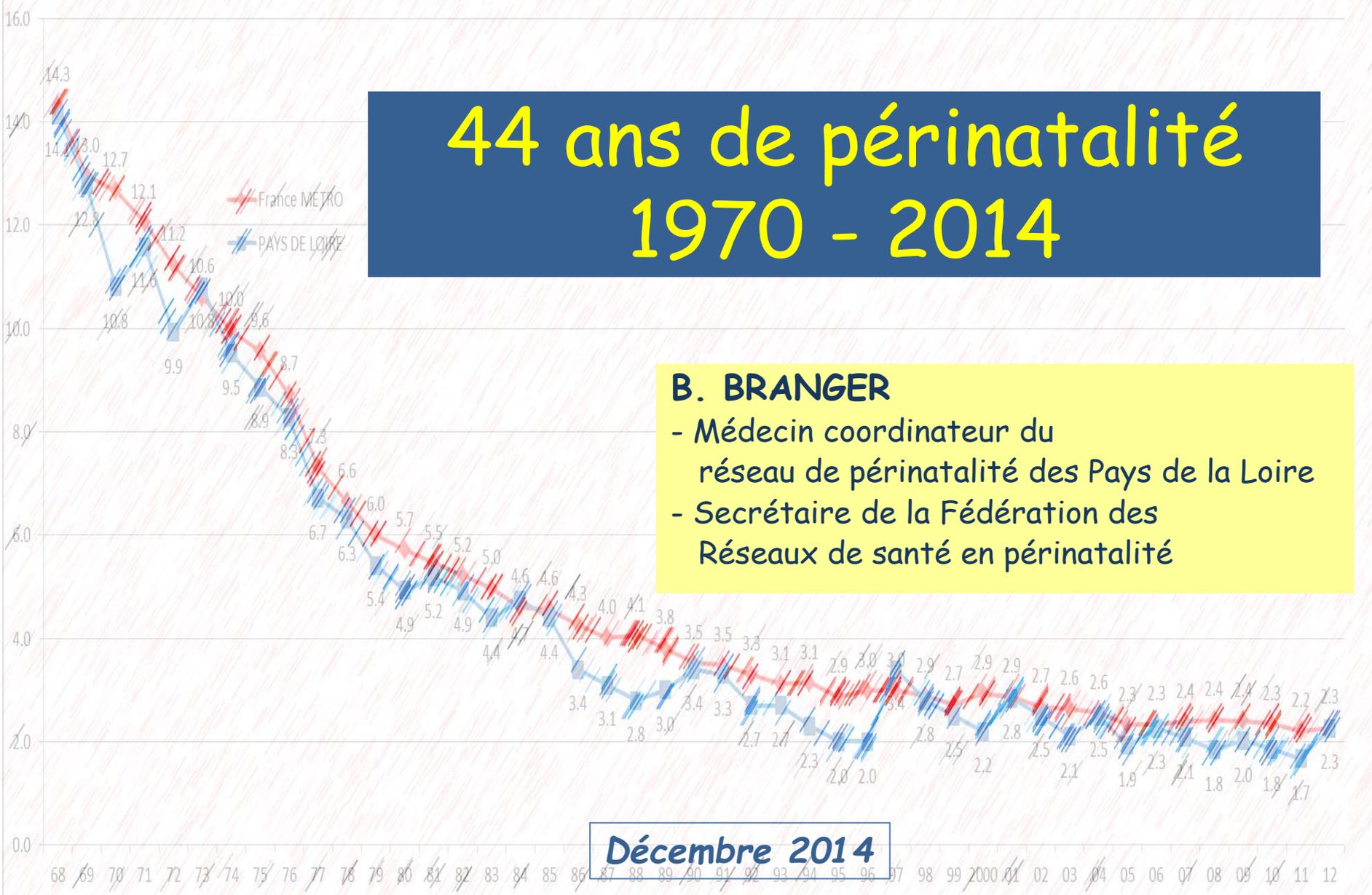


# 44 ans de périnatalité 1970 - 2014

**B. BRANGER**  
- Médecin coordinateur du  
réseau de périnatalité des Pays de la Loire  
- Secrétaire de la Fédération des  
Réseaux de santé en périnatalité



Décembre 2014

24/ 3 MATERNITES

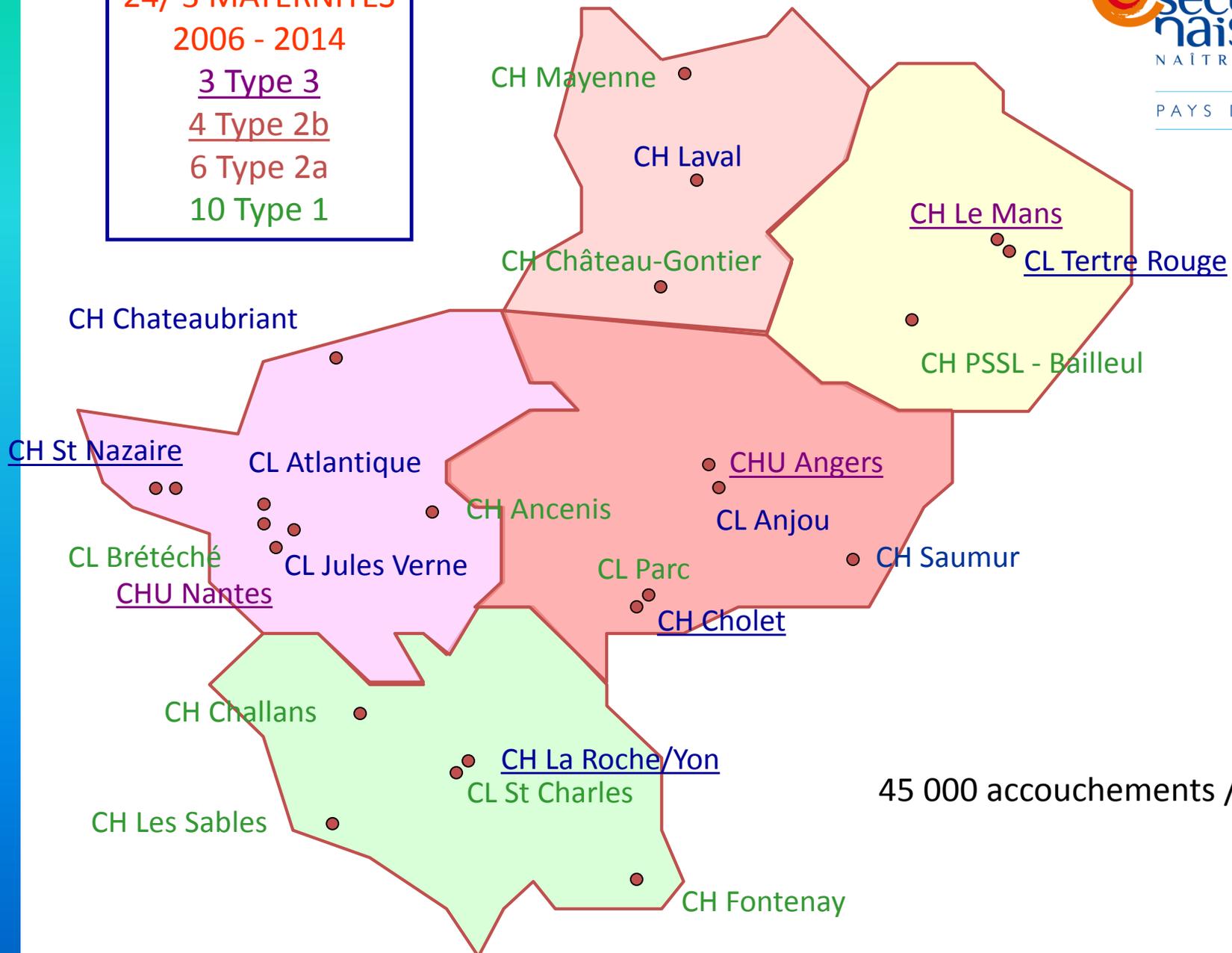
2006 - 2014

3 Type 3

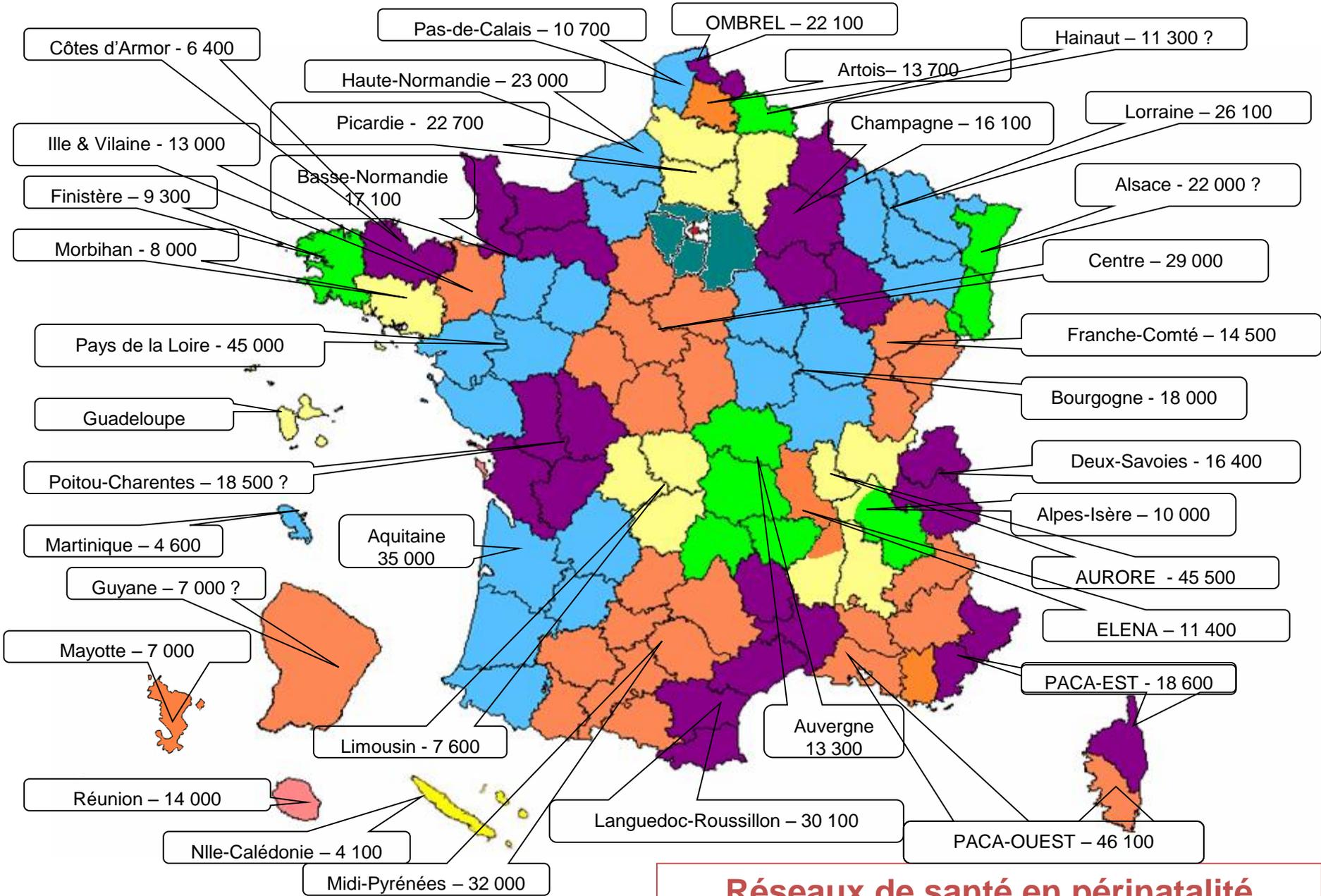
4 Type 2b

6 Type 2a

10 Type 1



45 000 accouchements / an



Réseaux de proximité  
et Région parisienne : dia suivantes

**Réseaux de santé en périnatalité**  
 35 RTP (+ 11 parisiens) Mars 2012  
 Nombre de naissances

[www.perinat-ars-idf.org](http://www.perinat-ars-idf.org)

Val d'Oise-RPVO  
95- Pontoise  
20 000

RPPN  
75 et 93 - Paris-Nord  
12 000

Est-Parisien (RPEP)  
75 et 95 - Trousseau  
36 300

Périnat 92 Nord  
92- Gennevilliers  
14 100

Val d'Oise

Naître dans  
l'Est-Francilien (NEF)  
77 - Partie 1

Yvelines

Seine & Marne

Naître dans  
l'Est-Francilien (NEF)  
93 Partie 2  
36 300

Périnat 92 Sud  
92- Plessis-Robinson  
14 100

Essonne

Yvelines (MYPA)  
78- Poissy – St Germain  
20 000

RSP 94 Est  
94 (Val de Marne) - Créteil  
24 000

75- Port-Royal – SVP  
5 000

Périnatif-Sud  
91 (Essonne) – Evry  
+ 77 sud-ouest  
27 800

**Réseaux de santé en périnatalité**  
**10 + 1 en région parisienne** Mars 2012  
*Nombre de naissances*

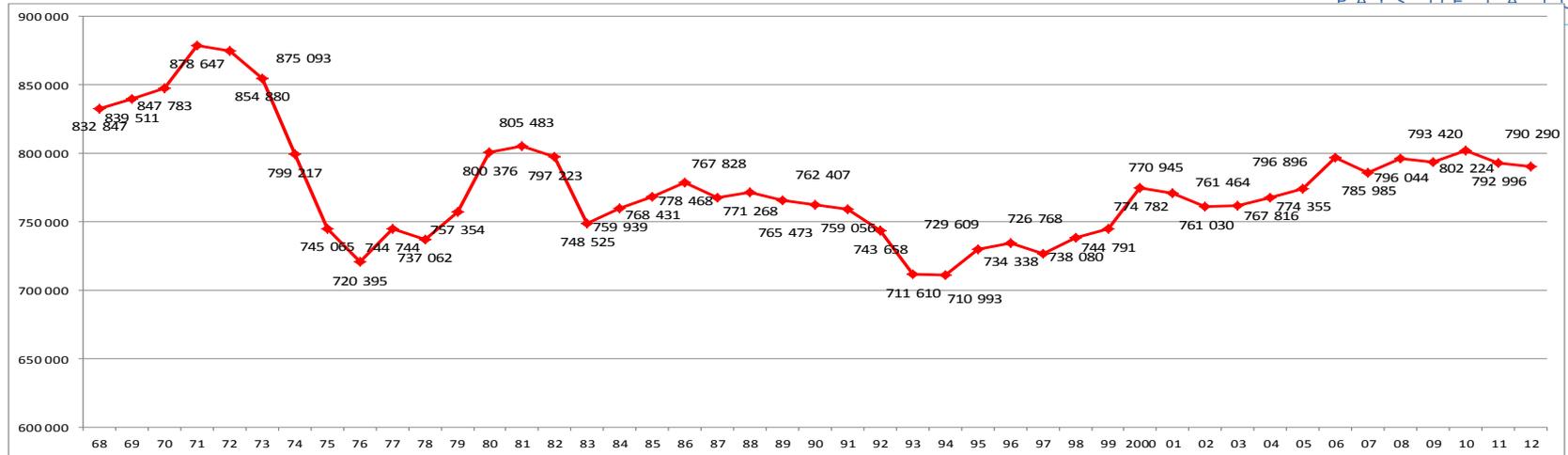
# Les progrès majeurs dans les soins

- Sécurité
- Qualité

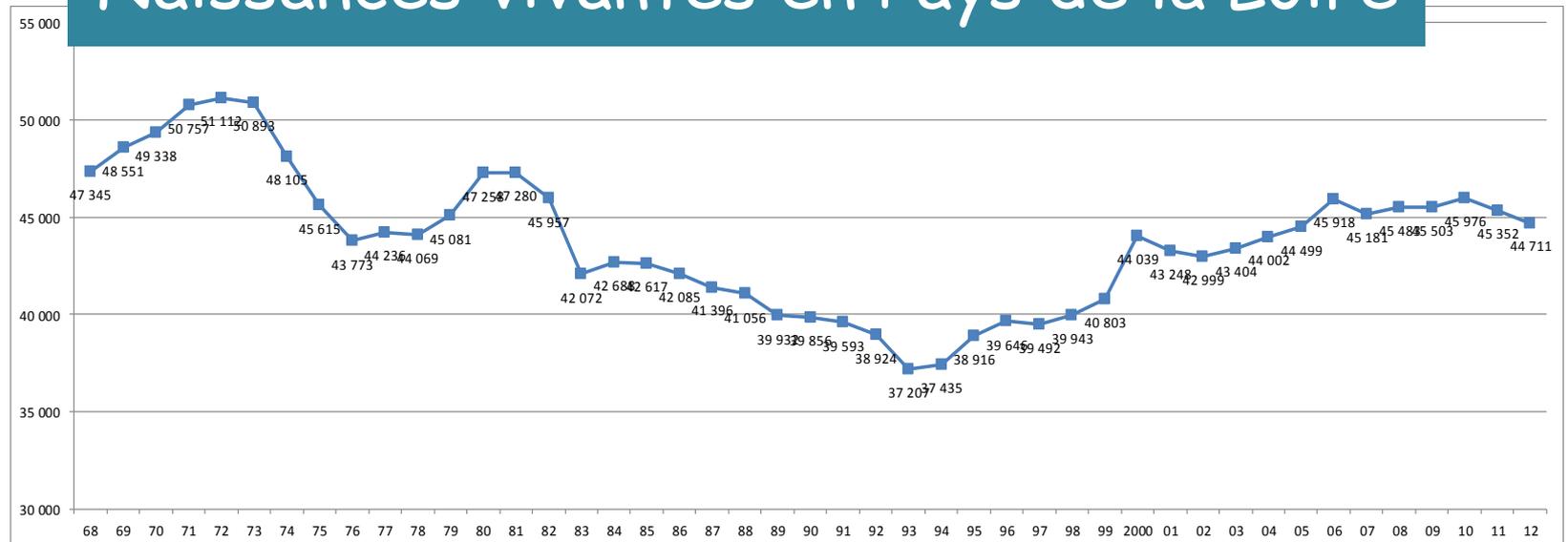
*Sources des données  
INSEE, Cepi-Dc,  
PMSI régional (accouchements, nouveau-nés),  
enquêtes ad hoc (1986 et 1995),  
audits de pratiques (RSN)...*

# Naissances vivantes en France métro.

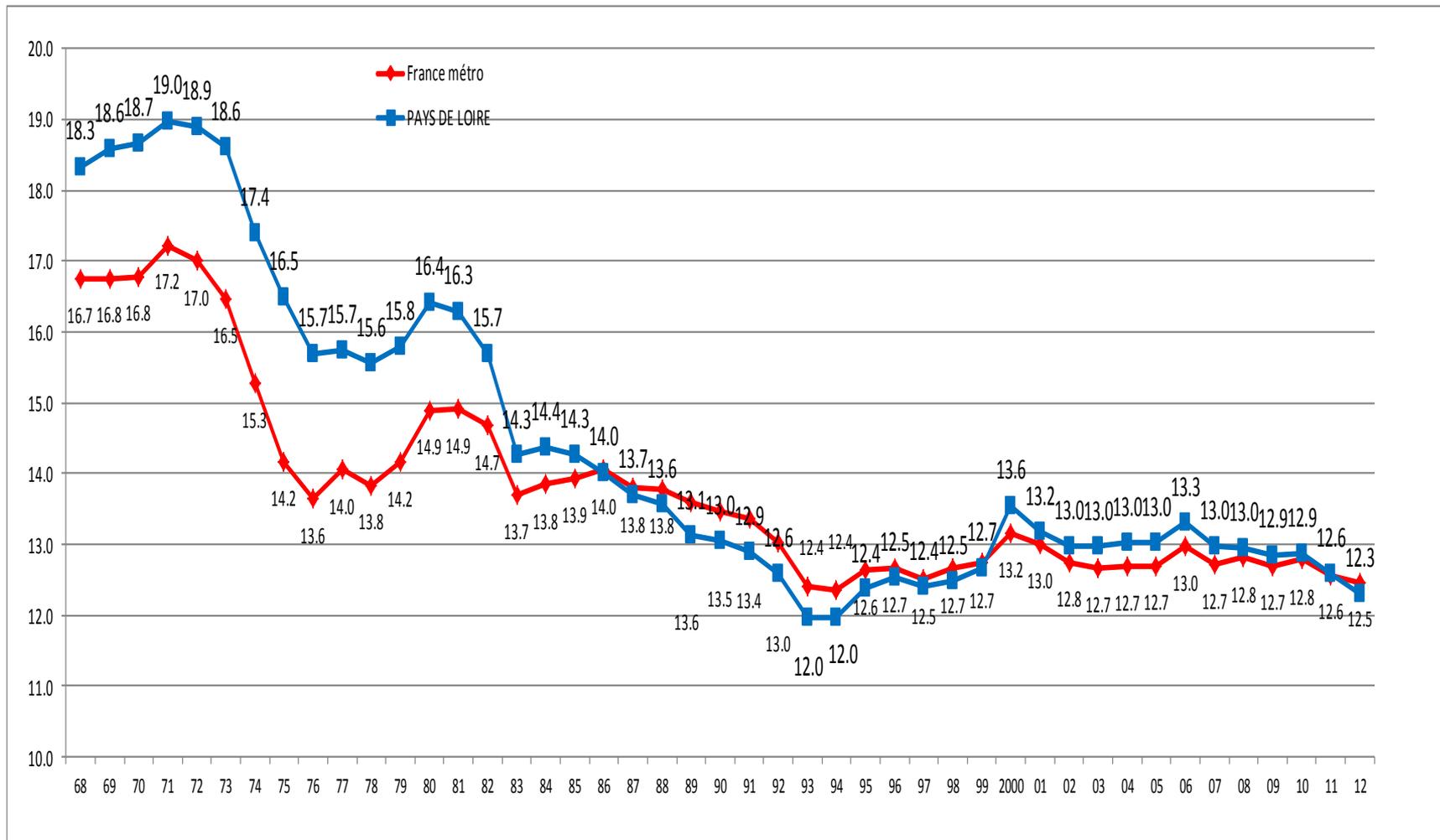
PAYS DE LA LOIRE



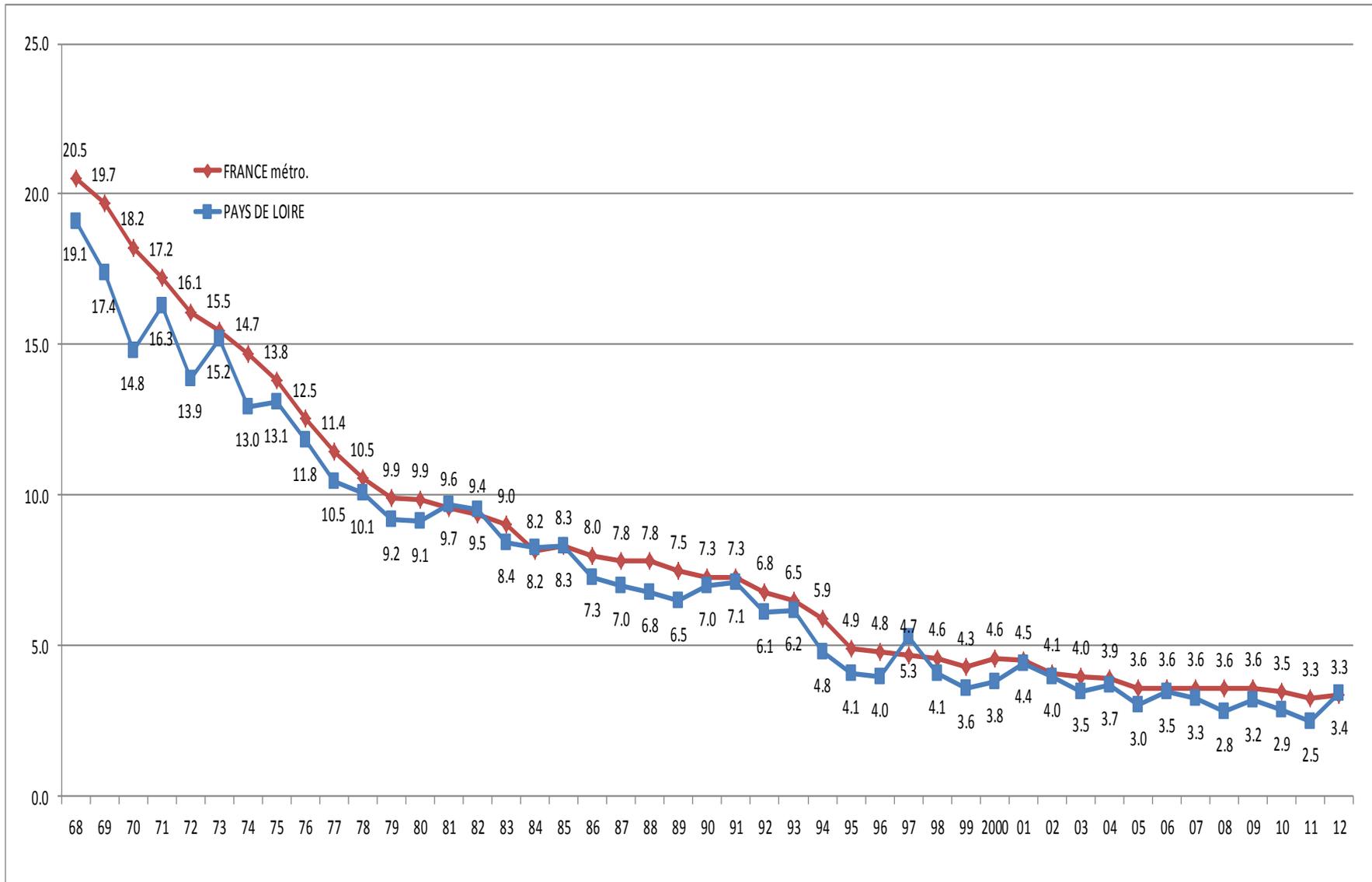
# Naissances vivantes en Pays de la Loire



