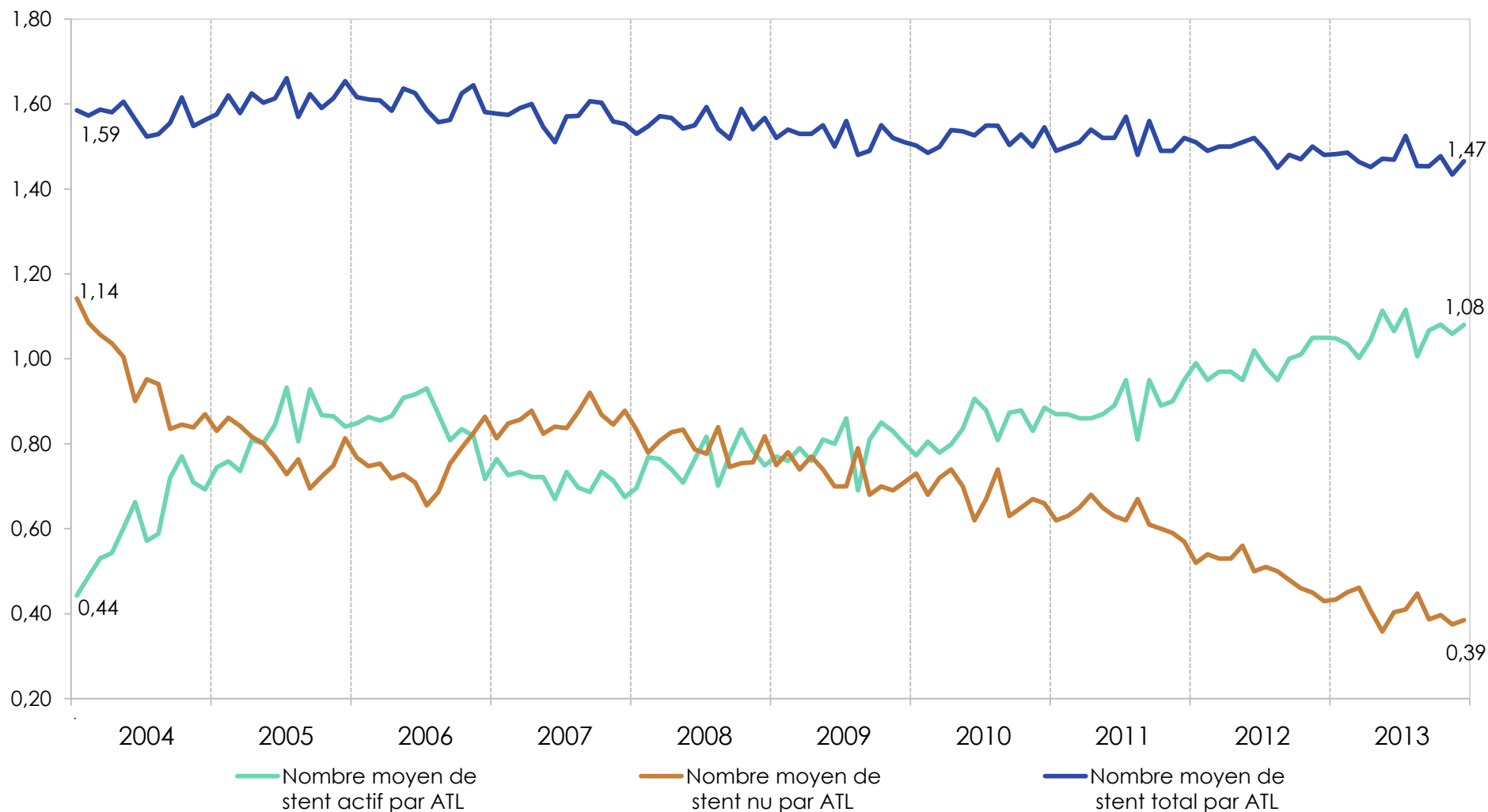
En 2013, **21 066** angioplasties (avec type de stent connu)



Évolution des types de stent

Par angioplastie

En 2013, **21 068** angioplasties (avec présence de stent)



Angioplasties : échec de dilatation

Par vaisseau

	2010	2011	2012	2013
IVA distale	3,0%	3,4%	4,1%	9,1%
pontage saphène	7,4%	5,4%	3,9%	5,7%
circonfl, 2° marginale	4,6%	5,9%	2,8%	5,0%
coro, droite IVP	3,6%	3,8%	2,9%	4,9%
coro, droite moyenne	4,7%	4,7%	4,6%	4,7%
coro, droite RVP	3,2%	4,9%	4,7%	4,5%
coro, droite proximale	5,5%	6,7%	5,5%	4,4%
circonfl, 1° marginale	3,6%	3,6%	3,4%	4,0%
circonfl, distale	4,9%	4,4%	4,9%	3,8%
bissectrice	2,9%	3,6%	1,7%	3,7%
IVA 2° diagonale	4,0%	3,0%	3,9%	3,4%
IVA proximale	1,9%	2,1%	1,8%	3,4%
coro, droite distale	3,1%	4,1%	2,8%	3,1%
circonfl, proximale	3,3%	3,5%	3,4%	3,0%
circonfl, moyenne	3,6%	3,2%	3,7%	2,9%
IVA 1° diagonale	4,1%	3,6%	3,0%	2,9%
IVA moyenne	2,7%	3,0%	2,8%	2,6%
TC	1,7%	2,6%	1,1%	2,3%

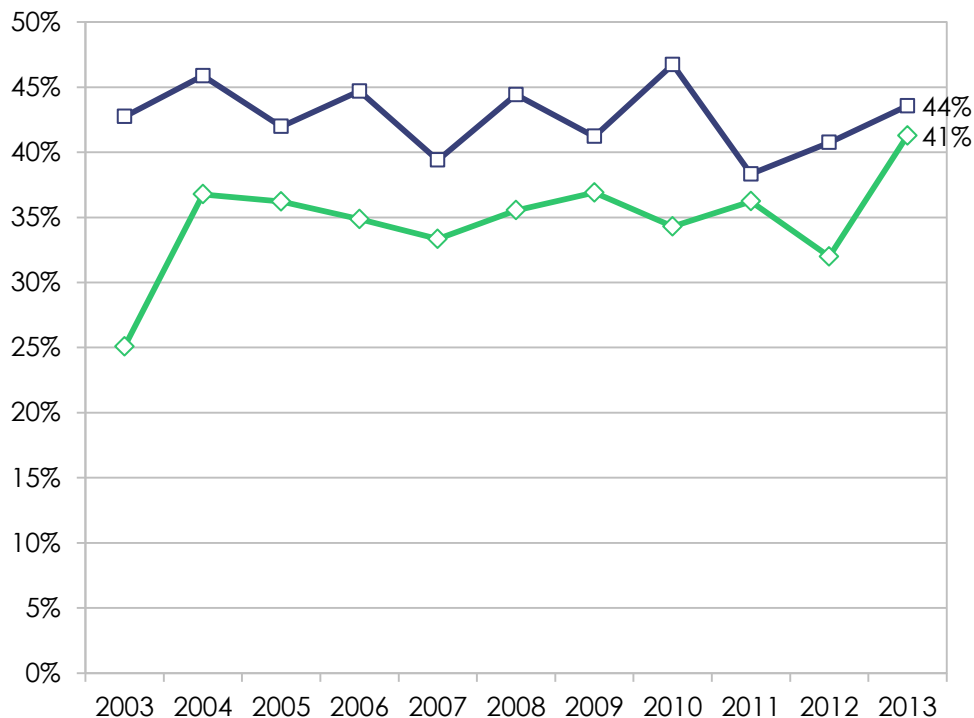
Nombre
d'angioplasties en
2013 (avec résultat
de la dilatation
connu)

Nb ATL
855
246
713
596
4369
617
2645
2068
472
567
377
4879
2001
2372
1916
1711
5996
924