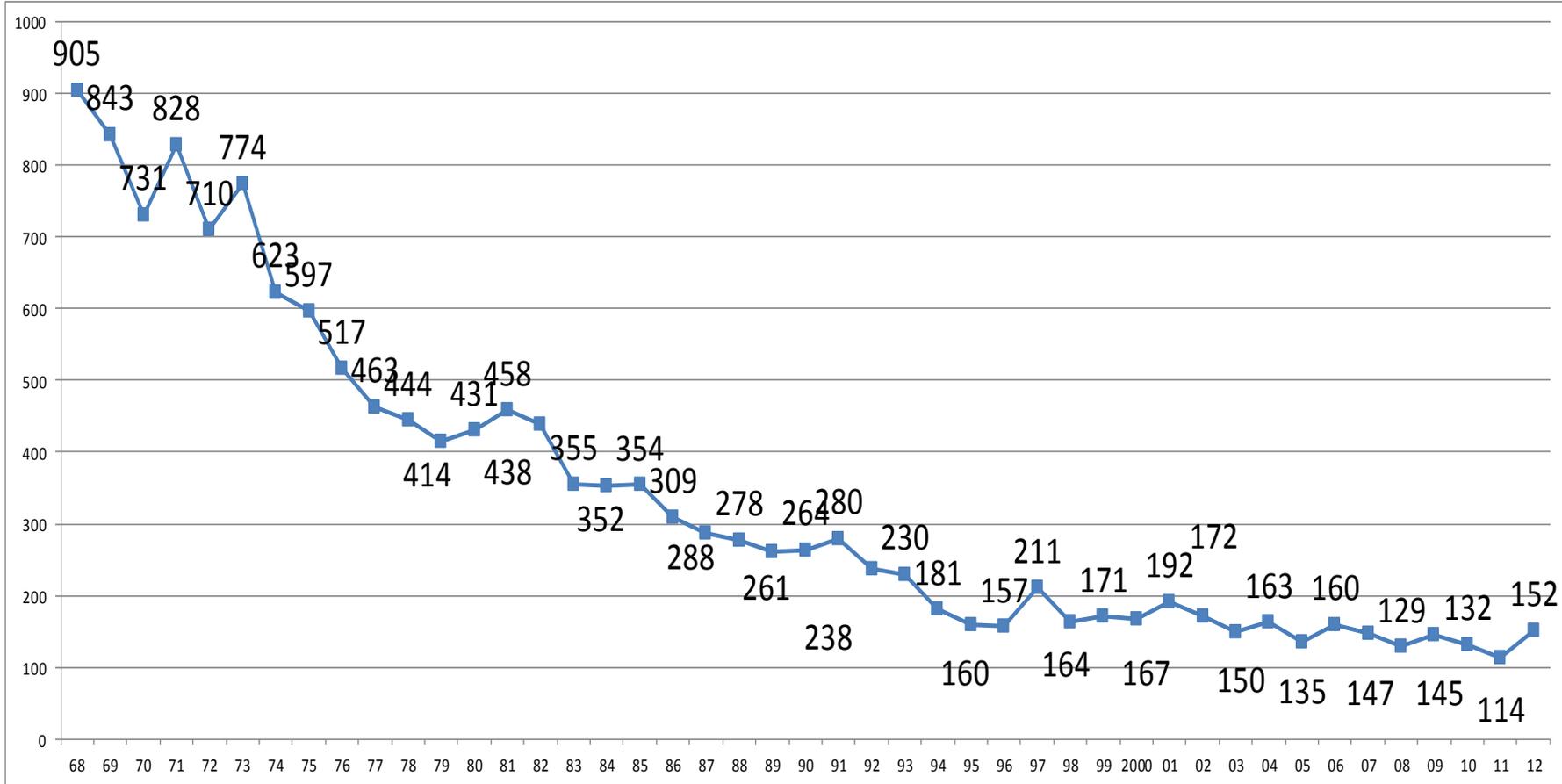
# Natalité / 1000 habitants



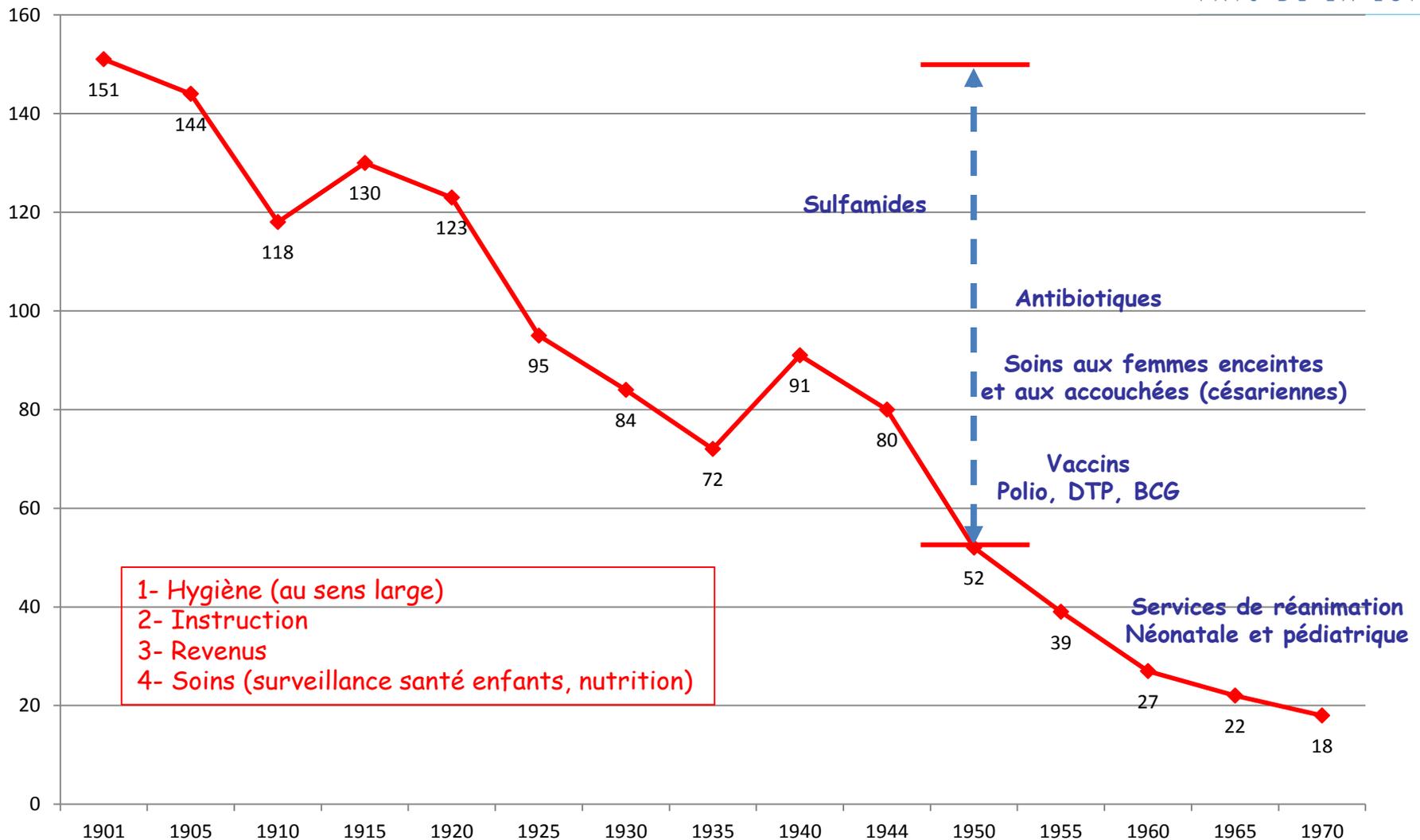
# Mortalité infantile



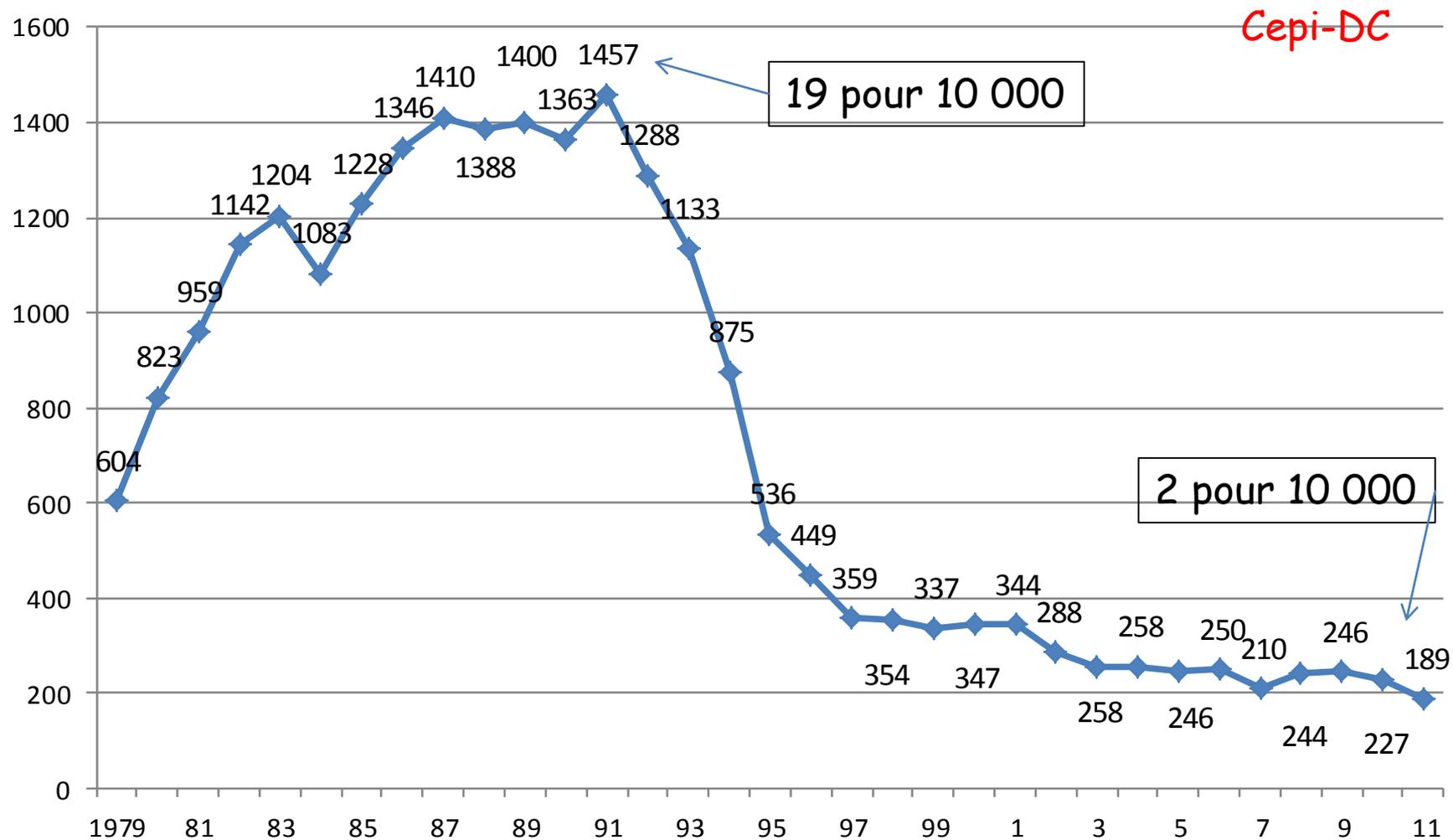
# Mortalité infantile Pays de la Loire Effectifs



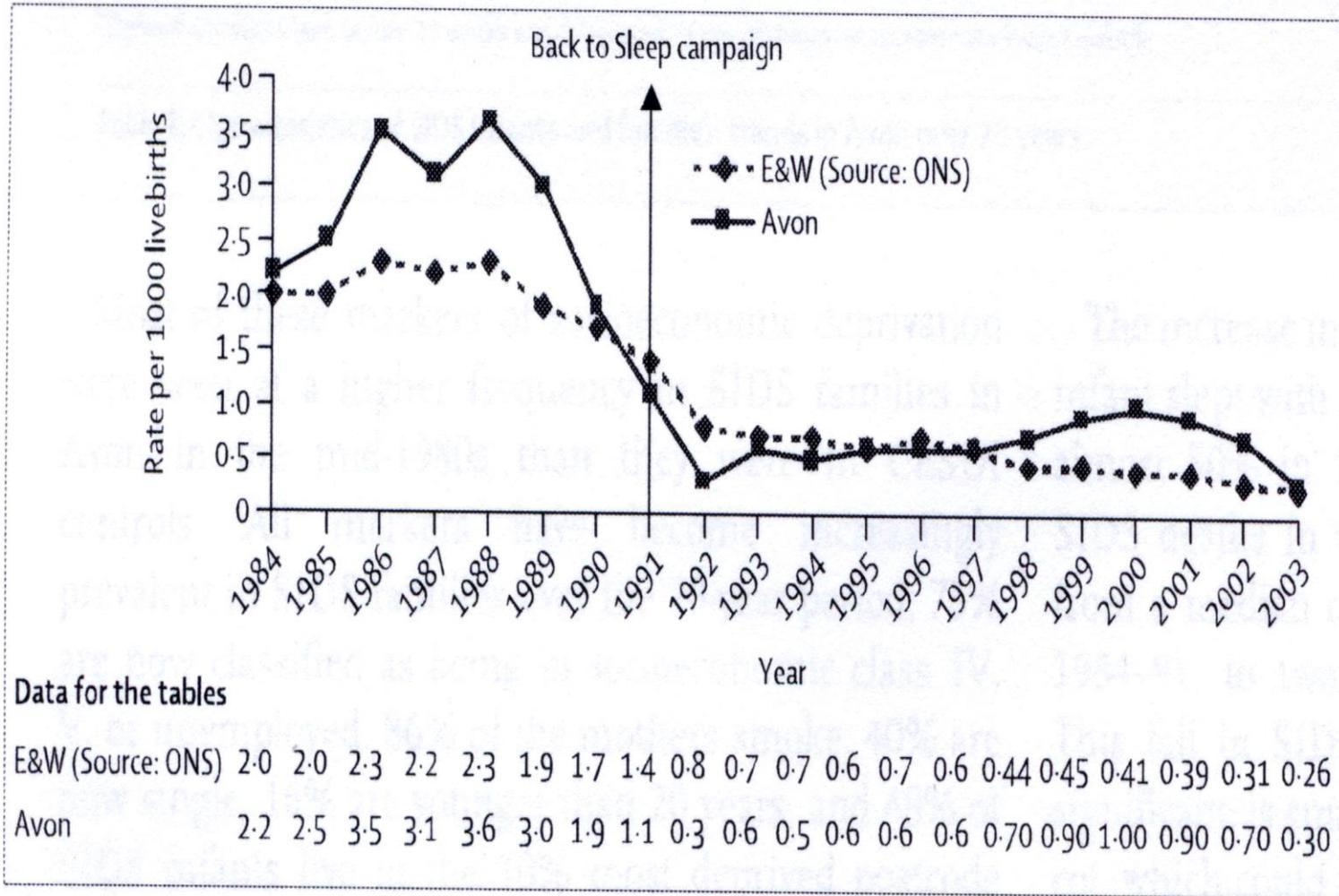
# D'où venons-nous ?



# La mort subite du nourrisson (effectifs)

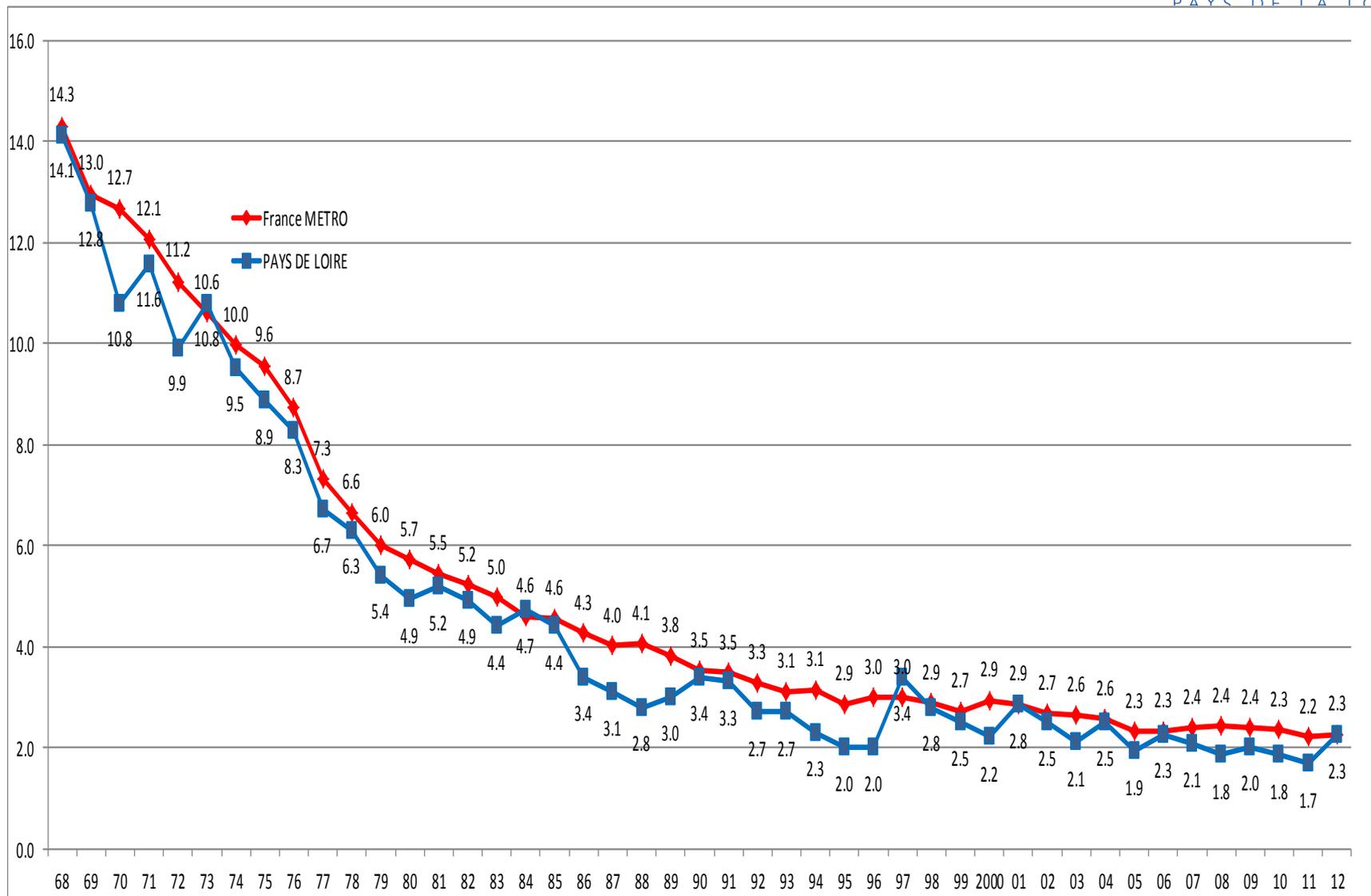


# La baisse de l'incidence : GB 1984-2003

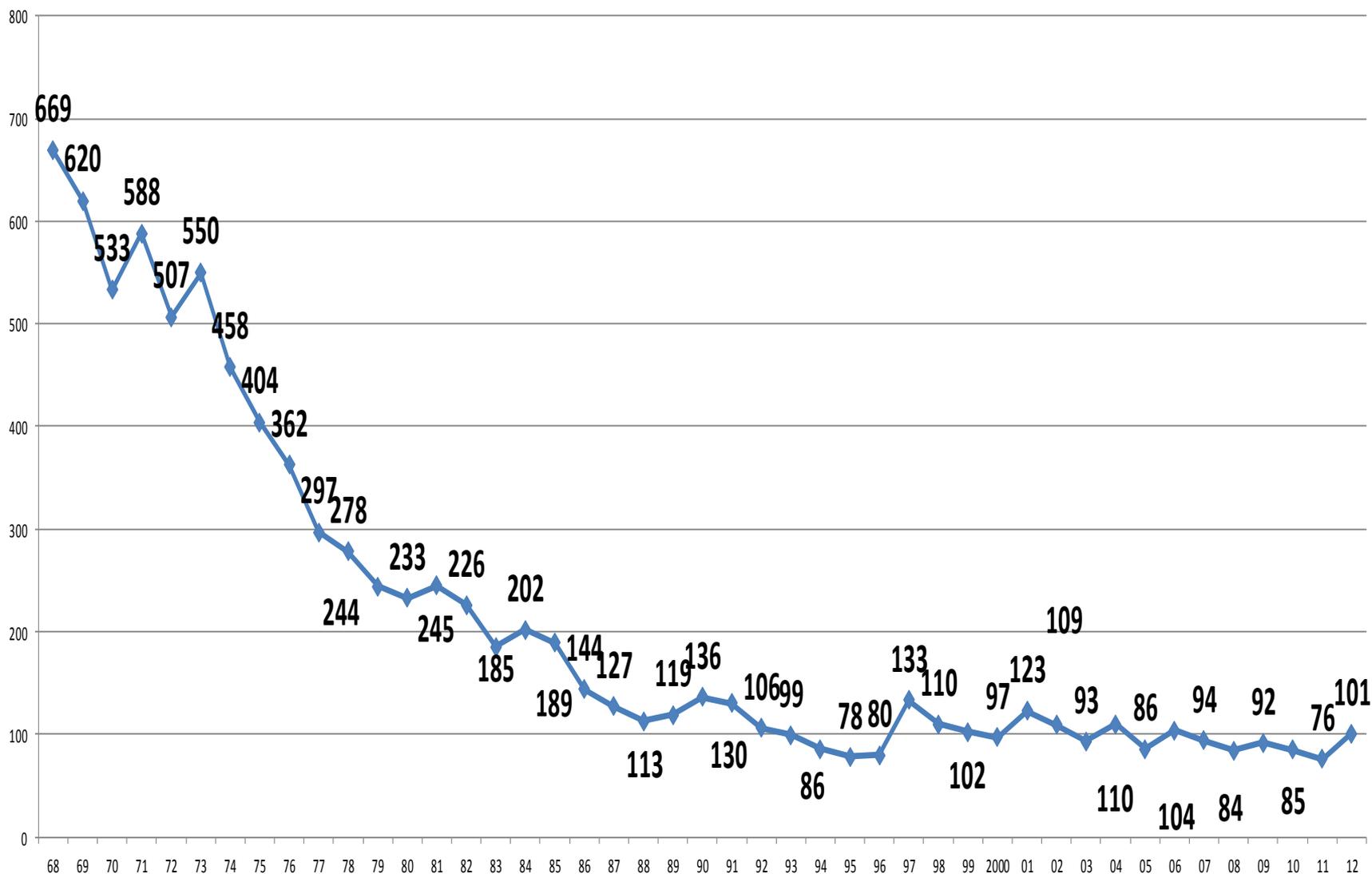


Vers des incidences de 0.5 pour mille = 5 pour 10 000 naissances

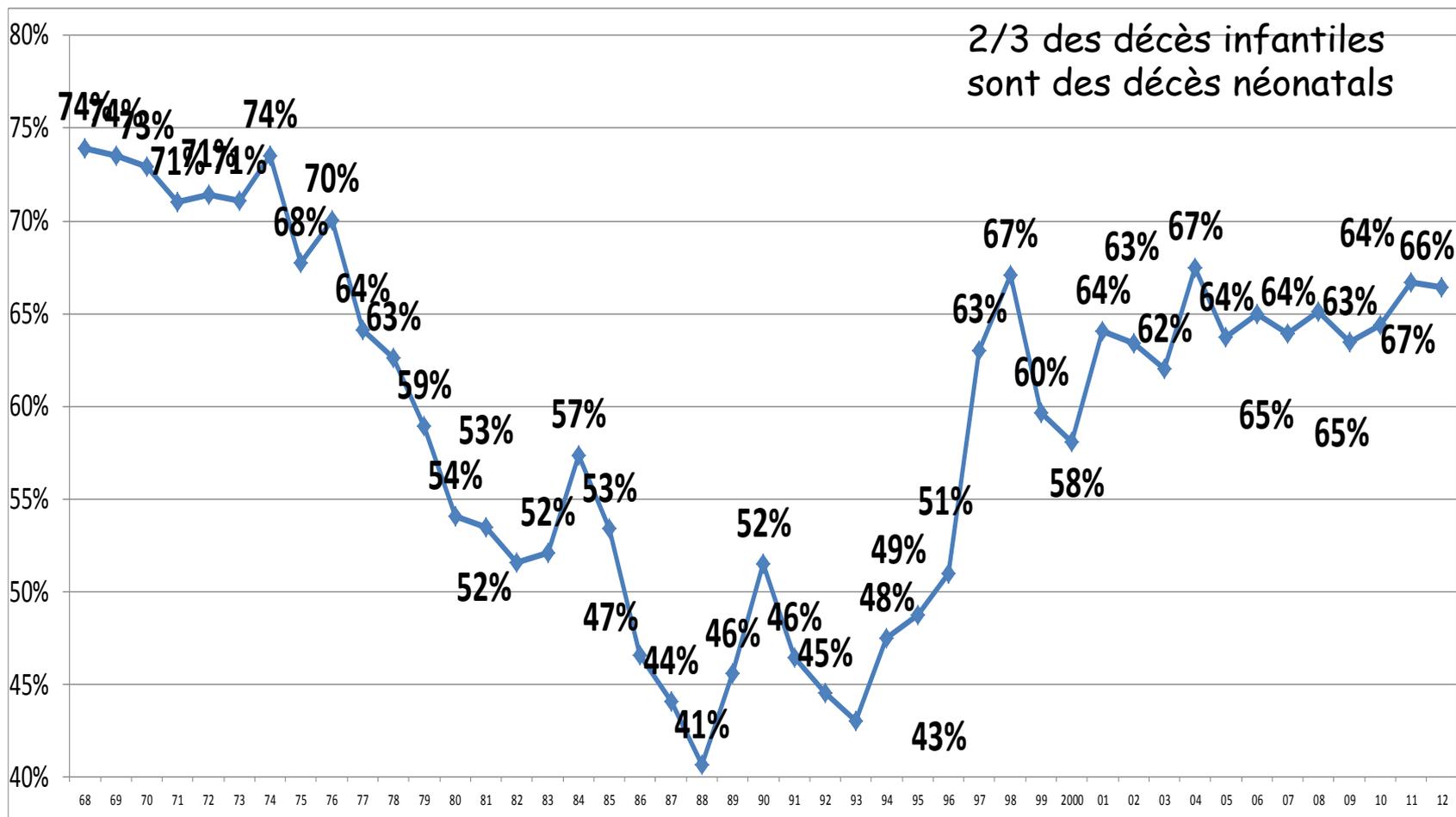
# Mortalité néonatale (0-27 jours)



# Effectifs décès néonataux Pays de la Loire



# Rapport MNN / MINF



# Les prématurés dans la MNN

## ➤ Certificat de décès néonatal (Ch. Savagner/PMI)

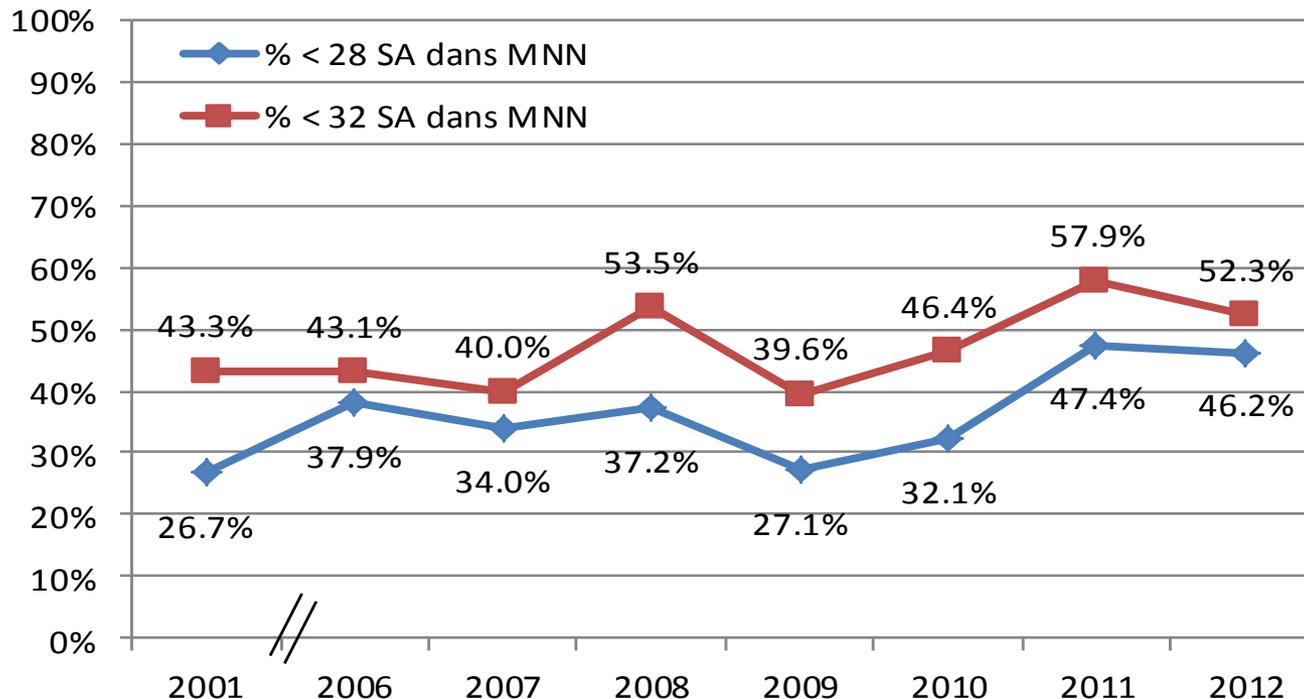
### ▪ 2 départements (44 & 49)

✓ 2010 : M INF = 74 → M NN = 56 (75 %)

– → < 28 SA = 18 (32 %) et < 32 SA = 26 (46 %) de la MNN

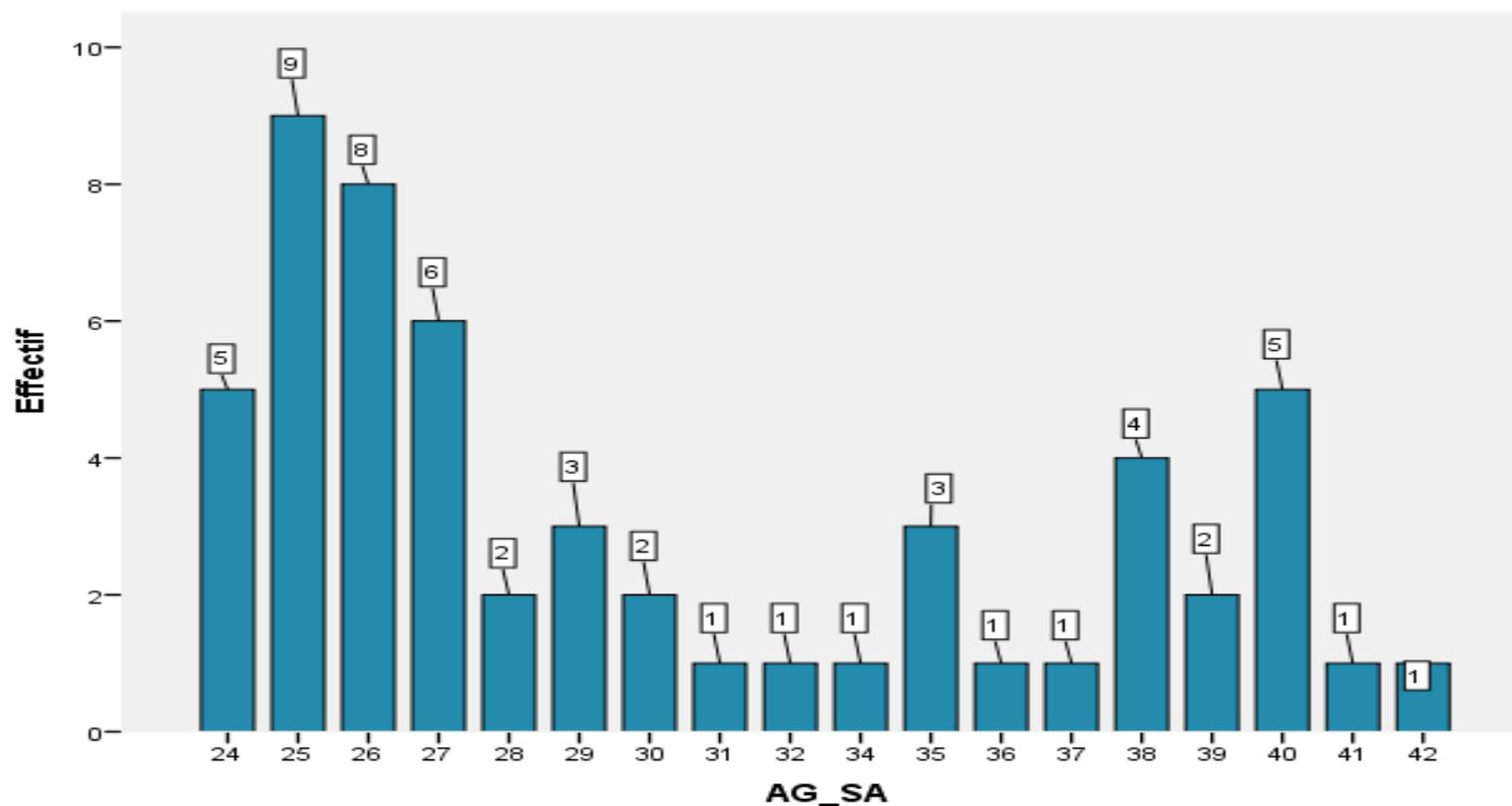
✓ 2012 : 84 / 65 (77 %) /

– → < 28 SA = 30 (46 %) et < 32 SA = 34 (52 %) de la MNN



# Dans le PMSI en PDL

- 2013 : sur 56 décès des NN hospitalisés
  - 36 (2/3) ont moins de 32 SA



# Les enquêtes de $\approx$ 30 ans et 20 ans

## LA NAISSANCE DANS 3 DEPARTEMENTS DES PAYS DE LOIRE

LOIRE ATLANTIQUE  
MAINE ET LOIRE  
VENDEE

JC ROZE  
A. MOUZARD

AVEC LA COLLABORATION

EN LOIRE ATLANTIQUE de :

C.LACHURIE    B.BRANGER  
E.RIGAL        G.PICHEROT  
C.TOHIER

JA

EN MAINE ET LOIRE de :

A.

C.BOUDERLIQUE  
C.SAVAGNER  
J.QUEZEDE

EN VENDEE de :

JP BROSSIER

Secretariat :

S. CORRE



ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE EN PERINATOLOGIE,  
Département de Périnatalogie, Centre Hospitalier Universitaire de NANTES, 44035 Cedex.

## BIEN NAÎTRE EN PAYS DE LA LOIRE

La naissance dans 3 départements  
des Pays de la Loire  
en

# 1995

Loire Atlantique - Maine et Loire - Vendée

Comparaison avec l'enquête de 1986

bernard Branger  
jean christophe Rozé  
claire Boudierlique  
jean pierre Brossier  
georges Boog

Cette enquête a été financée par la Délégation Régionale à la Recherche Clinique du CHU de Nantes,  
la DISS de Loire Atlantique et l'Association pour la Recherche en Périnatalogie,  
et réalisée avec l'aide du service médical des Pays de la Loire  
et les conseils de G. Béart (INSERM U149).

Ce fascicule a été imprimé par la CRAM des Pays de la Loire.

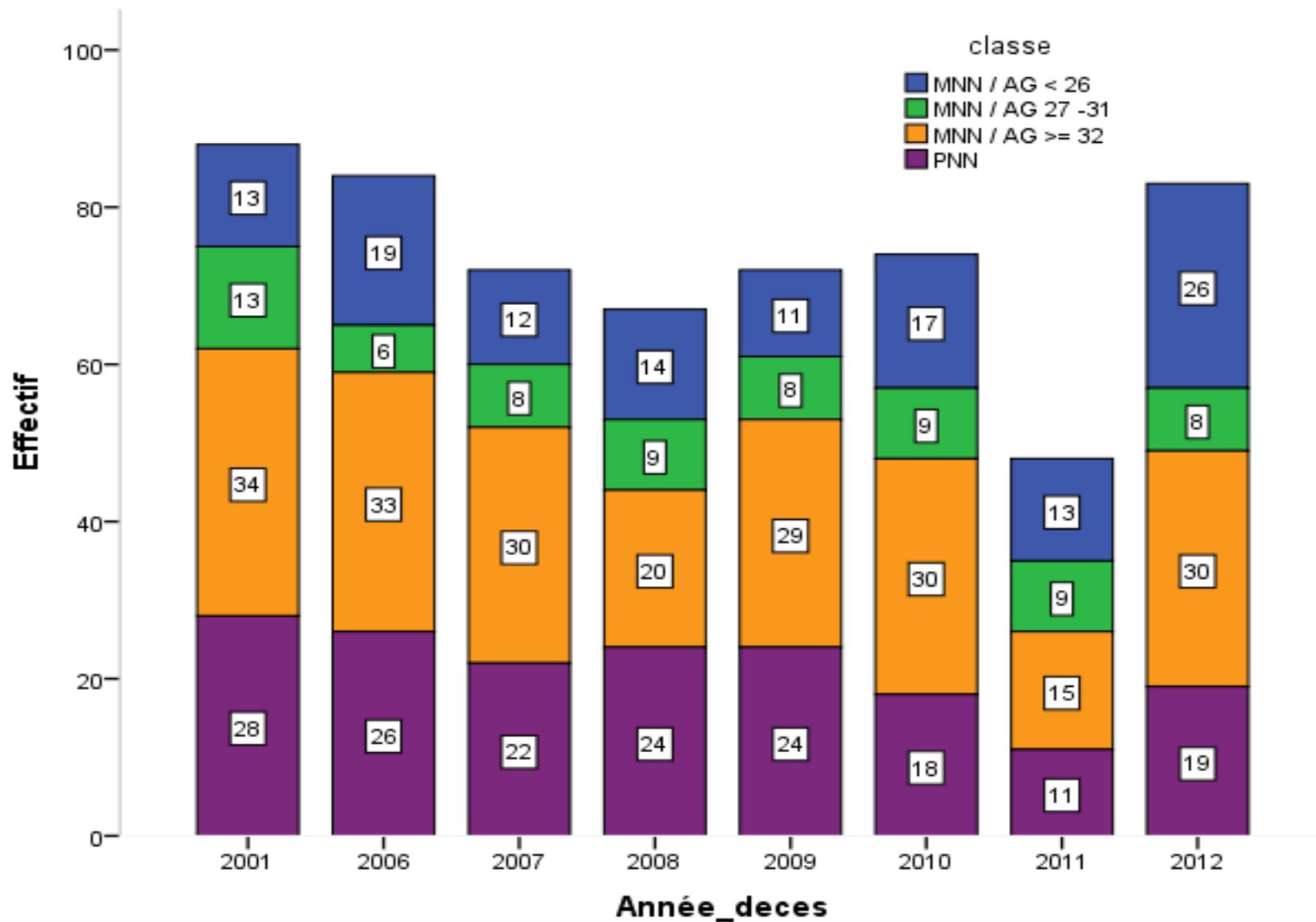
# Evaluation sur ≈ 30 ans

## Evolution des prématurés en Pays de la Loire (44 + 49 + 85)

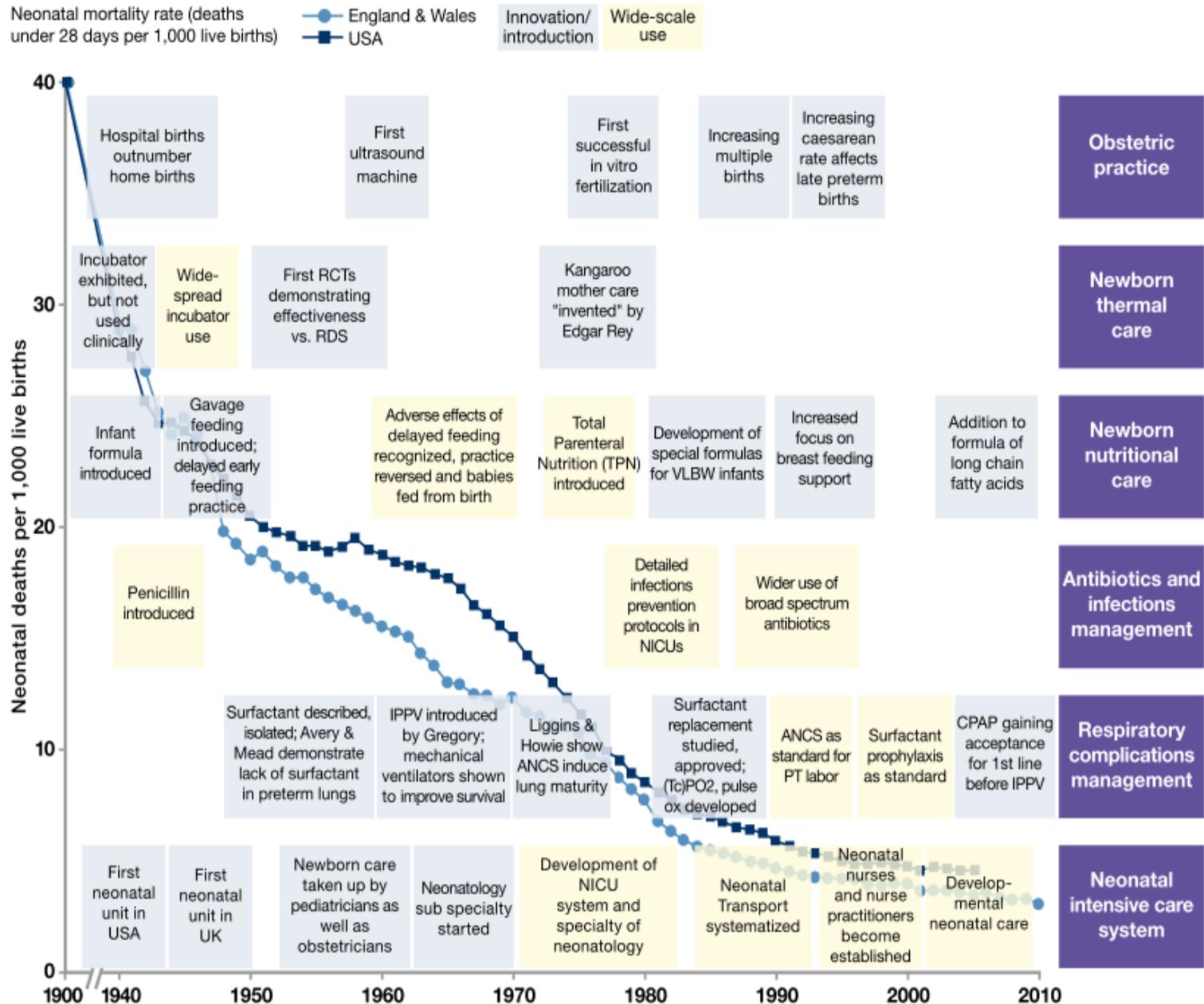
PAYS DE LA LOIRE

Critères	1986 - Admissions en néonatalogie - 3 départements		1995 - Admissions en néonatalogie - 3 départements		2009 - Admissions en néonatalogie - 3 départements		2013 - Admissions en néonatalogie - 3 départements	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Naissances	32 876		29 413		35 086		34 515	
NN hospitalisés	2 753	8.4%	2 254	7.7%	3 940	11.2%	3 577	10.4%
<b>AG ≤ 32 SA</b>	<b>148</b>	<b>0.45%</b>	<b>231</b>	<b>0.79%</b>	<b>313</b>	<b>0.89%</b>	<b>357</b>	<b>1.03%</b>
G multiple	35	23.6%	49	21.2%				
Césarienne	53	35.8%	119	51.5%				
Intubation naissance ou plus	64	43.2%	37	16.0%				
In-born	75	50.6%	167	72.2%				
AG 24 - 25	0	--	6	2.6%	19	6.1%	22	6.2%
AG 26 - 27	8	5.4%	25	10.8%	38	12.1%	54	15.2%
AG 28 - 29	27	18.2%	44	19.0%	65	20.8%	73	20.5%
AG 30 - 31	77	52.0%	99	42.9%	92	29.4%	116	32.6%
AG 32	40	27.0%	57	24.7%	99	31.6%	91	25.6%
PN < 1000 g	14	9.5%	39	16.9%	70	23.0%	84	23.6%
PN 1000 - 1500 g	58	39.2%	113	48.9%	128	40.9%	152	42.7%
PN > 1500 g	76	51.4%	81	35.1%	107	34.2%	120	33.7%
<b>Mortalité AG ≤ 32 SA</b>	<b>26</b>	<b>18%</b>	<b>27</b>	<b>12%</b>	<b>23</b>	<b>7%</b>	<b>27</b>	<b>8%</b>
AG 24 - 25		--	2	33%	10	53%	11	50%
AG 26 - 27	5	62%	9	36%	7	18%	11	20%
AG 28 - 29	3	33%	6	14%	4	6%	3	4%
AG 30 - 31	1	17%	9	9%	1	1%	2	1%
AG 32	1	12%	1	2%	1	1%	0	--
PN < 1000 g	7	48%	11	28%	17	24%	22	26%
PN 1000 - 1500 g	10	17%	10	9%	4	3%	5	3%
PN > 1500 g	9	12%	2	2%	1	<1 %	0	--