Mortalité

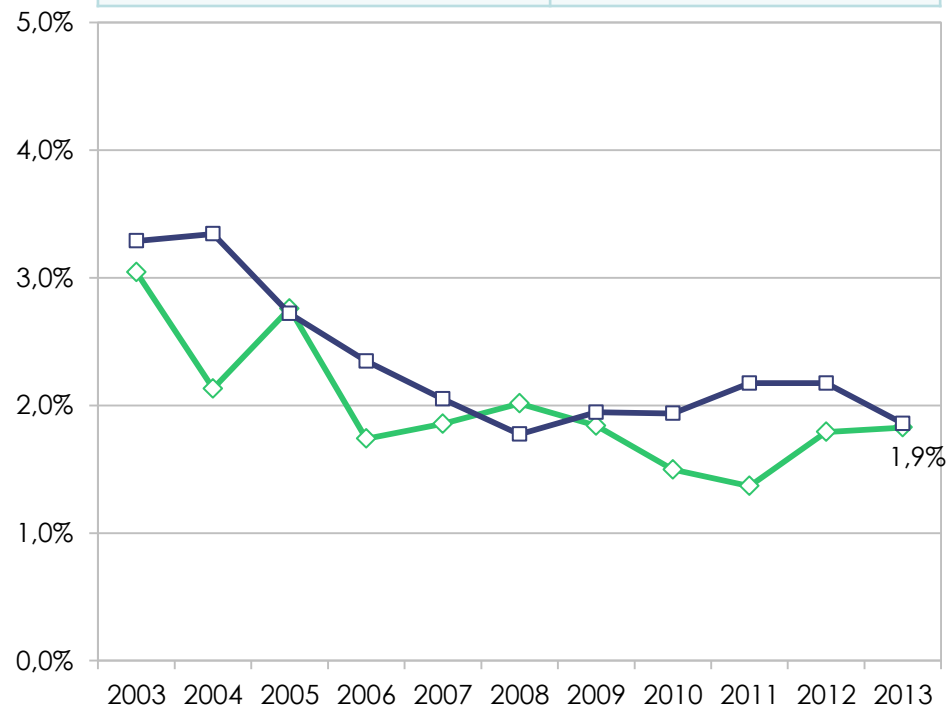
Population avec ACR et/ou choc

% de la population des coro seules	% de la population des ATL
2,0%	2,5%



Population avec SCA ST+ <24h ou SCA non ST+ tropo +

% de la population des coro seules	% de la population des ATL
10,0%	27,6%



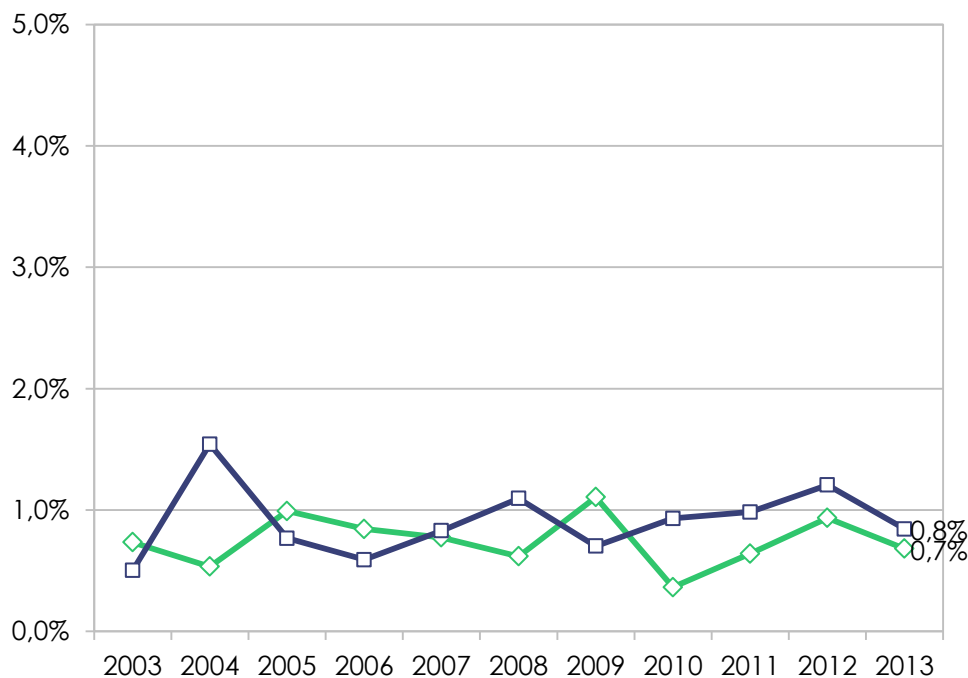
◆ Coro hors pré-chir cardiaque
■ ATL

En 2013, **34 361** coronarographies seules (hors pré-chir cardiaque et données manquantes) et **23 769** angioplasties