# Recueil des décès infantiles (Ch. Savagner) / 2 départements



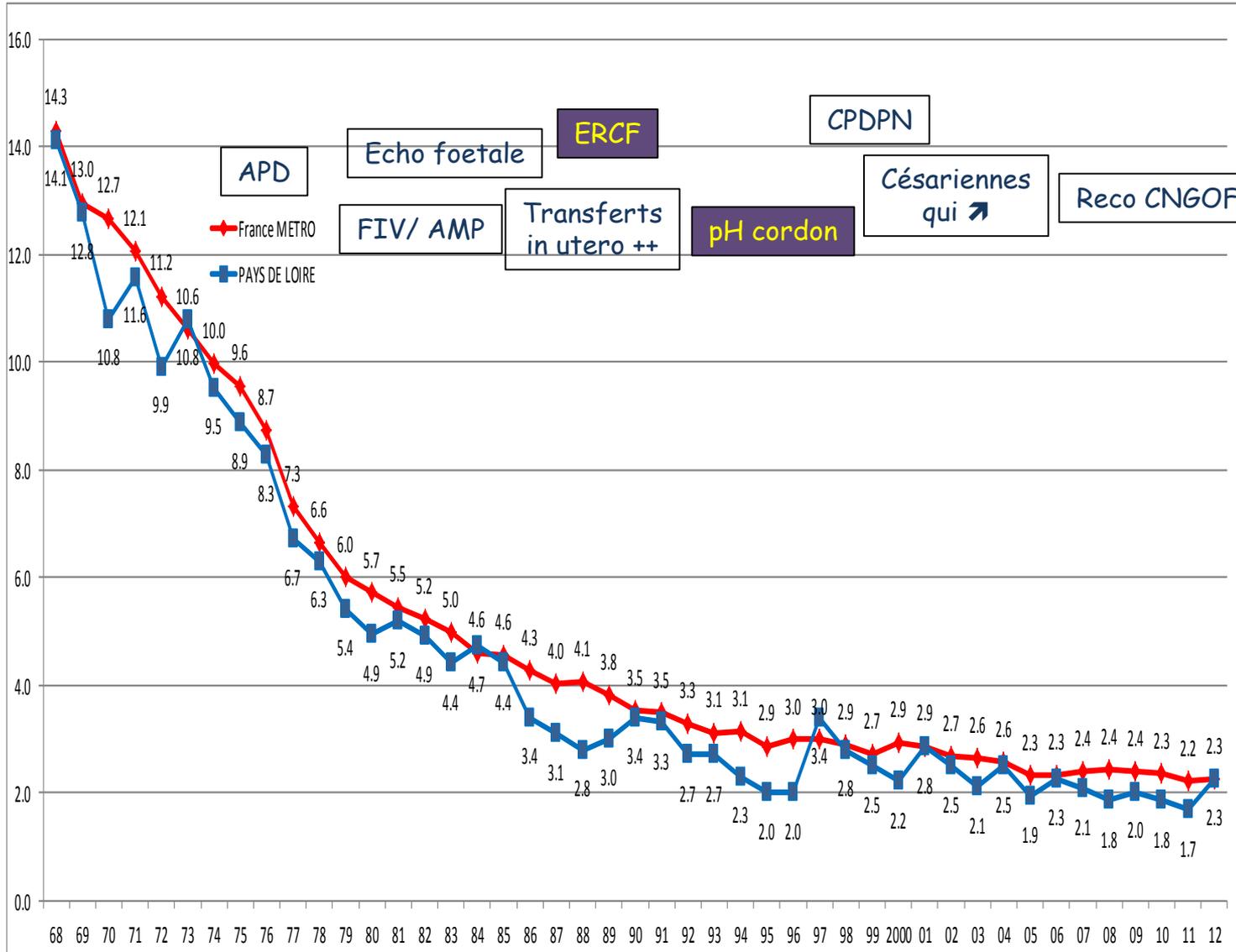
**Figure 5.5:** The history of neonatal care in the United Kingdom and the United States shows that dramatic declines in neonatal mortality are possible even before neonatal intensive care is scaled up



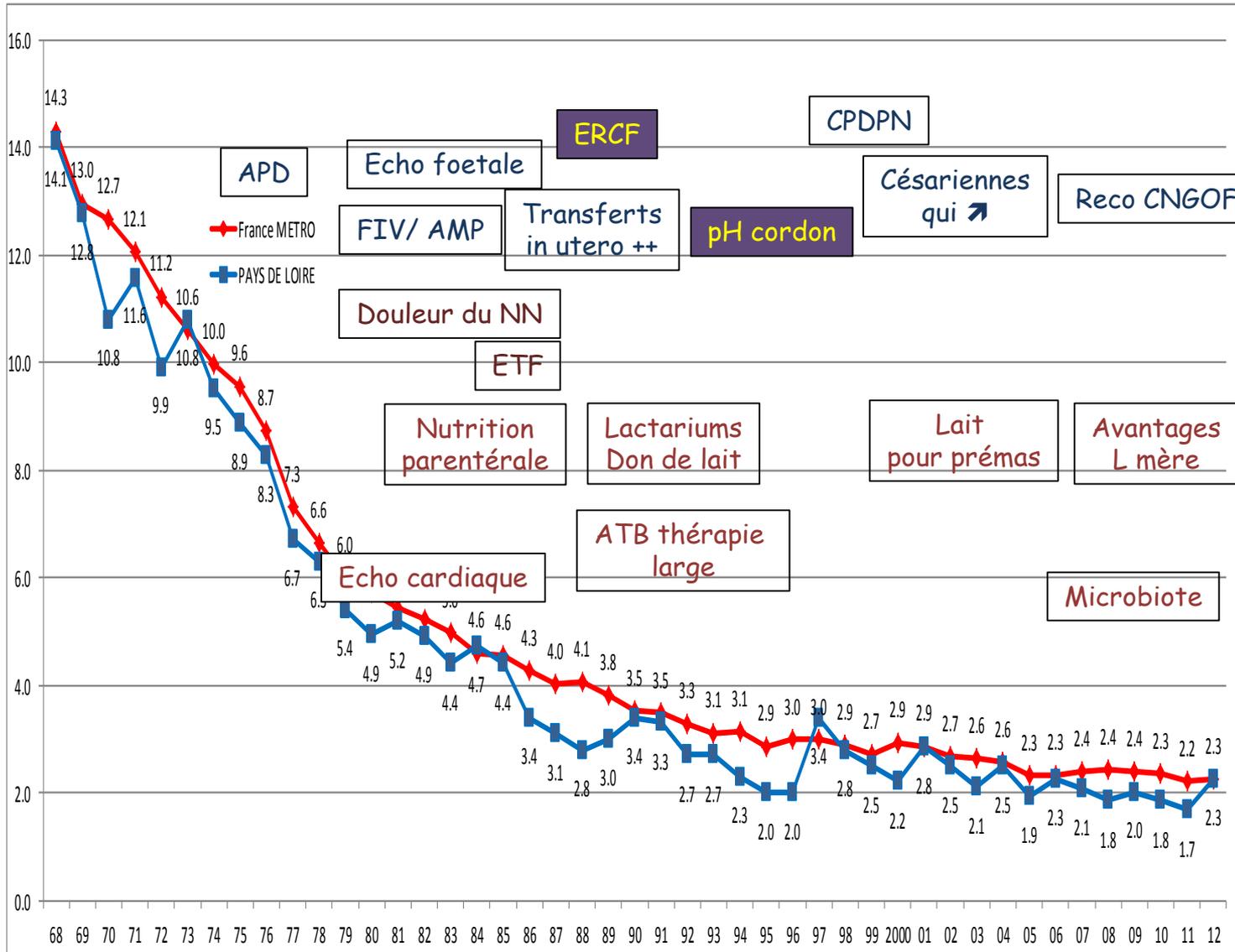
Acronyms used: ANCS = antenatal corticosteroids, CPAP = continuous positive airways pressure, NICU = neonatal intensive care, IPPV = intermittent positive pressure ventilation, VLBW = very low birth weight  
 Sources: (Smith et al., 1983; NIH, 1985; Baker, 2000; Wegman, 2001; Philip, 2005; Jamison et al., 2006; Lissauer and Fanaroff, 2006; CDC, 2012; Office for National Statistics, 2012) with thanks to Boston Consulting Group