Mortalité

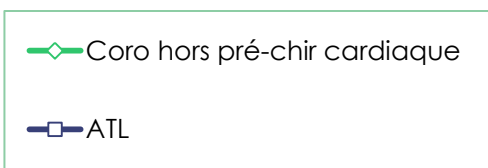
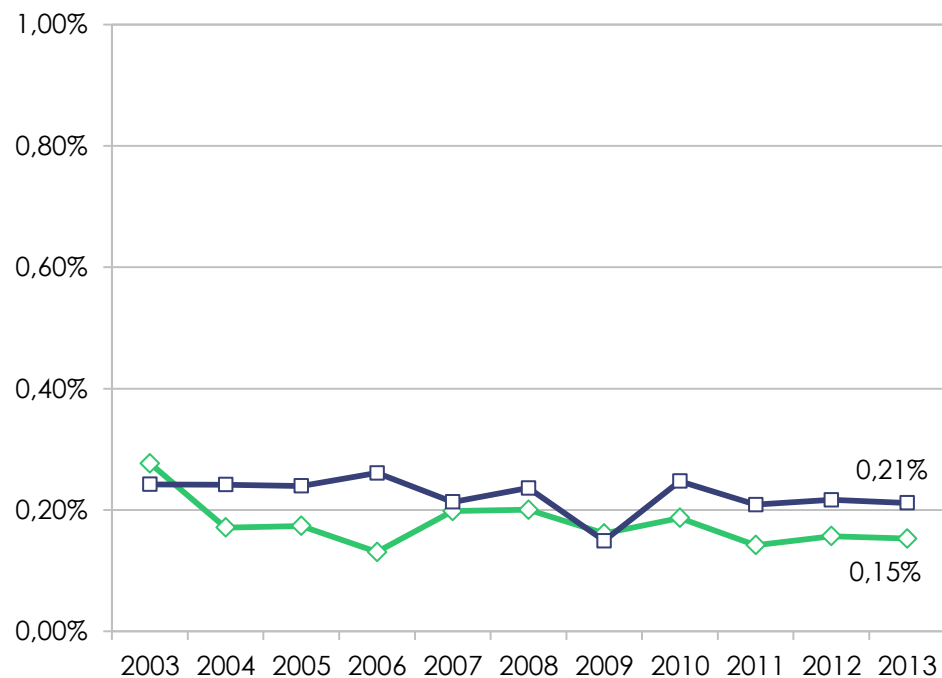
Population avec SCA ST+ >24h ou SCA non ST+ trop normale ou inconnue

% de la population des coro seules	% de la population des ATL
7,3%	10,5%



Population faible risque : angor stable et ischémie silencieuse

% de la population des coro seules	% de la population des ATL
45,7%	45,7%

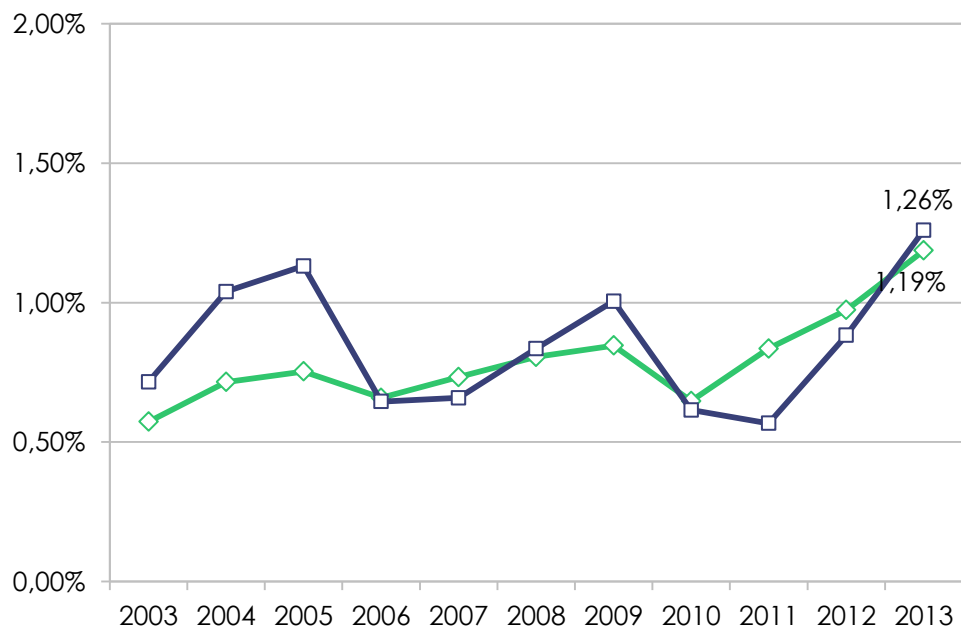


En 2013, **34 361** coronarographies seules (hors pré-chir cardiaque et données manquantes) et **23 769** angioplasties