# Etape des progrès

## Obstétrique



# Etape des progrès



Obstétrique

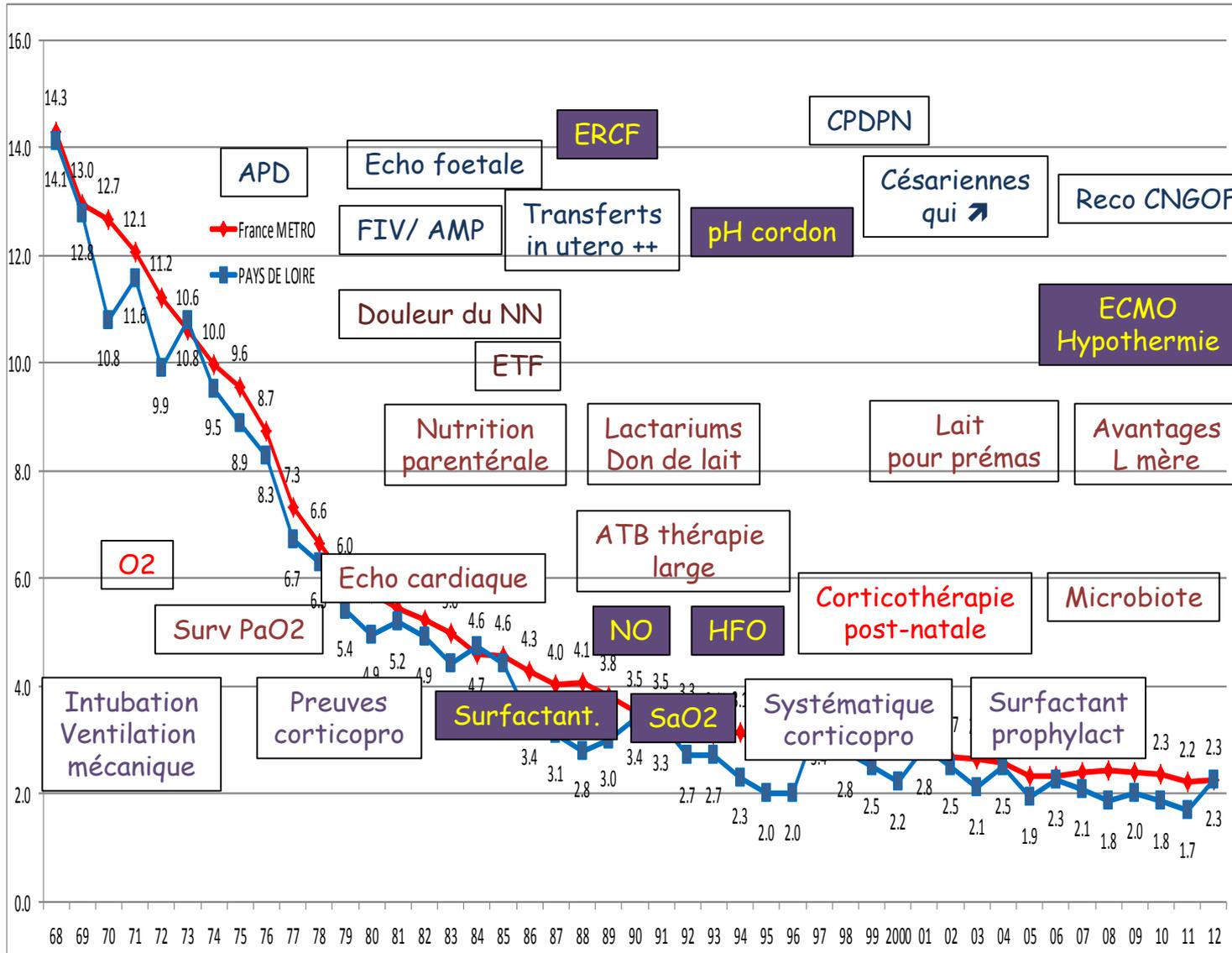
E. thermique

Cerveau

Nutrition

Infection

# Etape des progrès



Obstétrique

E. thermique

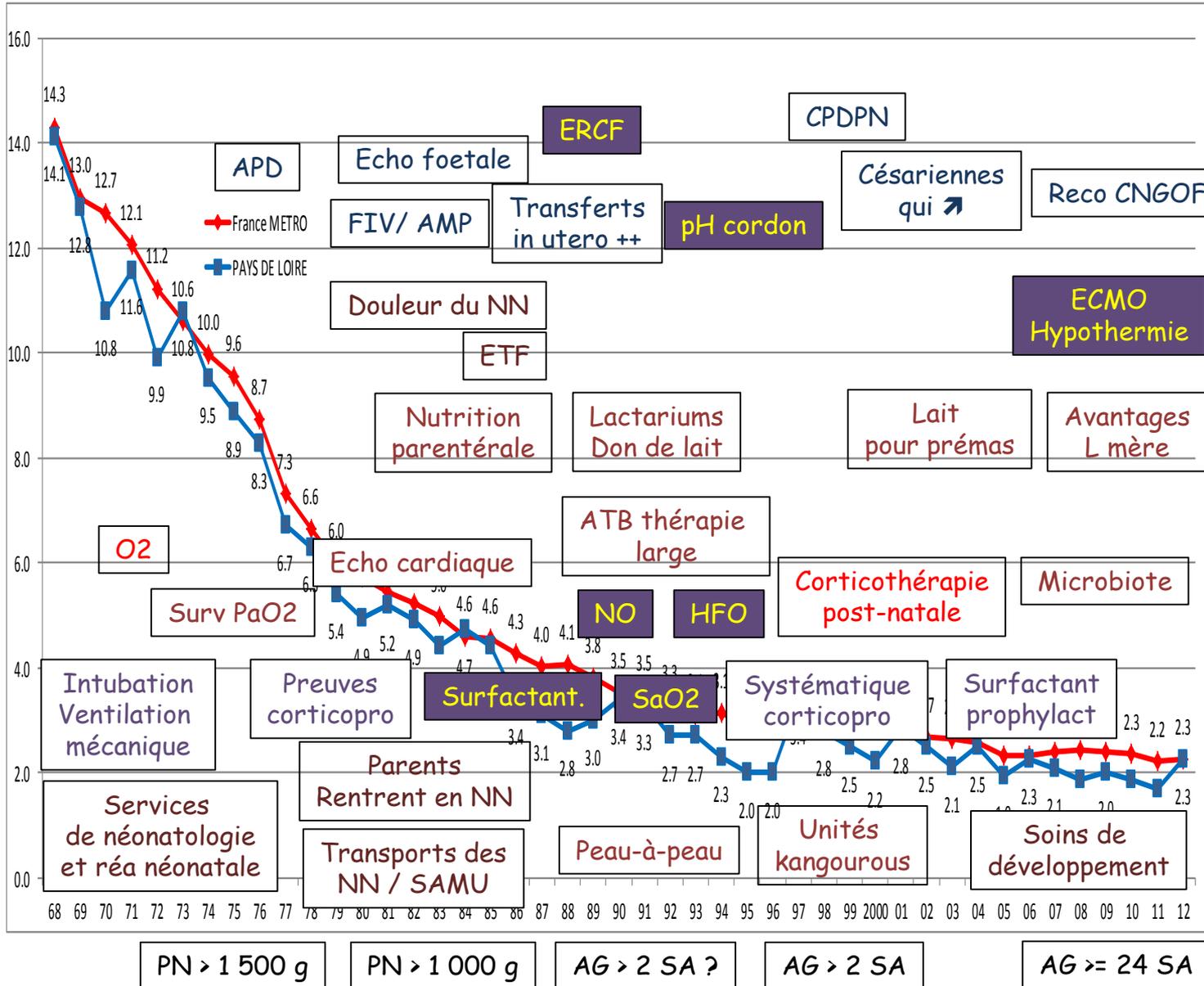
Cerveau

Nutrition

Infection

SDR

# Etape des progrès



Obstétrique

E. thermique

Cerveau

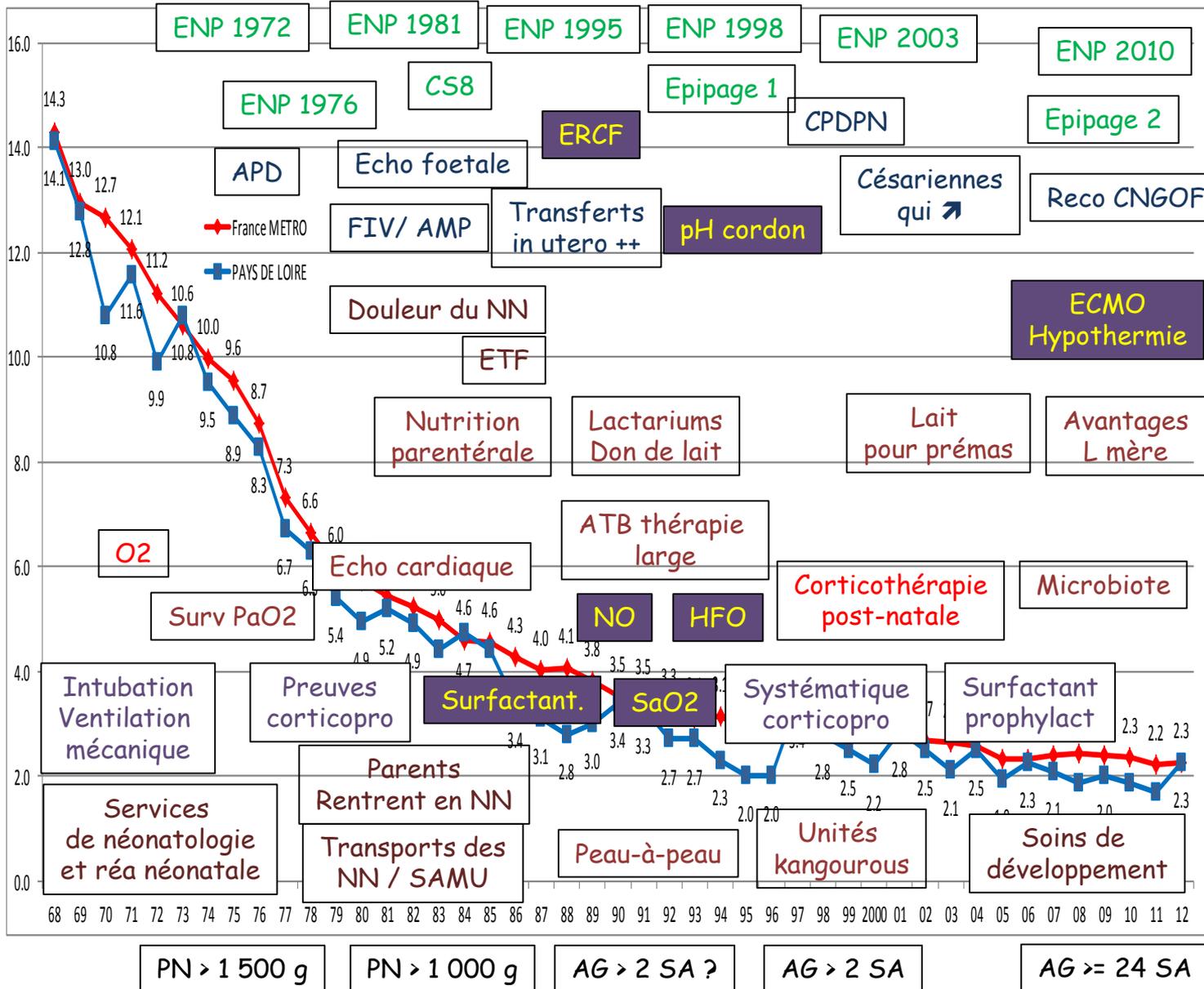
Nutrition

Infection

SDR

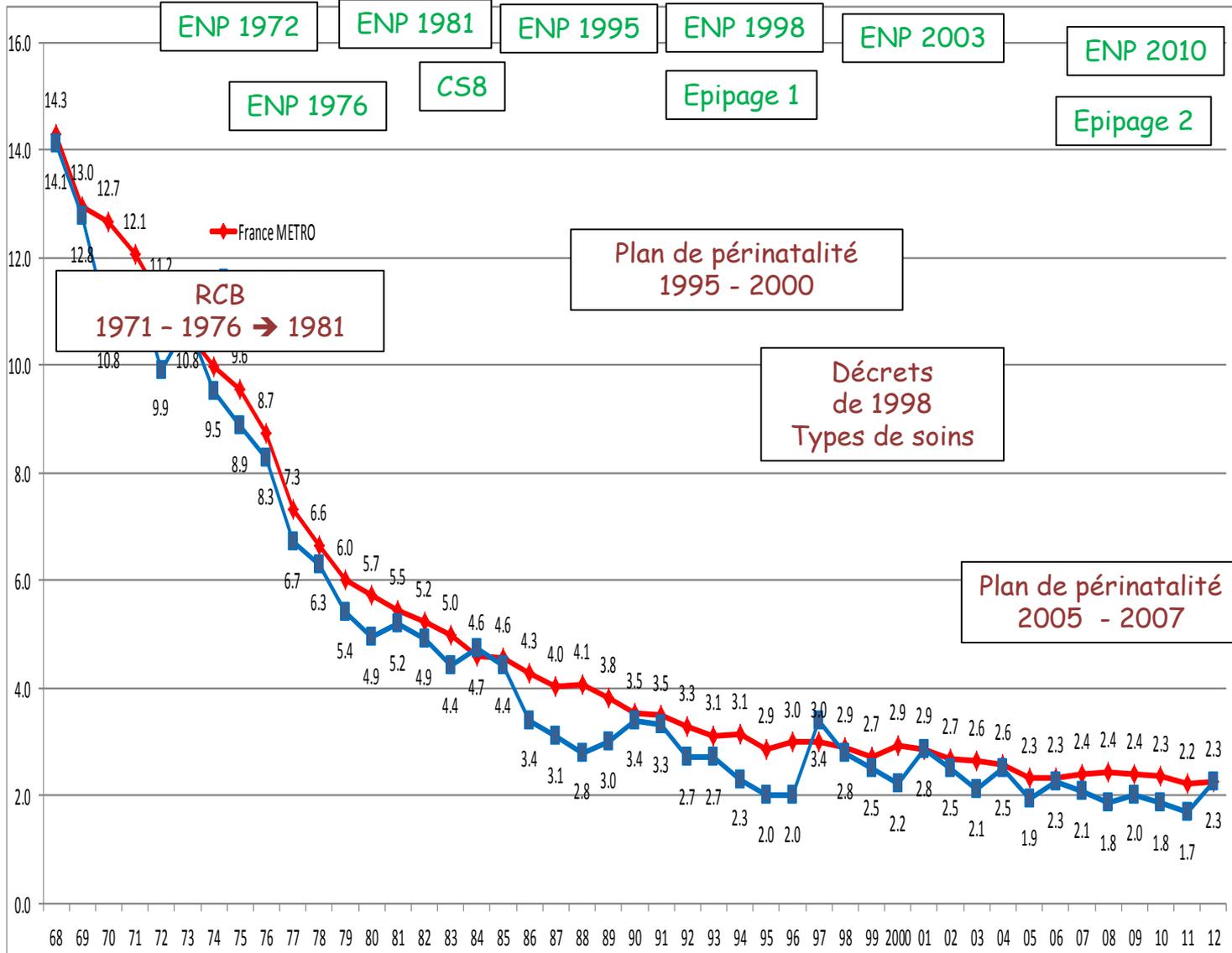
Services Néonat Parents

# Etape des progrès

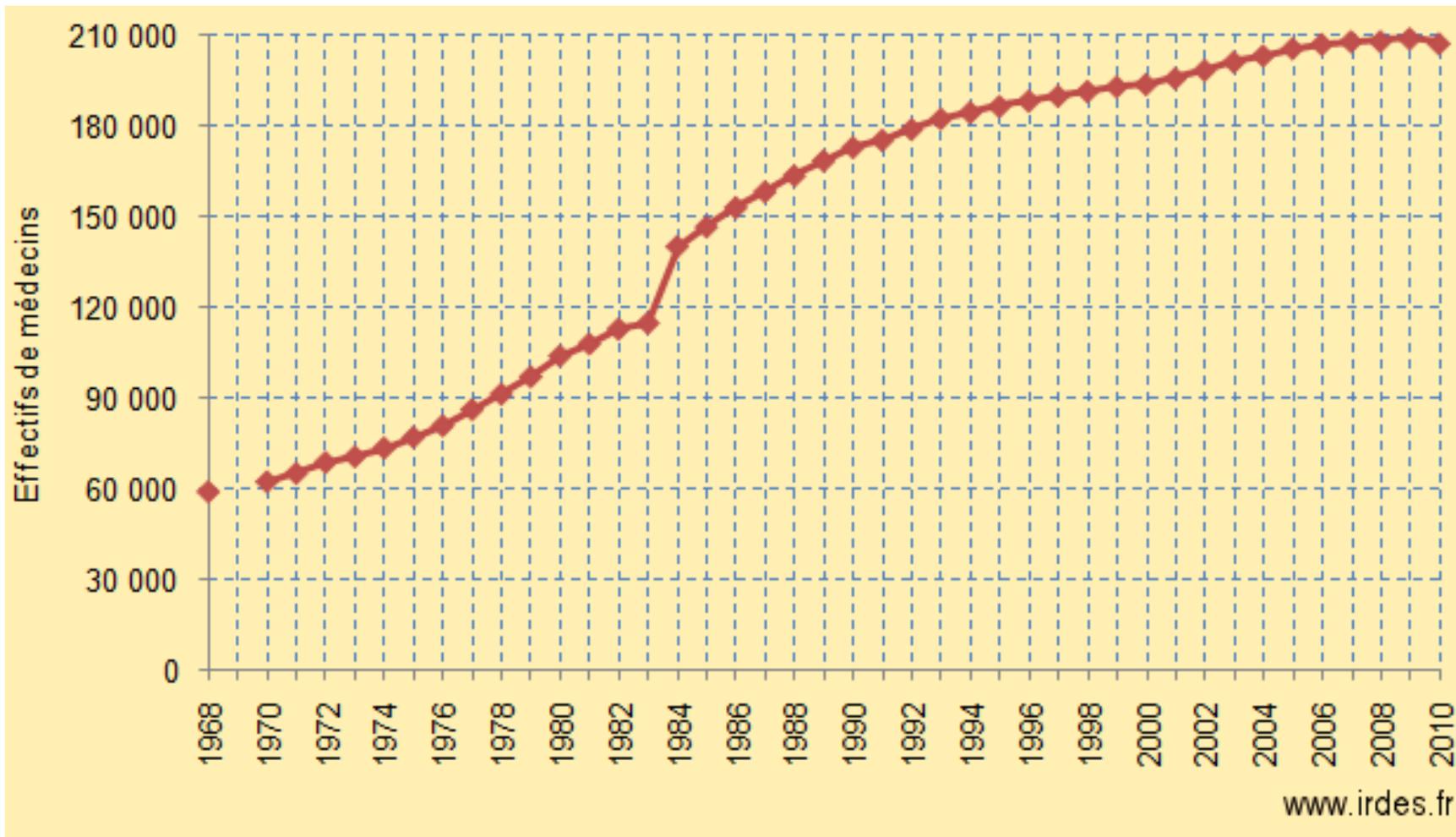


- EPIDÉMIOLOGIE
- OBSTÉTRIQUE
- ÉNERGÉTIQUE
- CERVEAU
- NUTRITION
- INFECTION
- SDR
- SERVICES NÉONATAUX PARENTS

# Etape des progrès

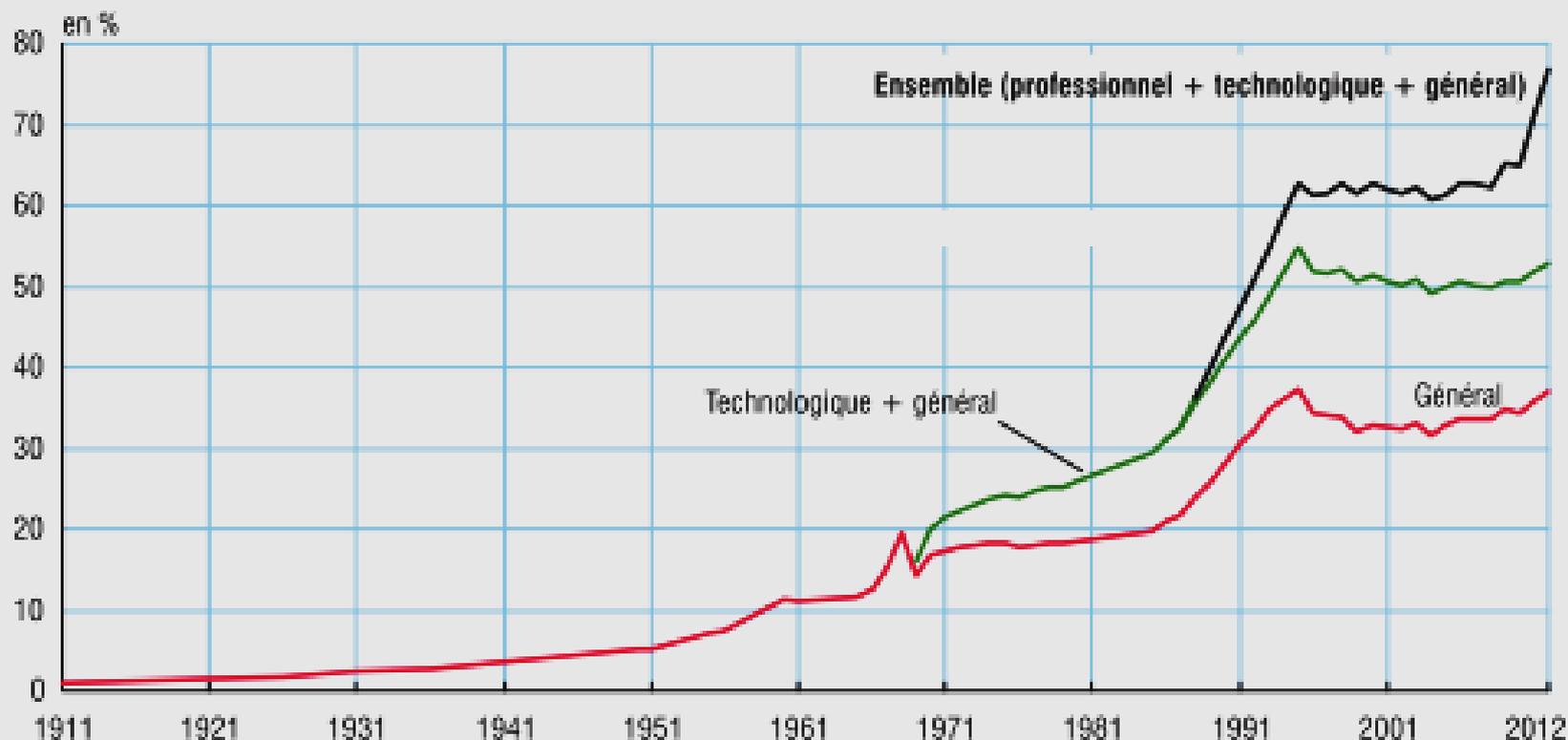


# Evolution du nombre de médecins



# Evolution de l'instruction (1)

## 3. Proportion de bacheliers dans une génération



Champ : France métropolitaine avant 2001, France hors Mayotte de 2001 à 2012.

Lecture : en 2012, 77 % d'une génération obtient un baccalauréat, dont 37 % un bac général, 16 % un bac technologique et 24 % un bac professionnel.

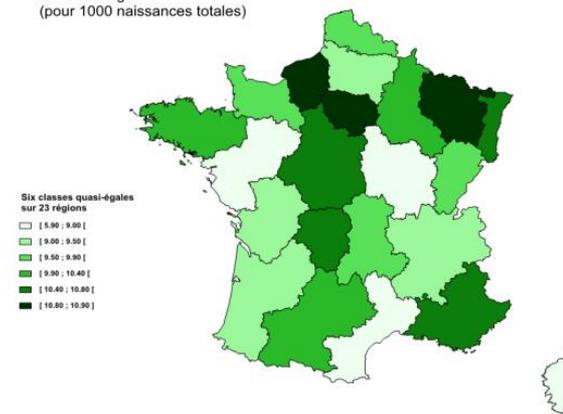
Sources : MEN, Depp, MESR, système d'information Ocean-Safran, Insee, recensement de la population.

# Mortalité infantile / région

## TROIS ANNEES 2010-2011-2012

Ordre MI		Vivants	Mort Inf	Mort NN
1	Poitou-Charentes	55 542	2.6	1.7
2	Basse-Normandie	48 916	2.9	1.9
3	<b>Pays de la Loire</b>	<b>135 785</b>	<b>2.9</b>	<b>1.9</b>
4	Rhône-Alpes	247 583	3.0	2.0
5	Provence-Alpes-Côte d'Azur	178 527	3.0	2.1
6	Corse	9 093	3.1	2.3
7	Aquitaine	103 635	3.2	2.2
8	Centre	90 562	3.2	2.0
9	Lorraine	78 430	3.2	2.2
10	Midi-Pyrénées	96 943	3.3	2.2
11	Nord-Pas-de-Calais	168 395	3.3	2.1
12	Bourgogne	52 380	3.3	2.4
13	Languedoc-Roussillon	91 719	3.4	2.2
14	Picardie	74 604	3.4	2.1
15	Bretagne	110 488	3.4	2.3
16	Auvergne	41 405	3.5	2.6
17	Limousin	21 065	3.5	2.1
18	Champagne-Ardenne	47 252	3.6	2.3
19	Alsace	66 191	3.6	2.5
20	Haute-Normandie	71 613	3.7	2.5
21	Île-de-France	548 038	3.7	2.6
22	Franche-Comté	42 439	3.9	2.7
23	Départements d'outre-mer	91 287	8.1	5.8

Mortalité 2010-2011-2012  
selon les régions  
(pour 1000 naissances totales)



Ordre MI	Département	Vivants	Mort Inf	Mort NN
1	Lozère	2 140	1.9	1.4
2	Meuse	6 446	2.0	1.1
3	Charente-Maritime	18 166	2.0	1.5
4	Haute-Loire	6 892	2.5	1.3
5	Ain	21 788	2.5	1.6
6	Loir-et-Cher	11 147	2.5	1.3
7	Vendée	22 478	2.5	1.6
8	Sarthe	20 451	2.5	1.3
9	Deux-Sèvres	12 095	2.6	2.0
10	Var	33 524	2.6	1.8
11	Savoie	14 777	2.6	1.4
12	Calvados	23 978	2.6	1.8
13	Haute-Corse	4 865	2.7	1.8
14	Eure-et-Loir	16 802	2.7	1.8
15	Lot	4 416	2.7	2.5
16	Jura	8 361	2.8	1.9
17	Vaucluse	21 073	2.8	1.7
18	Gers	4 926	2.8	2.0
19	Vienne	14 771	2.8	1.9
20	Loire	28 233	2.9	2.1
21	Somme	20 931	2.9	2.0
22	Gironde	51 462	2.9	2.0
23	Cantal	3 740	2.9	2.1
24	Haute-Savoie	28 822	2.9	1.9
25	Ardèche	10 144	3.0	2.0
26	Loire-Atlantique	50 722	3.0	2.1
27	Alpes-Maritimes	36 343	3.0	2.2
28	Haute-Marne	5 651	3.0	2.1
29	Côtes-d'Armor	18 842	3.0	2.4
30	Corrèze	6 606	3.0	2.1
31	Aude	11 219	3.0	2.1
32	Isère	47 823	3.0	1.8
33	Drôme	17 804	3.0	2.2
34	Côte-d'Or	17 774	3.0	2.4
35	Haute-Garonne	48 141	3.1	2.0
36	Maine-et-Loire	30 689	3.1	2.2
37	Moselle	34 909	3.1	2.4
38	Hautes-Pyrénées	6 458	3.1	1.7
39	Yonne	11 256	3.1	2.0
40	Aveyron	7 990	3.1	2.1
41	Yvelines	60 020	3.1	2.2
42	Charente	10 510	3.1	1.7
43	Indre-et-Loire	20 377	3.1	1.9
44	Orne	9 227	3.1	2.3
45	Haut-Rhin	26 922	3.2	2.0
46	Hauts-de-Seine	75 056	3.2	2.4
47	Rhône	78 192	3.2	2.3
48	Lot-et-Garonne	10 087	3.2	1.7

Ordre MI	Département	Vivants	Mort Inf	Mort NN
49	Manche	15 711	3.2	2.0
50	Bouches-du-Rhône	78 591	3.2	1.7
51	Pas-de-Calais	58 517	3.2	1.9
52	Ardennes	9 648	3.2	1.8
53	Meurthe-et-Moselle	25 421	3.2	2.0
54	Pyrénées-Atlantiques	19 506	3.2	1.9
55	Hautes-Alpes	4 310	3.2	1.9
56	Pyrénées-Orientales	14 654	3.3	2.1
57	Marne	21 009	3.3	2.3
58	Landes	11 723	3.3	2.6
59	Nord	109 878	3.4	2.2
60	Paris	90 825	3.4	2.3
61	Gard	25 152	3.4	2.0
62	Saône-et-Loire	17 428	3.4	2.8
63	Indre	6 493	3.4	2.0
64	Tarn-et-Garonne	8 842	3.4	2.0
65	Alpes-de-Haute-Provence	4 686	3.4	2.3
66	Eure	23 126	3.4	2.1
67	Cher	9 618	3.4	2.1
68	Creuse	2 884	3.5	2.8
69	Morbihan	23 826	3.5	2.3
70	Finistère	29 027	3.5	2.4
71	Aisne	20 741	3.5	1.9
72	Corse-du-Sud	4 228	3.5	2.8
73	Seine-et-Marne	59 206	3.6	2.4
74	Ille-et-Vilaine	38 793	3.6	2.2
75	Puy-de-Dôme	20 887	3.6	2.7
76	Val-de-Marne	63 342	3.6	2.6
77	Hérault	38 554	3.6	2.5
78	Loiret	26 125	3.6	2.4
79	Oise	32 932	3.7	2.4
80	Seine-Maritime	48 487	3.8	2.7
81	Haute-Vienne	11 575	3.8	2.0
82	Essonne	55 505	3.8	2.7
83	Mayenne	11 445	3.8	2.2
84	Doubs	20 706	3.9	2.5
85	Bas-Rhin	39 269	3.9	2.9
86	Tarn	11 868	4.0	3.1
87	Dordogne	10 857	4.1	3.4
88	Val-d'Oise	58 542	4.1	3.0
89	Allier	9 886	4.2	3.4
90	Vosges	11 654	4.3	2.9
91	Haute-Saône	8 013	4.4	3.0
92	Nièvre	5 922	4.6	2.2
93	Seine-Saint-Denis	85 542	4.6	3.1
94	Aube	10 944	4.7	2.7
95	Territoire de Belfort	5 359	5.0	4.1
96	Ariège	4 302	5.6	3.5
97	La Réunion	42 558	7.4	5.5
98	Martinique	13 821	8.1	5.9
99	Guadeloupe	15 958	8.2	5.8
100	Guyane	18 950	9.8	6.4

# Facteurs liés à la MI et à la MNN (1)

- Données régionales (23 régions dont les DOM)
  - Regroupées 2010-2011-2012
  - Facteurs explicatifs / région
    - ✓ PIB 2012, Tx chômage 2005, Tx scolarisation Hommes et Femmes des 20-24 ans, Densité médecins généralistes 2012, Densité pédiatres et gynéco-obstétriciens 2012
  
- Corrélations univariées (r de Pearson)
  - Mortalité infantile
    - ✓ Avec IDF
      - Tx scolarisation Femmes :  $r = -0.46$  ( $p < 0.03$ )
      - Tx chômage ;  $r = 0.76$  ( $p < 0.001$ )
    - ✓ Sans IDF
      - PIB :  $r = -0.61$  ( $p < 0.01$ )
      - Tx scolarisation Hommes:  $r = -0.45$  ( $p < 0.04$ )
      - Tx scolarisation Femmes :  $r = -0.53$  ( $p < 0.02$ )
      - Tx chômage ;  $r = 0.78$  ( $p < 0.001$ )

# Facteurs liés à la MI et à la MNN (2)

## ▪ Mortalité néonatale (liée à la MI...)

### ✓ Avec IDF

- Tx scolarisation Femmes :  $r = -0.44$  ( $p < 0.04$ )
- Tx chômage ;  $r = 0.73$  ( $p < 0.001$ )

### ✓ Sans IDF

- PIB :  $r = -0.58$  ( $p < 0.01$ )
- Tx scolarisation Hommes :  $r = -0.45$  ( $p < 0.04$ )
- Tx scolarisation Femmes :  $r = -0.52$  ( $p < 0.02$ )
- Tx chômage ;  $r = 0.78$  ( $p < 0.001$ )

## ➤ Régression linéaire multiple

### ▪ Mortalité infantile

- ✓ Avec IDF : Tx chômage :  $\beta = 0.34$  ( $p = 0.003$ )
- ✓ Sans IDF : Tx chômage :  $\beta = 0.25$  ( $p = 0.006$ )

### ▪ Mortalité néonatale

- ✓ Avec IDF : Tx chômage :  $\beta = 0.29$  ( $p = 0.006$ )
- ✓ Sans IDF : Tx chômage :  $\beta = 0.21$  ( $p = 0.011$ )

# Les « classes sociales » et la mortalité infantile aux USA

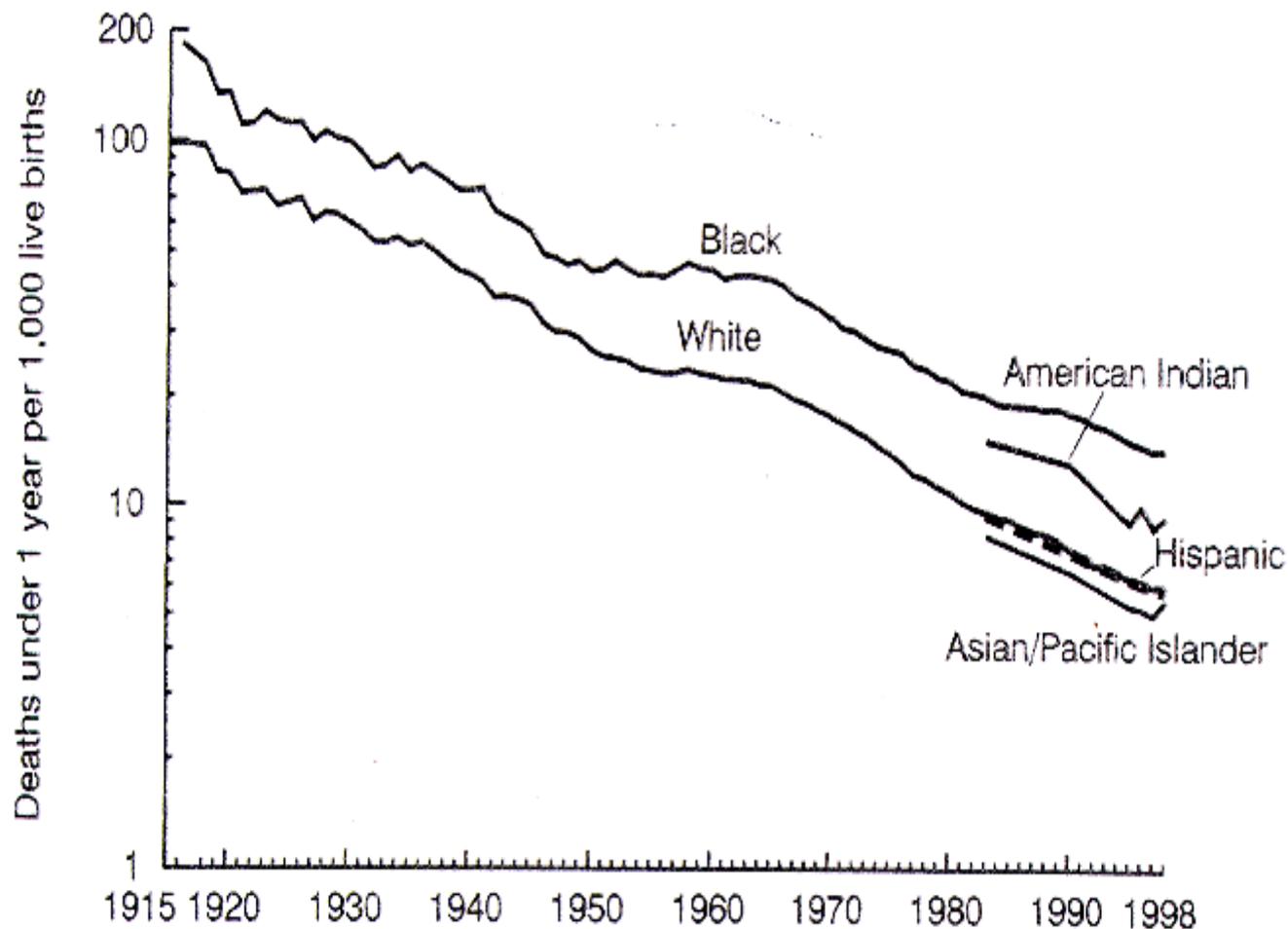


Fig. 6. Infant mortality rates by race and Hispanic origin: United States, 1915–1998. Note: Infant deaths are classified by race of decedent before 1980, live births are classified by race of parents; for 1980–1998 by race of mother.