Mortalité

Population complémentaire

% de la population des coro seules	% de la population des ATL
35,1%	13,7%



—◇— Coro hors pré-chir cardiaque
—□— ATL

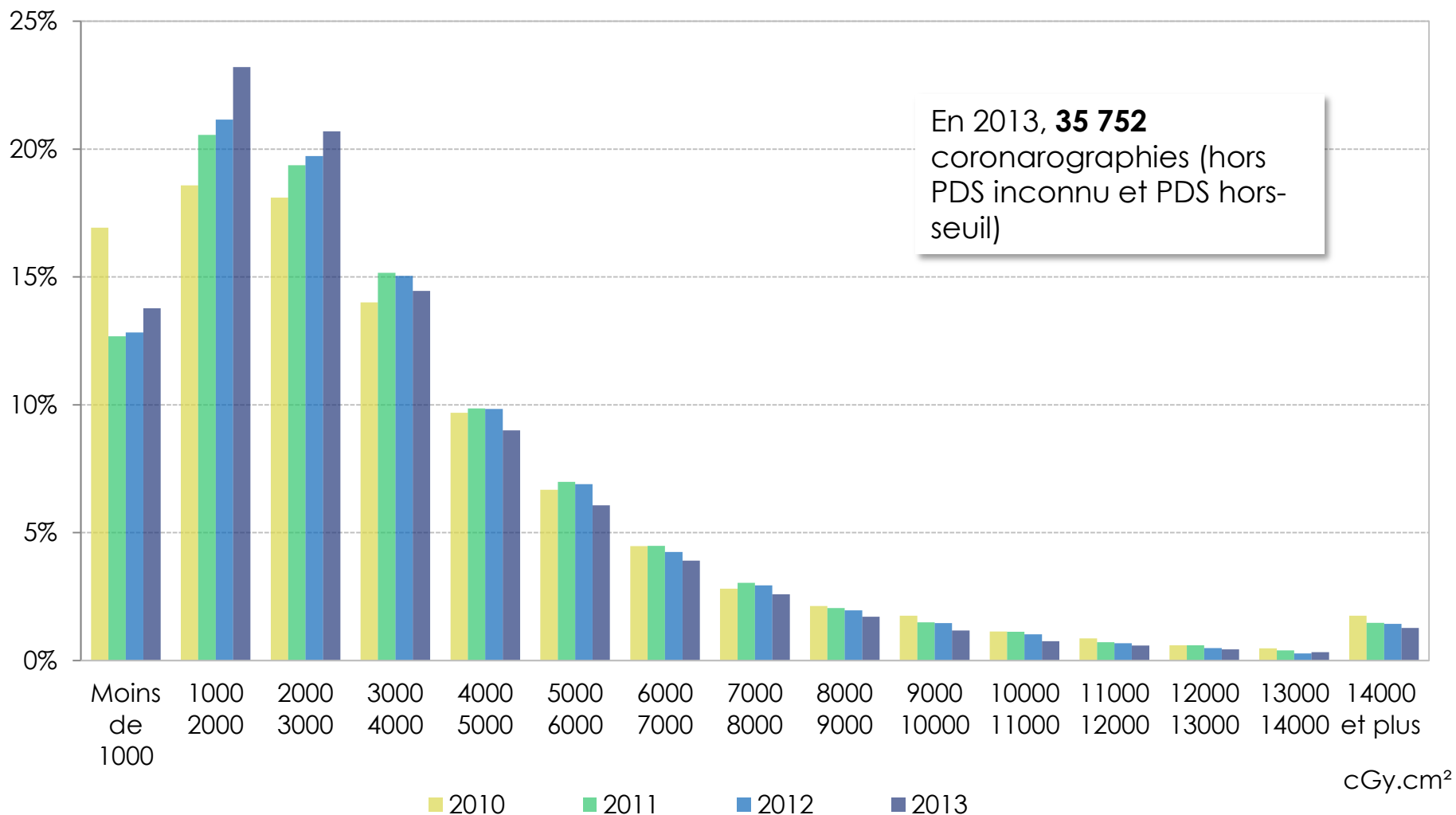
En 2013, **34 361** coronarographies seules (hors pré-chir cardiaque et données manquantes) et **23 769** angioplasties

Angioplasties : échec de dilatation

Par vaisseau

	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de dilatations en échec	1075	1129	1224	1133	1230
Nombre de vaisseaux dilatés	31775	32668	32907	34128	33406
% échec / vaisseau dilaté	3,4%	3,5%	3,7%	3,3%	3,7%
Nombre d'ATL avec au moins 1 échec	1017	1087	1150	1072	1162
Nombre d'ATL	24299	23959	23895	25091	24984
% ATL avec au moins 1 échec	4,2%	4,5%	4,8%	4,3%	4,7%