## ➤ La baisse de la MINF

- Est liée aux effets conjoints sur la MPNN et la MNN jusqu'en 2000
- Puis stagne à partir des années 2000
  - ✓ En lien avec « l'arrivée » des très grands prématurés qui décèdent avec un taux élevé
    - mais moins qu'avant quand ils « n'arrivaient » pas dans les services de néonatalogie

## ➤ Réflexions sur la prise en charge des prématurés de moins de 26 SA (« zone grise »)

- Depuis 2010 dans beaucoup de réseaux
- Enquêtes nationales (EPIPAGE 1 en 1997 et 2 en 2011)
- Reco du réseau des Pays de la Loire dès 2008
- Pas de consensus dans les sociétés savantes nationales

# La stagnation des années récentes

- **Compétition des mortalités**
  - Prise en charge de fœtus/ nouveau-nés de plus en plus petits (qui n'arrivaient aux soins auparavant)
  - Augmentation de MTN, de la MNN et de la MI ?
  - AMP et gémellité ++
- **Modification de l'agressivité de l'environnement ?**
  - Germes
  - Produits chimiques
- **Stabilisation des progrès médicaux ?**
  - Moins de découvertes efficaces
- **Crise économique**
  - Liens résultats de santé et richesse
    - ✓ Point de vue de la population
    - ✓ Point de vue des moyens dans les centres de soins
- **« Déserts médicaux ? »....**
  - Manque de gynéco-obstétriciens dans les « petits » centres++
- **Crise sociale et culturelle**
  - Représentation de l'enfant

Classe onde	Classe > 5 millions	Classe Europe	Pays	Population (millions)	Natalité %	Tx MI ‰	Tx Fécond / femme
1		1	San Marino	0.0	10	2	1.3
2		2	Slovenia	2.1	11	2	1.6
3	1		Singapore	5.2	9	2	1.2
4	2		China - Hong Kong SAR	7.1	13	2	1.1
5		3	Iceland	0.3	15	2	2.2
6	3	4	Czech Republic	10.5	11	3	1.5
7		5	Andorra	0.1	10	3	1.2
8	4	6	Greece	11.3	10	3	1.5
9	5	7	Portugal	10.7	9	3	1.3
10	6	8	Spain	46.2	11	3	1.4
11			China - Macao SAR	0.6	9	3	1.1
12	7		Japan	128.1	8	3	1.4
13	8		South Korea	49.0	9	3	1.2
14	9	9	Denmark	5.6	12	3	1.9
15		10	Estonia	1.3	12	3	1.6
16	10	11	Finland	5.4	11	3	1.9
17	11	12	Norway	5.0	13	3	1.9
18	12	13	Sweden	9.4	12	3	2.0
19	13	14	Belgium	11.0	12	3	1.8
20		15	Germany	81.8	8	3	1.4
21		16	Liechtenstein	0.0	11	3	1.6
22		17	Luxembourg	0.5	12	3	1.6
23	14	18	Italy	60.8	9	4	1.4
24	15		Australia	22.7	14	4	1.9
25	16		Taiwan	23.2	7	4	0.9
			NORTHERN EUROPE	100.0	13	4	1.9
26		19	Ireland	4.6	17	4	2.0
27		20	Lithuania	3.2	11	4	1.5
28	17	21	United Kingdom	62.7	13	4	2.0
			WESTERN EUROPE	190.0	10	4	1.7
29		22	Austria	8.4	9	4	1.4
31	18	23	<b>France (metropolitan)</b>	<b>63.3</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>2.0</b>
32	19	24	Netherlands	16.7	11	4	1.8
33	20	25	Switzerland	7.9	10	4	1.5
34	21		Israel	7.9	22	4	3.0
35	22	26	Belarus	9.5	12	5	1.5
36	23	27	Hungary	10.0	9	5	1.3
37	24	28	Poland	38.2	11	5	1.4
			SOUTHERN EUROPE	155.0	10	5	1.4
38		29	Croatia	4.4	10	5	1.5
40			New Zealand	4.4	15	5	2.2
41	25		Canada	34.5	11	5	1.7
42	26		Cuba	11.2	12	5	1.7
43	27	30	Slovakia	5.4	11	6	1.4
44		31	Bosnia-Herzegovina	3.8	9	6	1.3
45			French Polynesia	0.3	17	6	2.1
46			New Caledonia	0.3	17	6	2.2
			EUROPE	740.0	11	6	1.6
47		32	Latvia	2.2	8	6	1.3
			NORTH AMERICA	346.0	13	6	1.9
49	28		United States	311.7	13	6	2.0

EUROSTAT		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Iceland	2.7	2.2	2.4	2.8	2.3	1.4	2.0	2.5	1.8	2.2	0.9	1.1
2	Slovenia	4.2	3.8	4.0	3.7	4.1	3.4	2.8	2.4	2.4	2.5	2.9	1.6
3	Finland	3.2	3.0	3.1	3.3	3.0	2.8	2.7	2.6	2.6	2.3	2.4	2.4
4	Luxembourg	5.9	5.1	4.9	3.9	2.6	2.5	1.8	1.8	2.5	3.4	4.3	2.5
5	Norway	3.9	3.5	3.3	3.2	3.1	3.2	3.1	2.7	3.1	2.8	2.4	2.5
6	Czech Republic	4.0	4.1	3.9	3.7	3.4	3.3	3.1	2.8	2.9	2.7	2.7	2.6
7	Sweden	3.7	3.3	3.1	3.1	2.4	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.1	2.6
8	Greece	5.1	5.1	4.0	4.1	3.8	3.7	3.5	2.7	3.1	3.8	3.4	2.9
9	Italy	4.4	4.1	3.9	3.9	3.8	3.6	3.5	3.3	3.4	3.2	2.9	2.9
10	Spain	4.0	4.1	3.9	3.9	3.7	3.5	3.4	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1
11	Austria	4.8	4.1	4.5	4.5	4.2	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	3.6	3.2
	<b>EU 18</b>	<b>4.6</b>	<b>4.4</b>	<b>4.2</b>	<b>4.1</b>	<b>4.0</b>	<b>3.8</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.3</b>
	<b>EU 17</b>	<b>4.6</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.1</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>	<b>3.7</b>	<b>3.5</b>	<b>3.6</b>	<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>3.3</b>
12	Germany	4.3	4.2	4.2	4.1	3.9	3.8	3.9	3.5	3.5	3.4	3.6	3.3
13	Denmark	4.9	4.4	4.4	4.4	4.4	3.5	4.0	4.0	3.1	3.4	3.5	3.4
14	Portugal	5.0	5.0	4.1	3.8	3.5	3.3	3.4	3.3	3.6	2.5	3.1	3.4
15	Ireland	5.7	5.0	5.3	4.6	3.8	3.9	3.2	3.8	3.3	3.6	3.5	3.5
16	France	<b>4.6</b>	<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	<b>4.0</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.9</b>	<b>3.6</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>
17	Cyprus	4.9	4.7	4.1	3.5	4.6	3.1	3.7	3.5	3.3	3.2	3.1	3.5
18	Estonia	8.8	5.7	7.0	6.4	5.4	4.4	5.0	5.0	3.6	3.3	2.5	3.6
19	Croatia	7.7	7.0	6.3	6.1	5.7	5.2	5.6	4.5	5.3	4.4	4.7	3.6
20	Switzerland	5.0	4.5	4.3	4.2	4.2	4.4	3.9	4.0	4.3	3.8	3.8	3.6
21	Netherlands	5.4	5.0	4.8	4.4	4.9	4.4	4.1	3.8	3.8	3.8	3.6	3.7
	<b>EU 28</b>	<b>5.8</b>	<b>5.4</b>	<b>5.3</b>	<b>5.1</b>	<b>4.9</b>	<b>4.7</b>	<b>4.5</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>
	<b>EU 27</b>	<b>5.7</b>	<b>5.4</b>	<b>5.3</b>	<b>5.1</b>	<b>4.9</b>	<b>4.7</b>	<b>4.5</b>	<b>4.3</b>	<b>4.2</b>	<b>4.0</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>
22	Belgium	4.6	4.5	4.1	3.9	3.7	4.0	3.9	3.8	3.5	3.6	3.4	3.8
23	Lithuania	8.0	8.1	6.9	8.1	7.1	7.2	6.3	5.5	5.6	5.0	4.8	3.9
24	United Kingdom	5.5	5.2	5.3	5.0	5.1	4.9	4.7	4.6	4.5	4.2	4.2	4.1
25	Montenegro	14.6	10.8	11.0	7.8	8.4	11.0	7.4	7.5	5.7	6.7	4.4	4.4
26	Poland	7.7	7.5	7.0	6.8	6.4	6.0	6.0	5.6	5.6	5.0	4.7	4.6
27	Hungary	8.1	7.2	7.3	6.6	6.2	5.7	5.9	5.6	5.1	5.3	4.9	4.9
28	Bosnie	7.6	9.2	7.7	7.4	6.7	7.5	6.8	6.9	6.5	6.4		5.0
29	Malta	3.8	5.4	5.7	5.7	5.4	3.7	6.6	8.5	5.5	5.6	6.5	5.3
30	Slovakia	6.2	7.6	7.9	6.8	7.2	6.6	6.1	5.9	5.7	5.7	4.9	5.8
31	Serbia	10.2	10.1	9.0	8.1	8.0	7.4	7.1	6.7	7.0	6.7	6.3	6.2
32	Latvia	11.0	9.8	9.4	9.3	7.7	7.4	8.5	6.6	7.6	5.6	6.6	6.3
33	Bulgaria	14.4	13.3	12.3	11.6	10.4	9.7	9.2	8.6	9.0	9.4	8.5	7.8
34	Liechtenstein	0.0	2.5	2.9	2.7	2.6	5.5	0.0	0.0	2.5	3.0	2.5	8.4
35	Romania	18.4	17.3	16.7	16.8	15.0	13.9	12.0	11.0	10.1	9.8	9.4	9.0
36	Mecedonia	11.9	10.2	11.3	13.2	12.8	11.5	10.3	9.7	11.7	7.6	7.6	9.8
37	Albania	10.8	10.2	8.4	7.8	7.6	7.4	6.2	6.0				
38	Kosovo		11.2	15.1	11.8	9.6	12.0	11.1	9.7	9.9	8.8	13.1	11.4
39	Turkey	27.8	26.7	25.6	24.6	23.6	22.6	16.8	16.1	13.7	12.2	11.7	11.6

# Les classes sociales / mortalité infantile

	Ajustement / âge maternel		Modèle complet		p
	ORa	IC	ORa	IC	
Hauts revenus	1		1		<0.001
Hauts-moyens	0.90	0.75 - 1.09	0.85	0.70 - 1.03	
Bas-moyens	1.50	1.24 - 1.80	1.36	1.11 - 1.65	
Bas revenus	3.42	2.84 - 4.13	2.98	2.42 - 3.67	

## Paediatric and Perinatal Epidemiology

Affiliated to the Society for Pediatric and Perinatal Epidemiologic Research

doi: 10.1111/j.1365-3016.2011.01200.x

357

Socioeconomic inequalities and infant mortality of 46 470 preterm infants born in Sweden between 1992 and 2006

Susanna Calling, Xinjun Li, Jan Sundquist and Kristina Sundquist  
 Center for Primary Health Care Research, Lund University, Malmö, Sweden

# La progression de la « bien-traitance » et de « l'empathie »

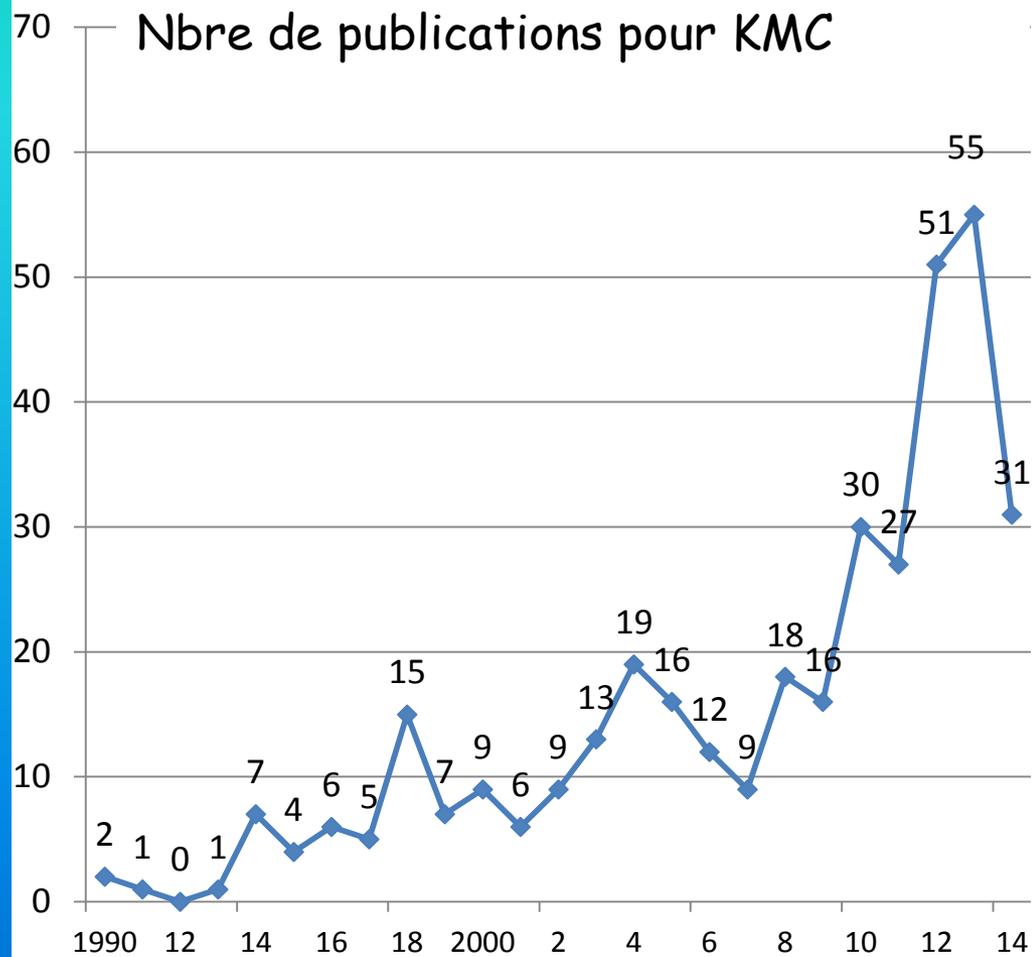
## ➤ Femmes enceintes

- IVG 1975 - Anesthésie péridurale 1975 - 1980 → c'est la femme qui décide pour elle-même
- Transparence, demande à la femme... 1990
- Loi de 2002 : rôle des usagers

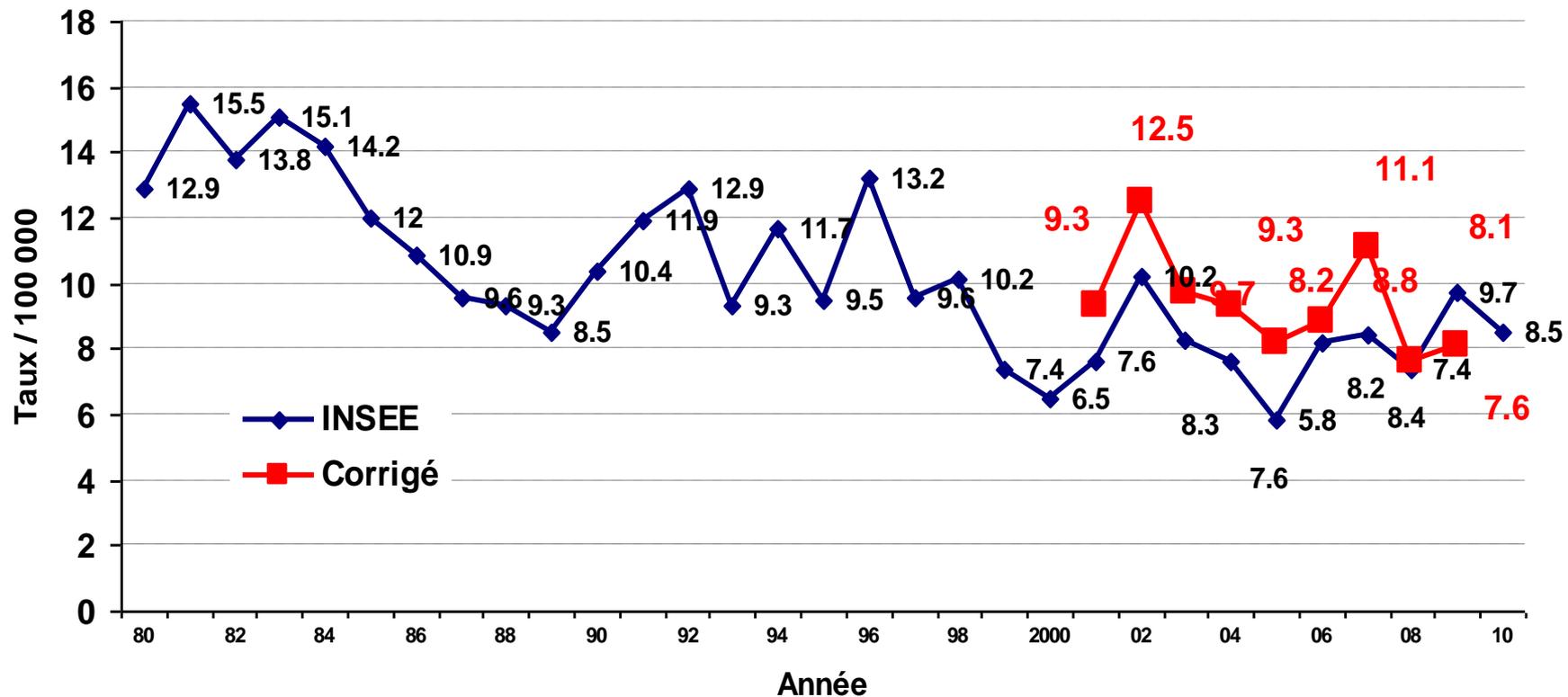
## ➤ Nouveau-nés

- Prise en compte de la douleur du nouveau-né (et du fœtus)
  - ✓ A partir des années 1980... (Anand. Lancet 1987)
- Les mères (parents) peuvent entrer dans les services de néonatalogie
  - ✓ A partir des années 1980 ? (horaires...)
- Soins « Kangourou » (« kangaroo mother care »)
  - ✓ A partir des années 1980 (Rey & Martinez, Bogota, Colombie)
    - Puis Charpak > 1990
  - ✓ Unités kangourou : 1987 (M. Vial, Clamart)
- Peau-à-peau comme méthode thérapeutique
  - ✓ 1990 et à suivre...
- Soins de développement, NIDCAP (*Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program*) (Als, Boston, 1982 ?)

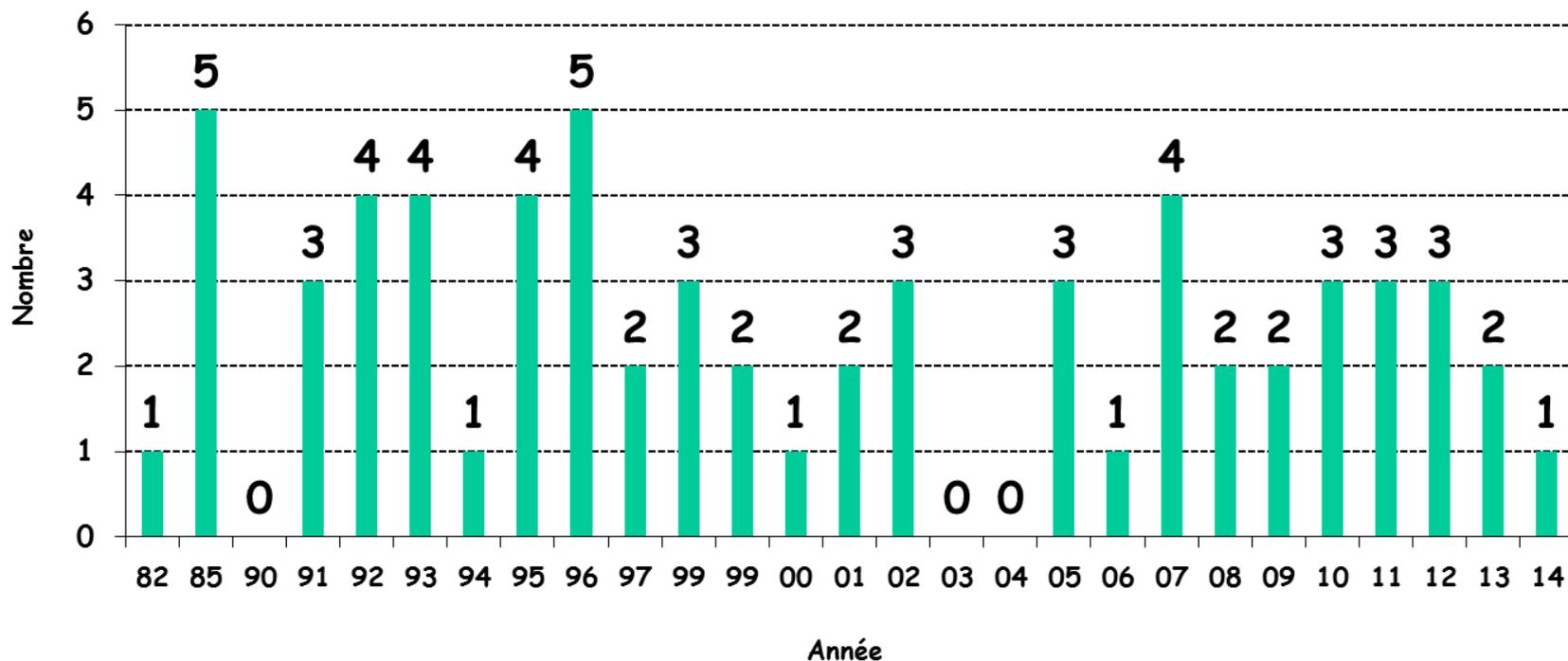
# Soins « Kangourous »



# Mortalité maternelle France



# Mortalité maternelle PdL



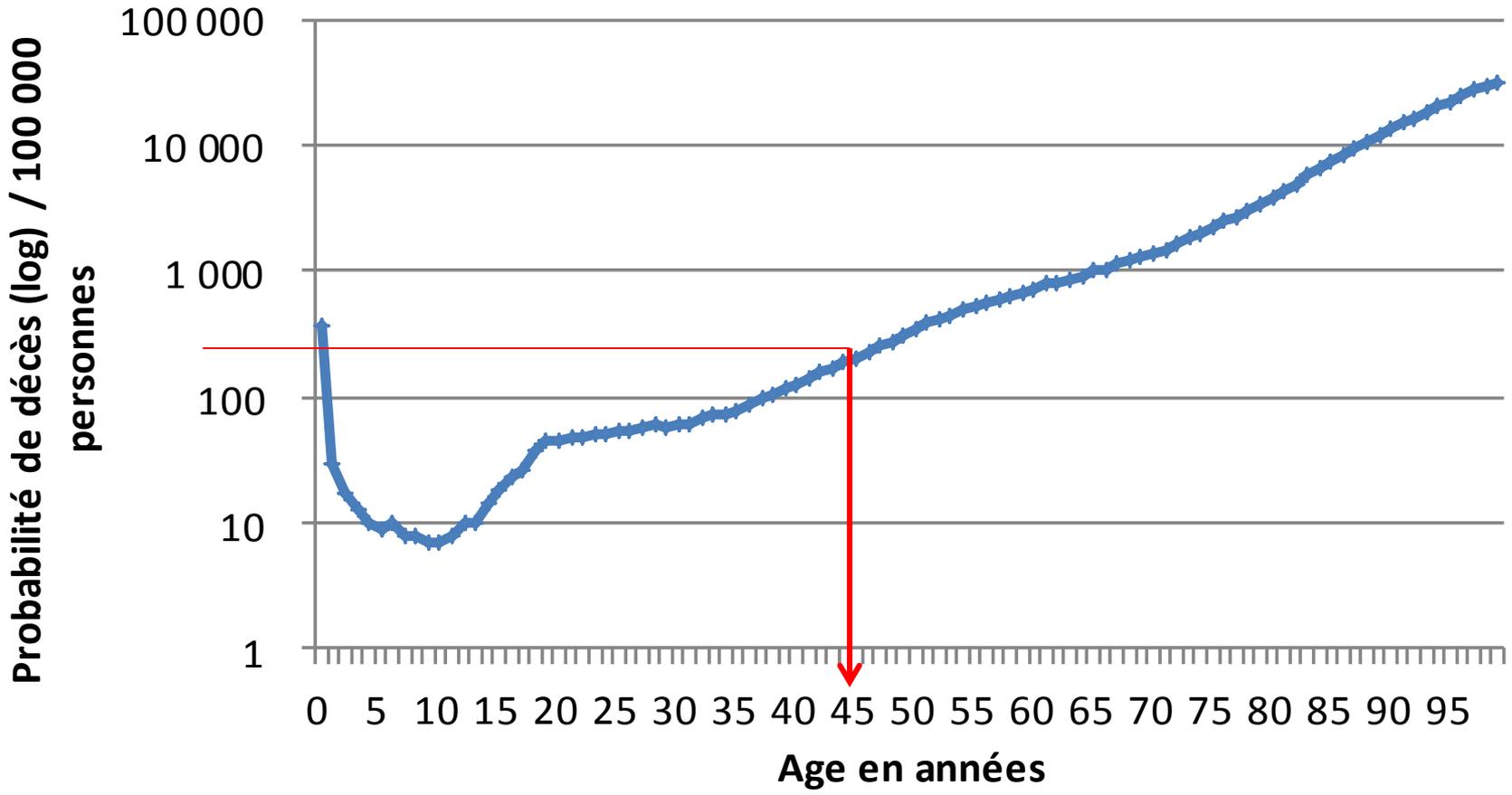
7 décès maternels pour 100 000 naissances (perspectives : descendre à 5 pour cent mille)