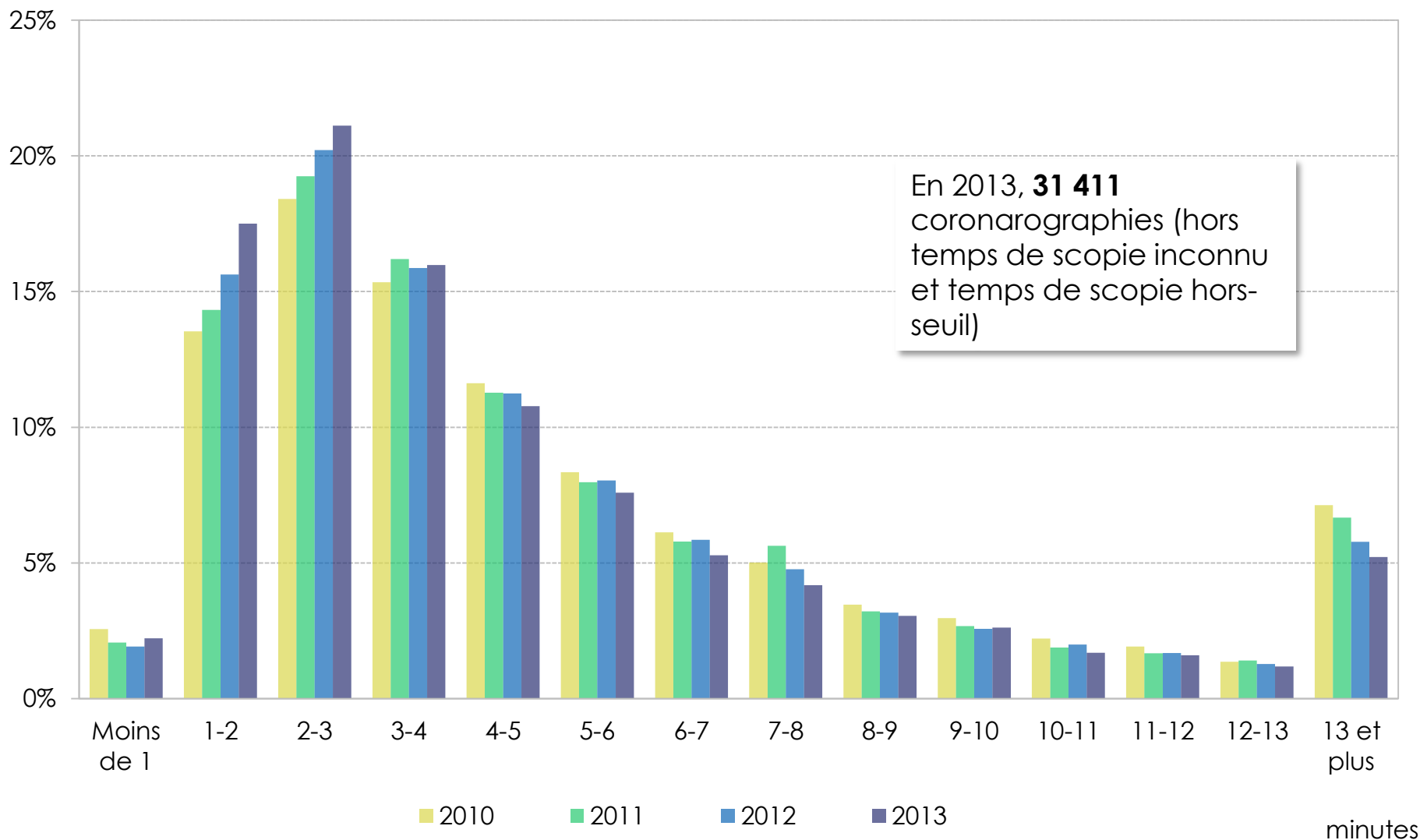
Coronarographie : PDS (cGy.cm²)



Les valeurs inférieures à 20 et supérieures à 120 000 sont exclues de l'analyse.