# Les ombres dans les soins

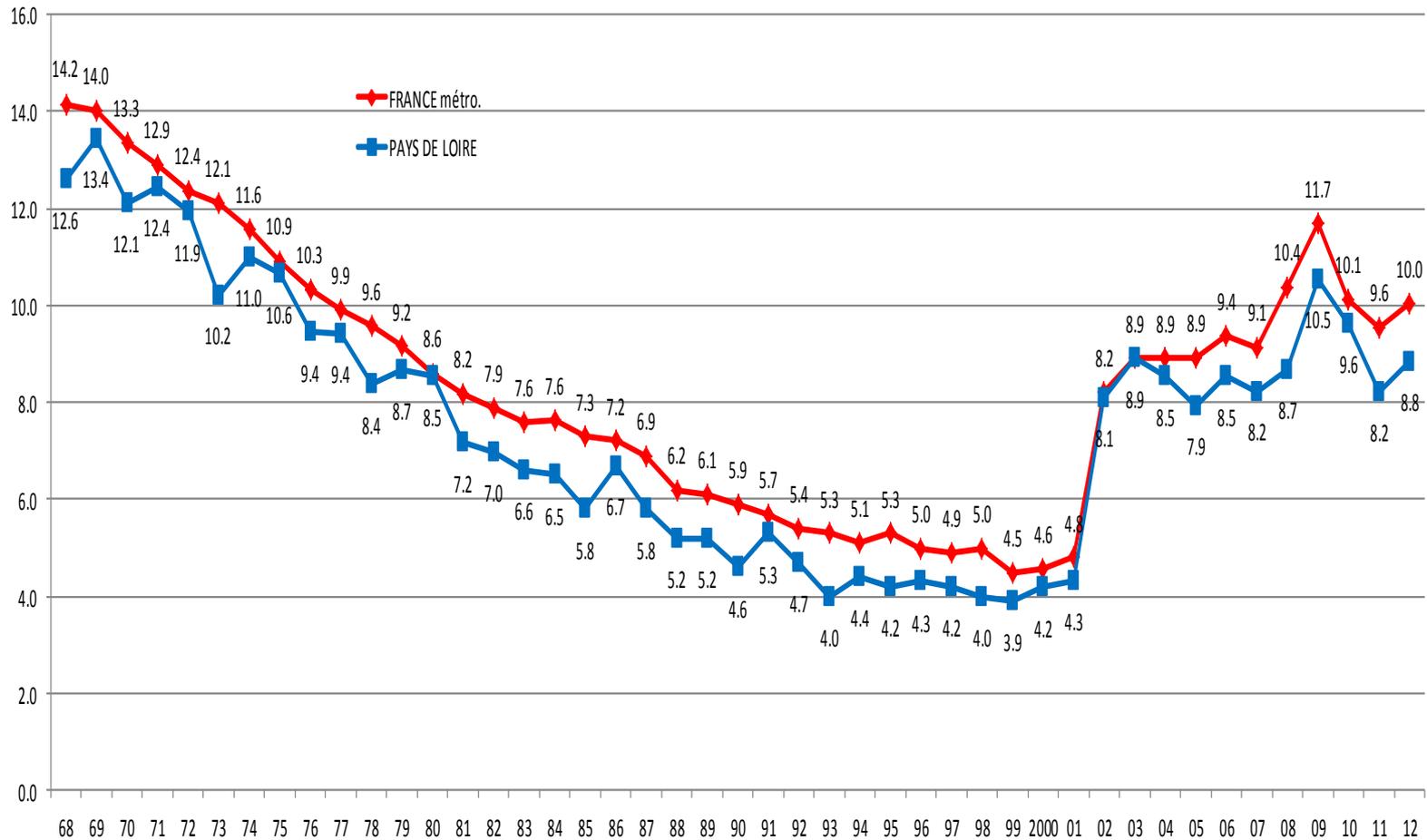
- Applications des connaissances
  - Devenir des prématurés
    - Iatrogénicité

# Les mortalités foeto-infantiles restent élevées

## Quotient de mortalité (INED 2013)



# Mortalité



# AG des mort-nés (2013)

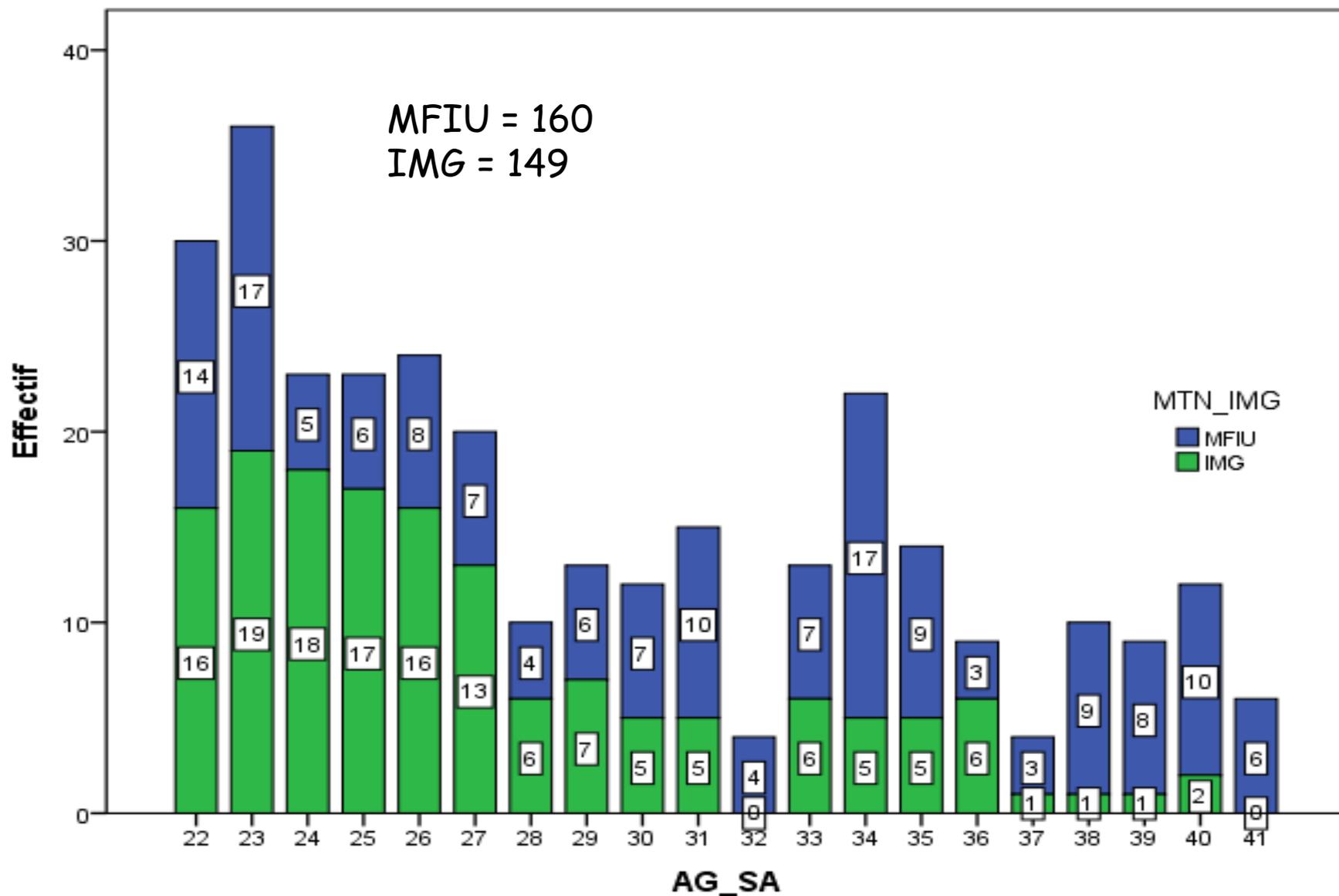
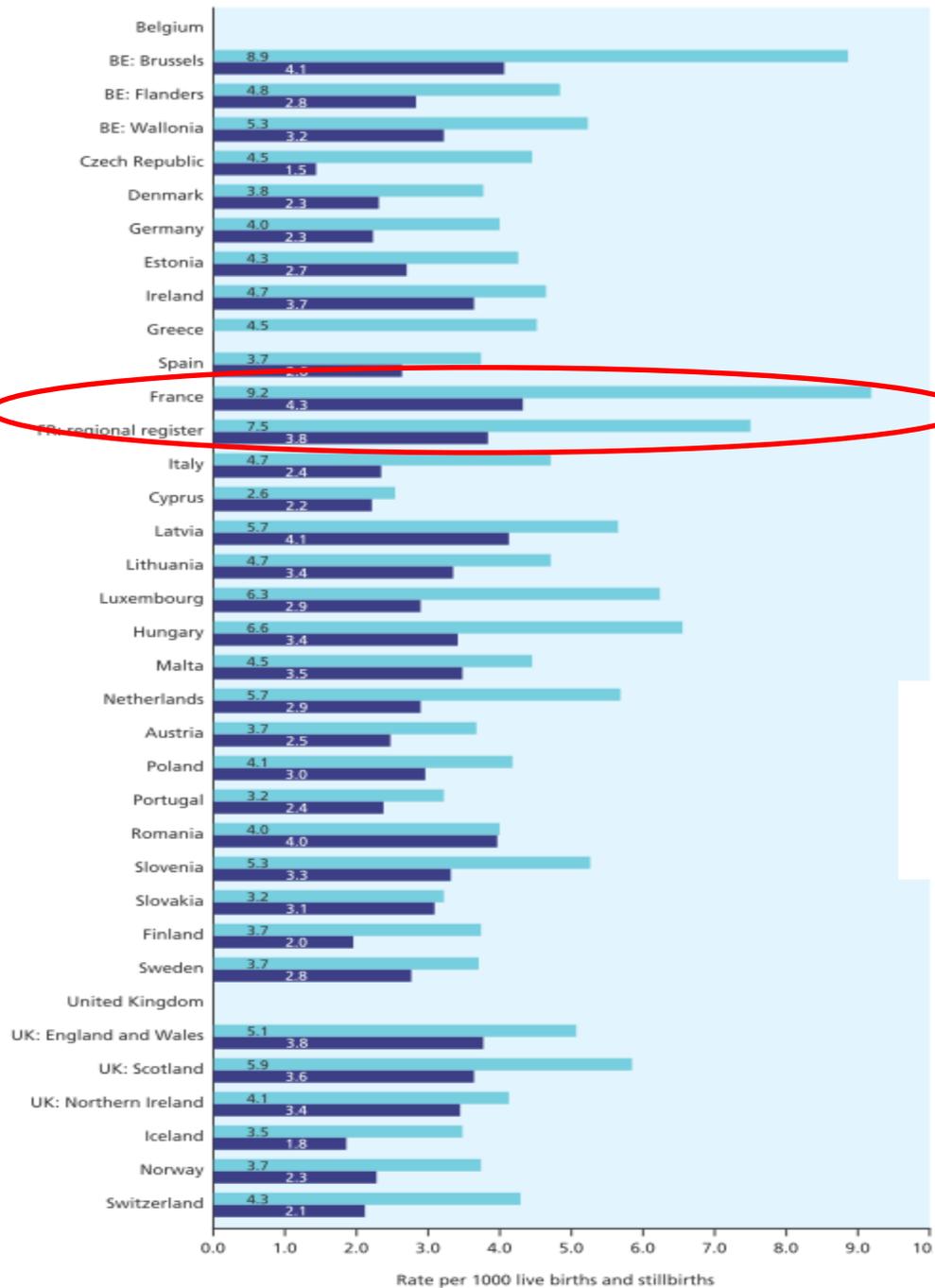


Figure 7.1 Fetal mortality rates per 1000 total births in 2010



**EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT**  
 Health and care of pregnant women and babies  
 in Europe in 2010

Rate per 1000 live births and stillbirths

■ All  
 ■ ≥ 28 weeks

# Et après la survie ?

- Questions dès 1980 : augmentation de la morbidité quand la mortalité baisse
  - Etude à partir de 185/140 dossiers de la CDES de Loire-Atlantique en 1985 pour des enfants nés en 1976... → 10 °/°° d'une année de naissance
  - 16 cas d'histoire périnatale avec dossier au CHU Nantes et CH St Nazaire → 1 °/°° d'anomalies d'origine périnatale, 10 % des enfants à la CDES ont des handicaps d'origine périnatale

- <i>Terme :</i>	. moins de 32 semaines :	0
	. 32 à 36 semaines :	4
	. 37 à 42 semaines :	8
	. plus de 42 semaines :	2
- <i>Poids de naissance :</i>	. 1500 g à 2000 g :	2
	. 2000 g à 4000 g :	12
	. plus de 4000 g :	2

## LES HANDICAPS D'ORIGINE PERINATALE

### Etude de 185 dossiers de la Commission Départementale d'Education Spécialisée de Loire-Atlantique

*B. BRANGER, J.C. ROZE (1)*

---

Résumé : Pour pouvoir déterminer le taux de prévalence des handicaps de l'enfant sur un département, une étude des dossiers de la Commission Départementale d'Education Spéciale (CDES) a été réalisée sur une année de naissances, en 1976. 185 dossiers ont été retenus, dont 140 pouvaient être exploités, réalisant un taux de 9,28 cas pour mille naissances, pour les survivants à l'âge de 9 ans.

Seize dossiers faisaient état de problèmes périnataux et une enquête hospitalière a été menée pour étudier les circonstances de naissance et les soins post-nataux.

La CDES paraît donc être un instrument intéressant pour évaluer la qualité d'une politique périnatale sur un département ; notre taux d'incidence des handicaps d'origine périnatale a été ainsi de 1 pour mille naissances.

---

# Grandir ensemble dès 2003

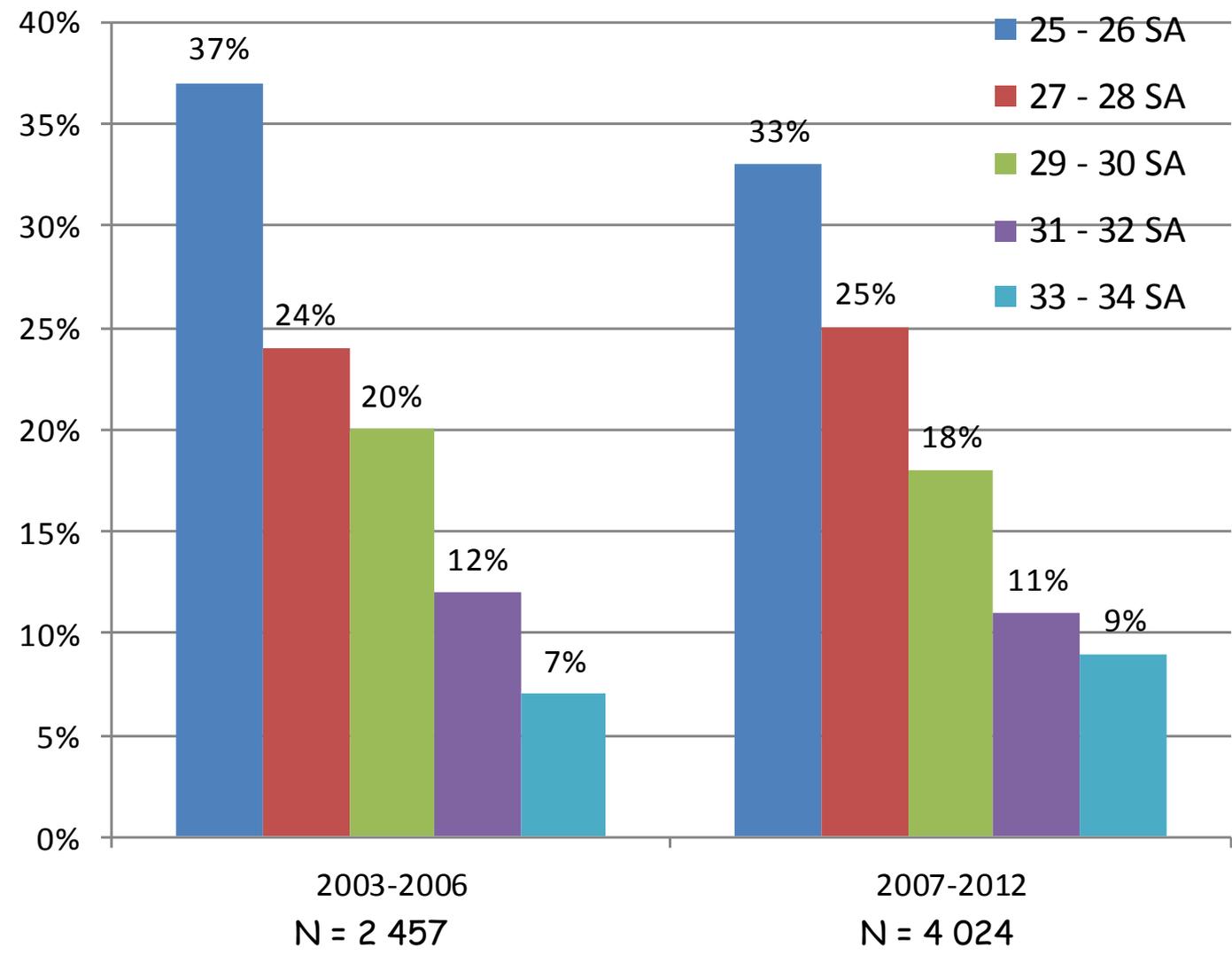
- Suivi par des médecins référents formés ( $\approx 180$ )
  - Des enfants à risques
    - ✓ Prématurées  $\leq 32$  SA et NN graves
    - ✓ Prématurés 33 - 34 SA et NN moins graves
  - Inclusion en néonatalogie
    - ✓ Vus la 1<sup>ère</sup> année, 18 mois, 24 mois, 3 - 4 - 5 ans
  
- Inclusions de  $\approx 10\ 000$  enfants en 10 ans
  - Incidence de 2.5 % des NN (1.1 % pour les prémas  $\leq 32$  SA)
  - Taux de suivi à 24 mois  $\approx 80$  %
  - Outils d'évaluation
    - ✓ QI et ASQ
  - Catégorisation des anomalies à 2 ans (et 5 ans)
    - ✓ Anormal, intermédiaire, normal  $\rightarrow$  optimal, non optimal

# Anomalies selon AG (par deux)

AG	Suivis	Examen non optimal		Examen normal
23-24	30	10	33 %	67 %
25-26	184	65	35%	65 %
27-28	409	123	30%	70 %
29-30	685	154	22 %	78 %
31-32	1 137	162	14 %	86 %
<b>Total &lt; 33</b>	<b>2 445</b>	<b>514</b>	<b>21 %</b>	<b>79 %</b>
33-34	2 174	249	11 %	89 %
35-36*	580	79	14 %	86 %
37 et +*	689	159	23 %	77 %
<b>Total* &gt;= 33</b>	<b>3 443</b>	<b>487</b>	<b>14 %</b>	<b>86 %</b>
<b>Total*</b>	<b>5 887</b>	<b>1 001</b>	<b>17 %</b>	<b>83 %</b>

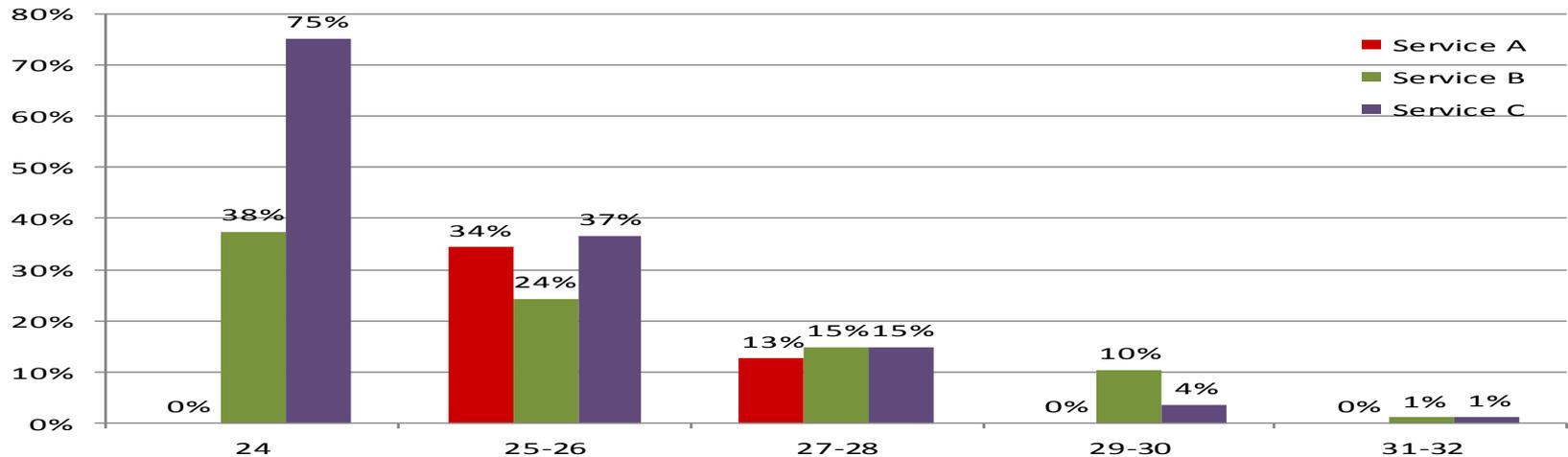
Fond vert : dénominateurs = population  
 • Fond orange : hospitalisés seulement

# « Non-optimal » selon l'année de naissance

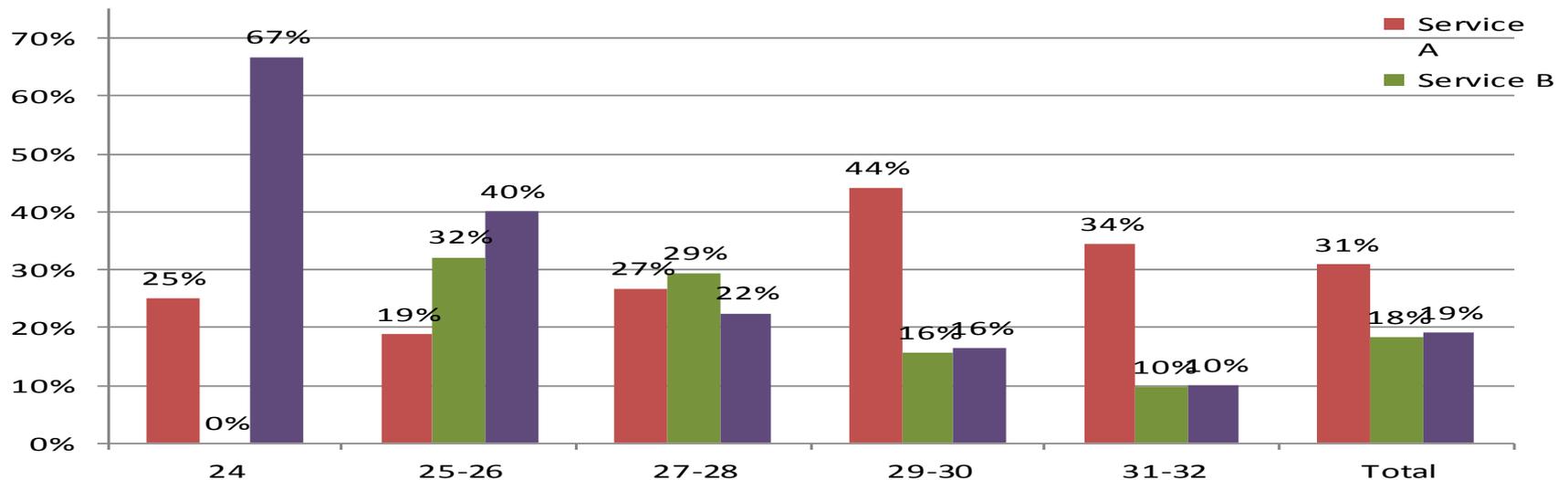


# Mortalité et survie / type 3 / AG

Mortalité dans les types 3 en 2011-2012-2013 (entrées directes)