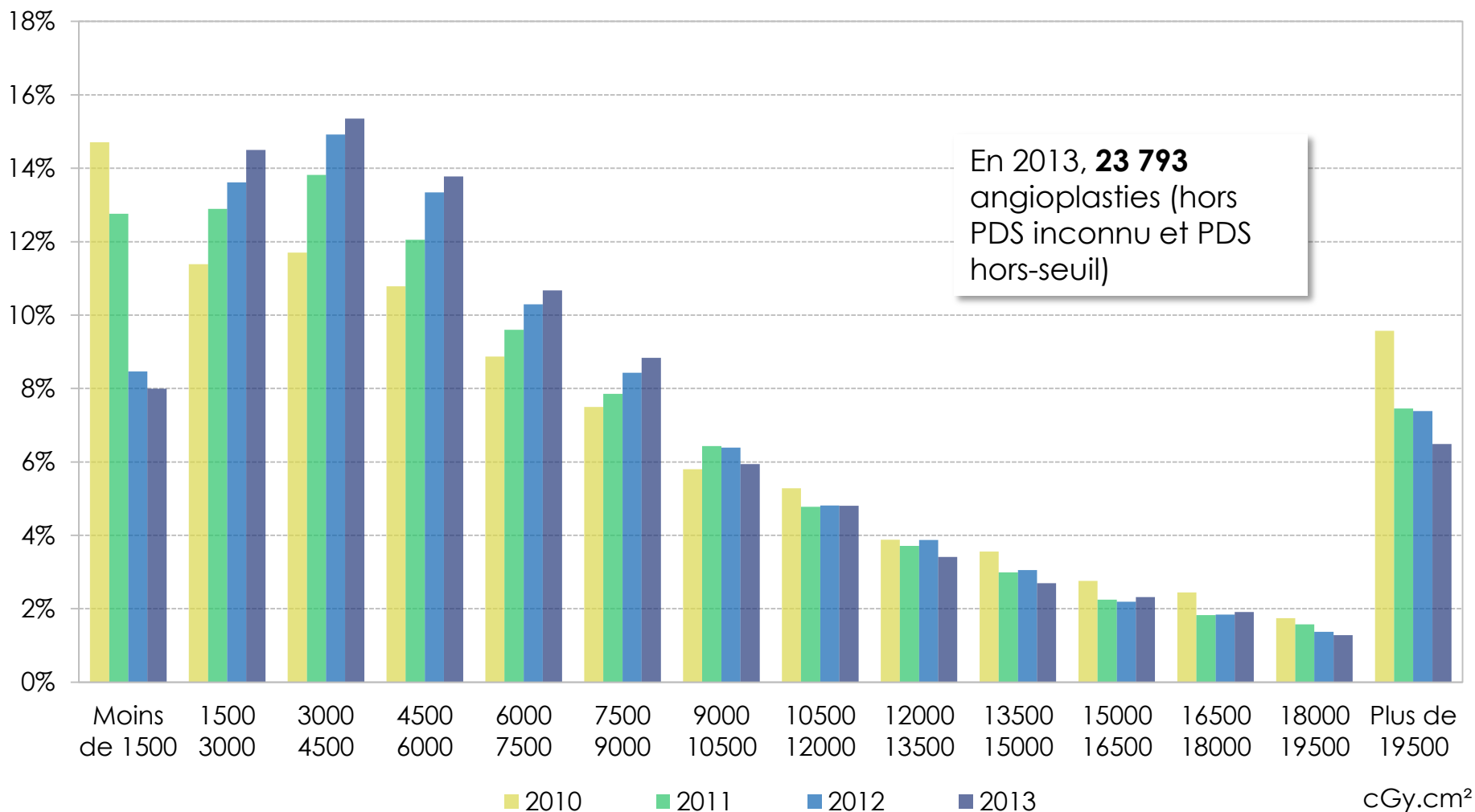
registre CARDIO-ARSIF – Juin 2015

Coronarographie : temps de scopie (min)



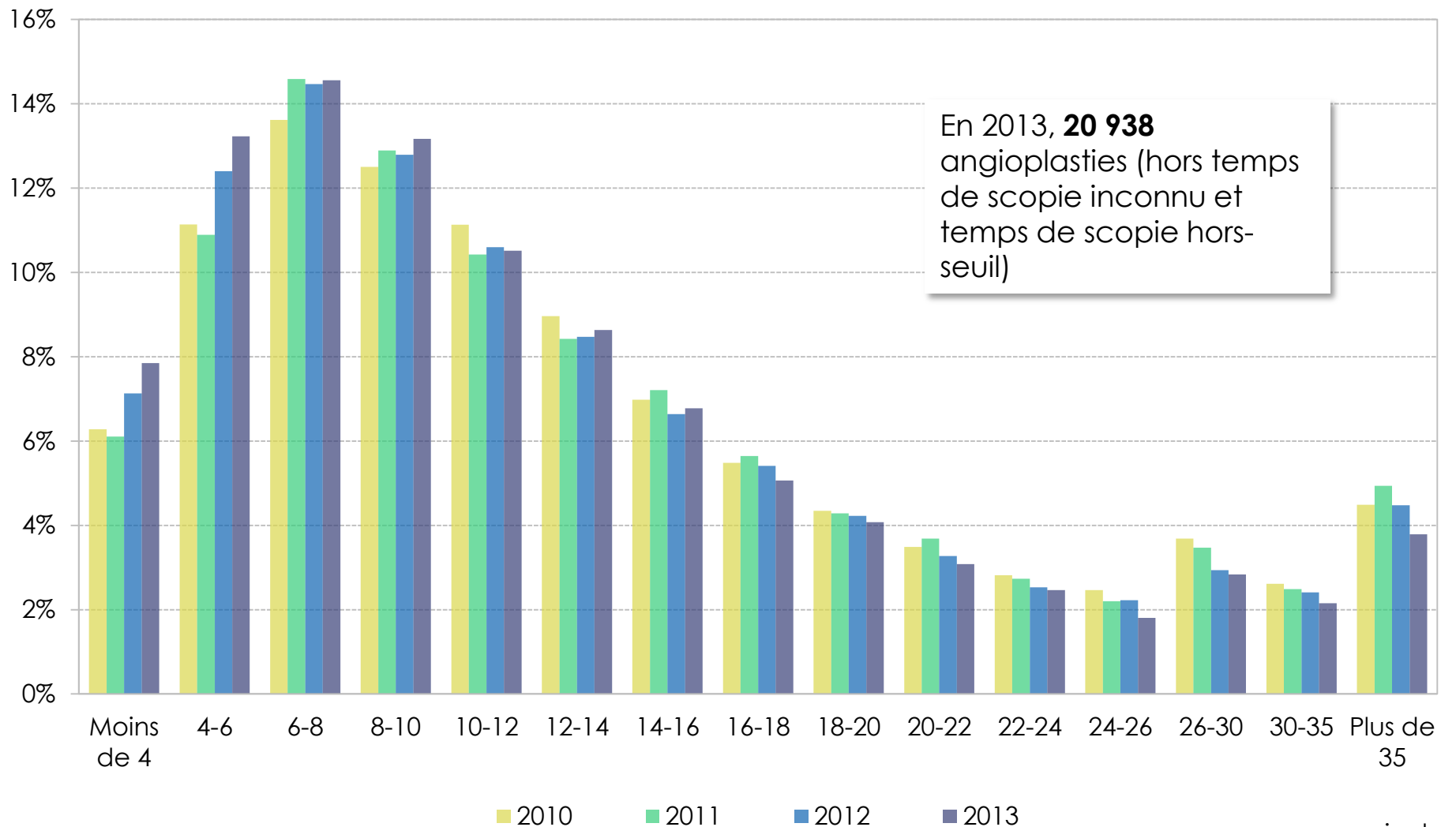
Les valeurs = 0 et supérieures à 30 sont exclues de l'analyse.

Angioplasties : PDS (cGy.cm²)



Les valeurs inférieures à 50 et supérieures à 120 000 sont exclues de l'analyse.

Angioplasties : temps de scopie (min)



Les valeurs = 0 et supérieures à 70 sont exclues de l'analyse.

3^{ème} quartile de la distribution des valeurs

En 2013, **35 752** coronarographies seules et **23 793** angioplasties (hors PDS inconnu et valeurs hors-seuil)

Gy.cm ²	2009	2010	2011	2012	2013
Coro	53,4	49,7	47,5	46,0	43,0
ATL	121,1	106,7	104,2	99,6	90,0
		enquête RAY'ACT			
Coro		45,2			
ATL		94,6			

Voie d'abord

En 2013, **36 876** coronarographies seules et **24 341** angioplasties (avec donnée connue pour la voie d'abord).

	2010			2011			2012			2013		
	coro seule	ATL	total	coro seule	ATL	total	coro seule	ATL	total	coro seule	ATL	total
Radiale	80,9%	74,3%	78,3%	82,7%	77,1%	80,5%	85,7%	82,0%	84,2%	87,4%	83,8%	86,0%
Fémorale	16,0%	21,1%	18,1%	13,8%	18,0%	15,4%	10,7%	13,4%	11,7%	8,9%	11,4%	9,9%
Multiple	2,8%	4,3%	3,4%	3,1%	4,6%	3,7%	3,1%	4,3%	3,6%	3,2%	4,4%	3,7%
Humérale	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%

Indicateurs généraux

En 2013, **51 057** coronarographies et **23 163** angioplasties

	ATL /patient	lésions>50% /ATL	données manquantes « lésions »	sites abordés /ATL	données manquantes « sites abordés »	coro/ATL
2006	1,18			1,44		2,24
2007	1,19			1,4		2,22
2008	1,22			1,33		2,17
2009	1,20	1,76	10%	1,43	8%	2,17
2010	1,20	1,66	9%	1,44	6%	2,19
2011	1,20	1,65	8%	1,43	4%	2,22
2012	1,20	1,65	7%	1,41	4%	2,20
2013	1,21	1,64	8%	1,42	6%	2,19

<http://www.cardio-arsif.org/>



sophie.bataille@sap.aphp.fr

aurelie.loyeau@sap.aphp.fr

mireille.mapouata@sap.aphp.fr