Etat non optimal à 24 mois / AG < 33 / 3 centres

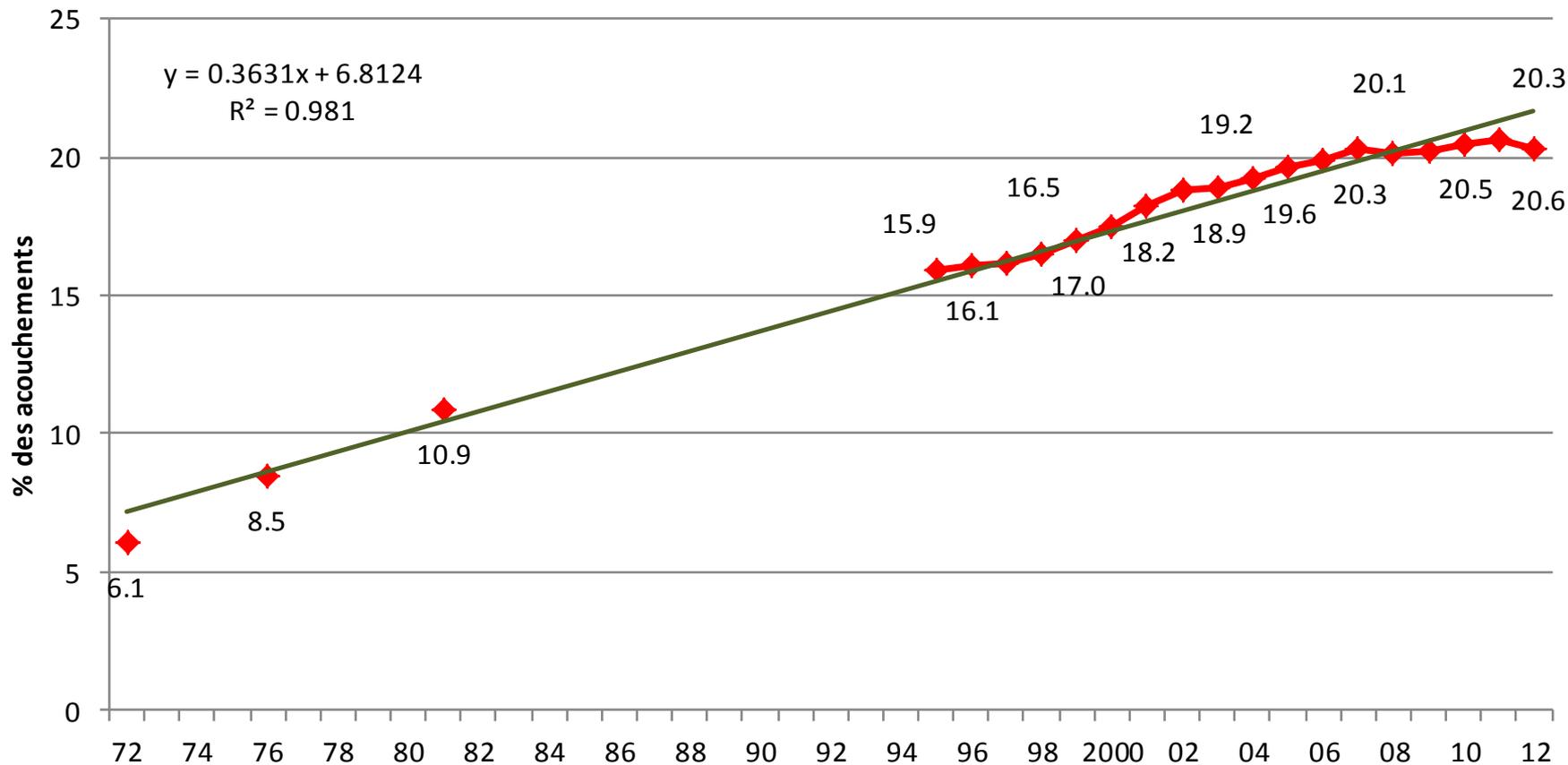


# Selon la CSP des parents

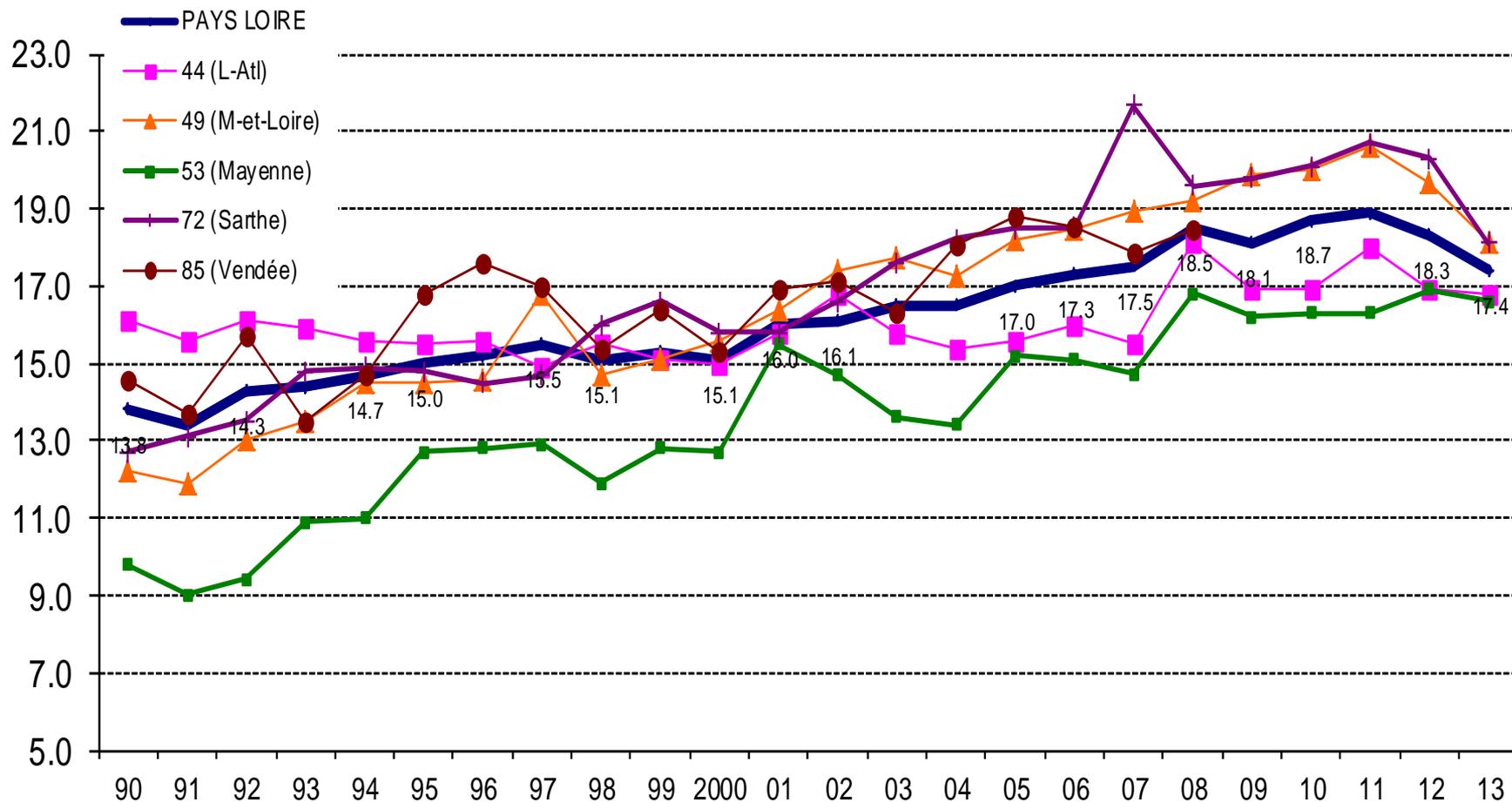
- Au moins un des deux parents cadres ou professions intermédiaires versus autres CSP
  - Données manquantes ++ (codages récents)
  - A 24 mois : « anormal » + « intermédiaire »

AG (SA)	Favorisés	Non favorisés	Total	P
25 - 26	16 / 26 (27 %)	15 / 48 (31 %)	30 %	0.01
27 - 28	15 / 67 (22 %)	18 / 92 (20 %)	21 %	0.66
29 - 30	16 / 124 (10 %)	20 / 195 (15 %)	13 %	0.47
31 - 32	16 / 241 (6 %)	42 / 365 (11 %)	9 %	0.046
Total	55 / 509 (11 %)	106 / 705 (15 %)	13 %	0.03

# Césariennes en France



# Césariennes en Pays de la Loire



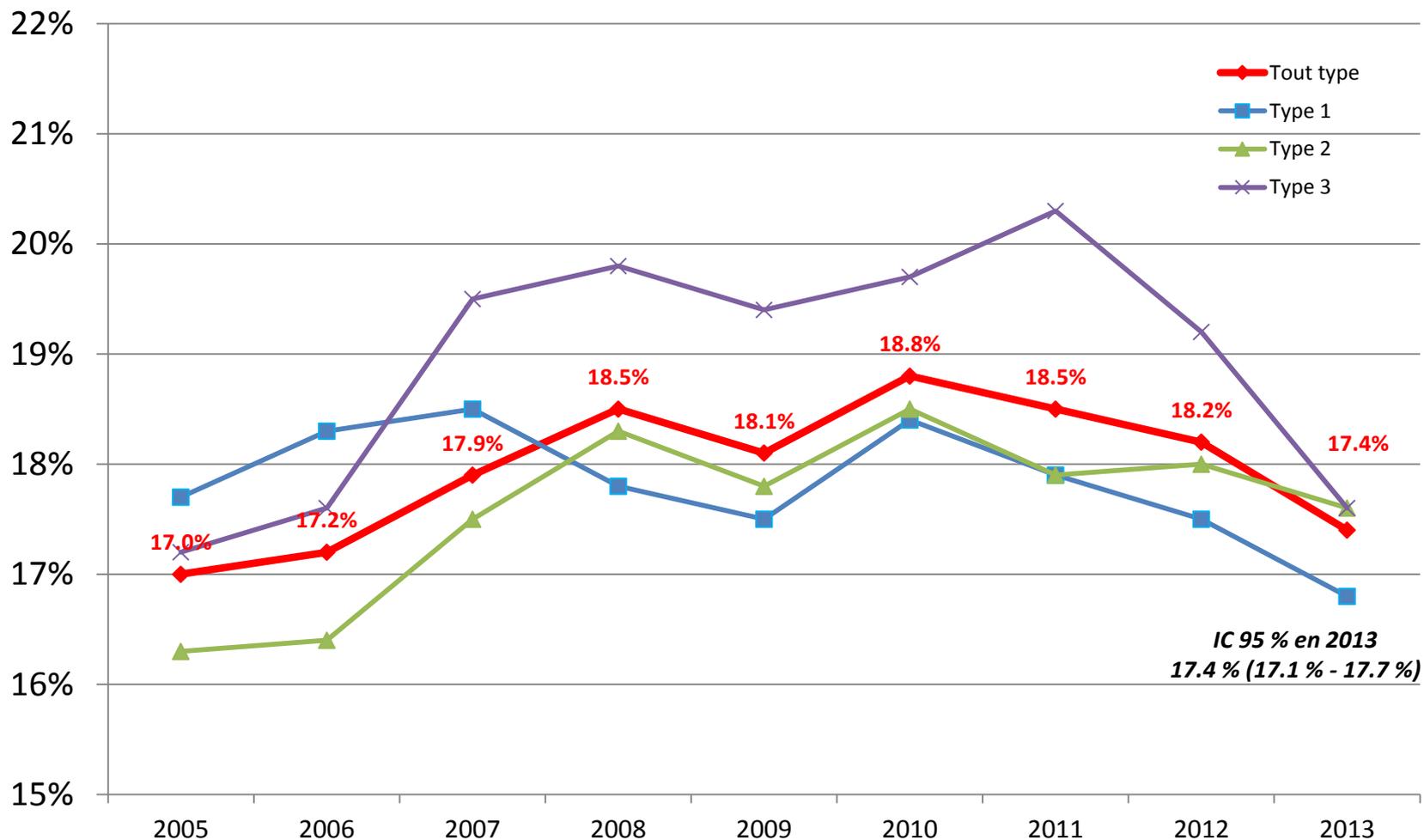
# Taux ajustés de césarienne / PDL

CS O	CS A	Num mater	Diff A - O
26.1%	22.2%	48	-3.87%
22.3%	14.2%	21	-8.08%
21.7%	19.0%	41	-2.66%
20.9%	15.3%	53	-5.62%
20.8%	22.4%	19	1.54%
20.3%	17.5%	25	-2.80%
20.3%	17.4%	10	-2.91%
20.1%	21.3%	29	1.17%
19.8%	17.3%	35	-2.57%
19.4%	19.3%	58	-0.12%
18.4%	16.7%	54	-1.66%
18.2%	18.0%	28	-0.16%
18.0%	16.7%	11	-1.29%
17.6%	18.1%	52	0.49%
17.5%	19.7%	26	2.15%
17.1%	16.4%	18	-0.68%
16.8%	15.6%	32	-1.25%
16.6%	18.0%	49	1.36%
16.5%	16.3%	17	-0.20%
15.6%	17.3%	51	1.78%
15.0%	17.4%	15	2.45%
14.9%	16.3%	16	1.41%
12.3%	16.2%	12	3.88%
11.7%	15.5%	31	3.80%

En tenant compte de :

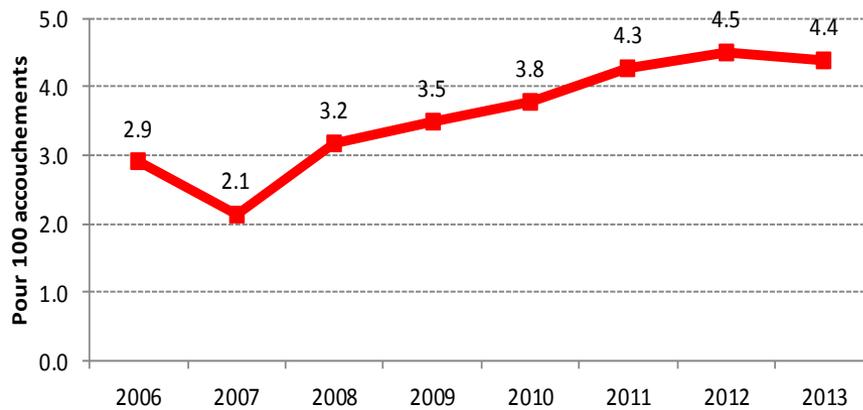
- Age maternel
- AG
- Siège
- Geméllité
- Utérus cicatriciel
- Pathologies...
- ...(sauf parité et obésité)

# Evolution du taux de césarienne Pays de la Loire (≈ 7 500 CS / 44 000)

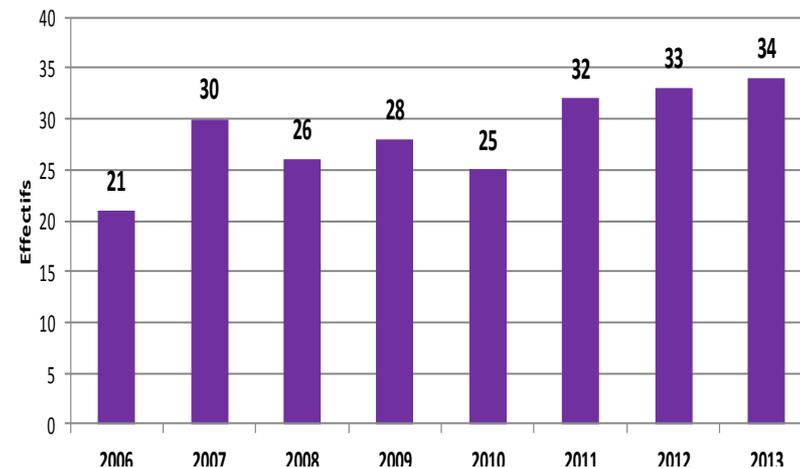


# Hémorragies du post-partum

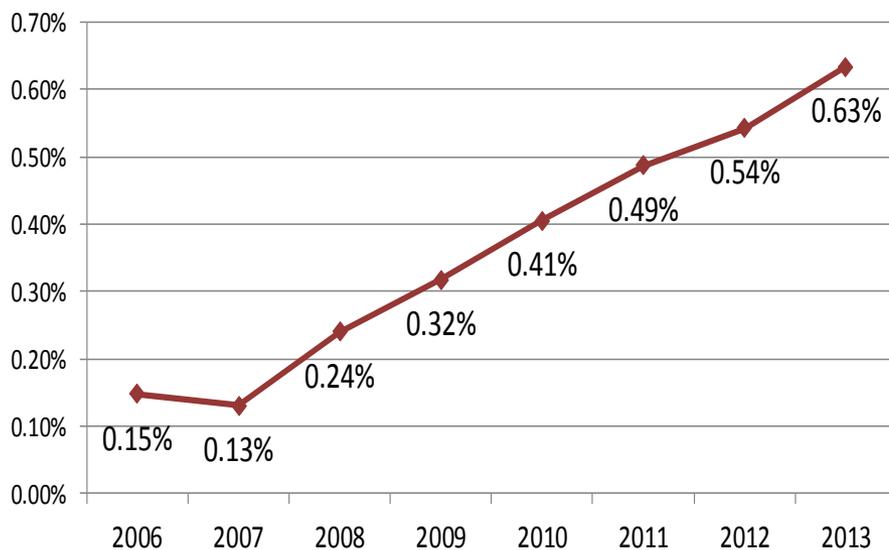
## HPP PMSI (%)



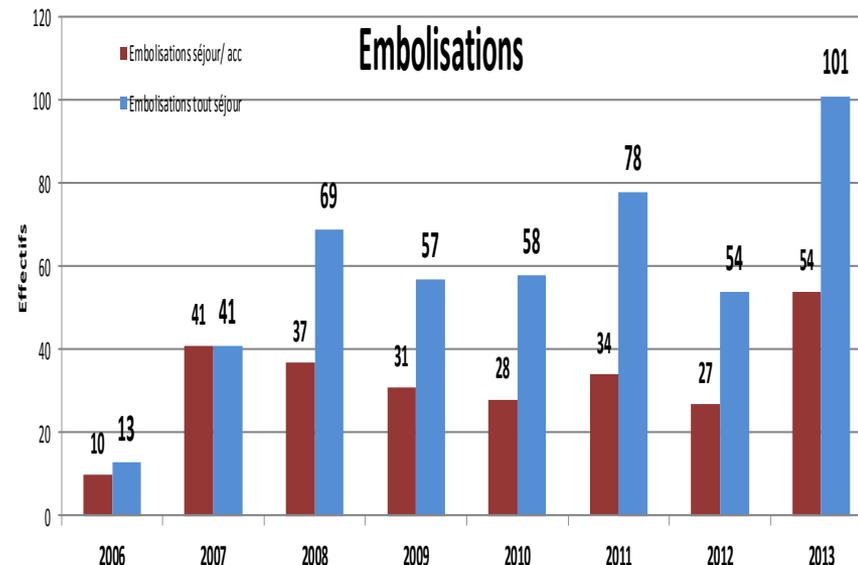
## Hystérectomies



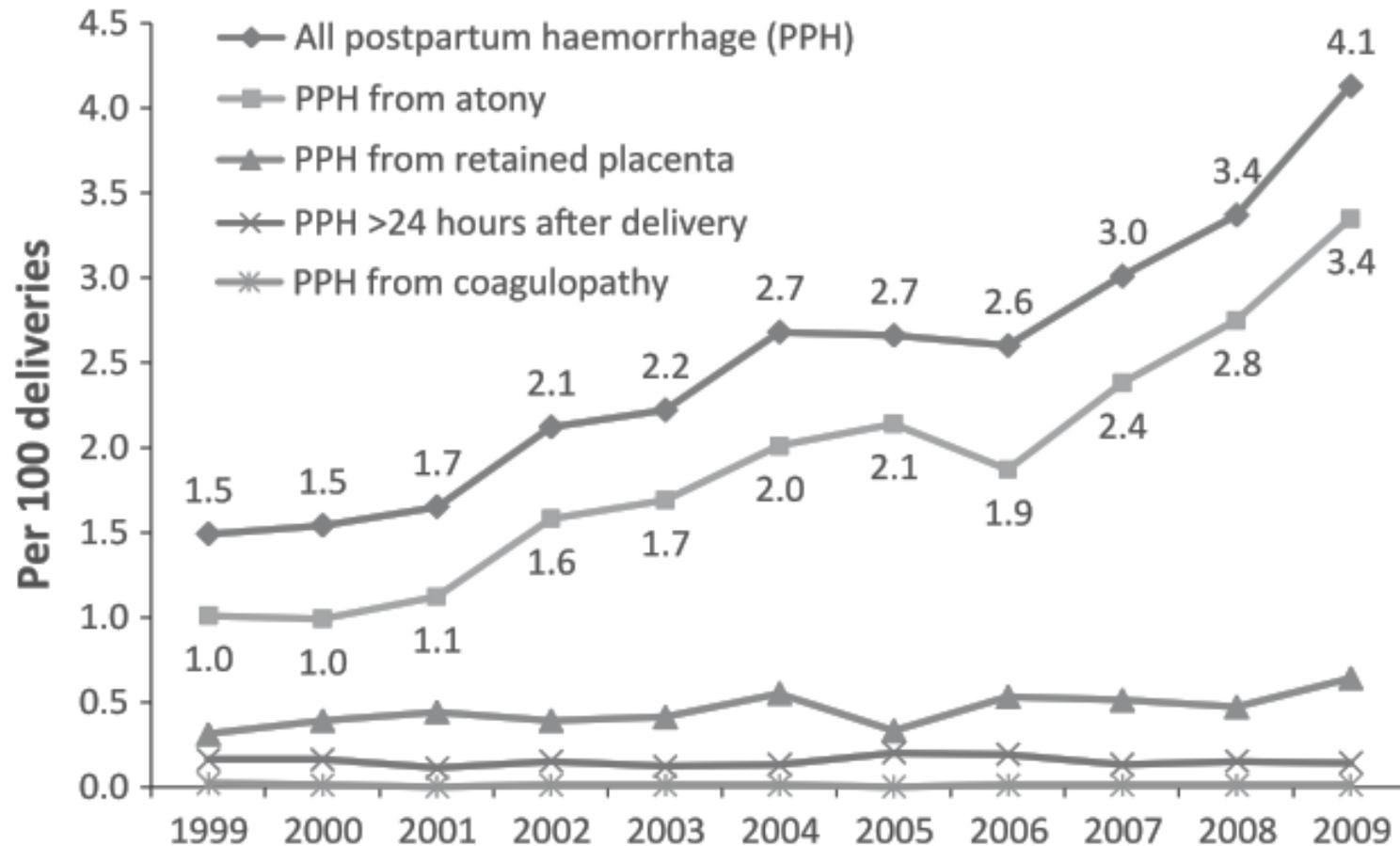
## HPP sévères



## Embolisations



# Irlande



**Figure 1.** Temporal trends in postpartum haemorrhage in Ireland, 1999–2009.

# Facteur final inconnu pour expliquer l'augmentation

TABLE 2

## Sequential logistic regression models for yearly trend in severe PPH

Independent variables included	OR (95% CI)
Year only	1.089 (1.076–1.102)
Plus maternal age	1.089 (1.076–1.102)
Plus grand multiparity	1.089 (1.076–1.102)
Plus previous cesarean delivery	1.088 (1.075–1.101)
Plus fibroids	1.087 (1.074–1.101)
Plus multiple birth	1.086 (1.073–1.100)
Plus polyhydramnios	1.086 (1.073–1.099)
Plus hypertension	1.085 (1.072–1.097)
Plus placenta previa or abruption	1.085 (1.072–1.098)
Plus medical induction of labor	1.085 (1.072–1.098)
Plus surgical induction of labor	1.085 (1.072–1.098)
Plus mode of delivery	1.084 (1.071–1.097)

CI, confidence interval; OR, odds ratio; PPH, postpartum hemorrhage.

Kramer. Temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 2013.

# Les autres problèmes périnataux

- L'épidémiologie de la morbidité hospitalière
  - Par défaut de dossier périnatal informatisé
  - PMSI mal codé...
  
- Problèmes éthiques
  - In utero : Diagnostic prénatal
  - Extrêmes prématurés
  - Soins palliatifs du nouveau-né en néonatalogie
  
- Procréation médicalement assistée
  - Grossesses obtenues après FIV/ ICSI
    - ✓ 2003 : 1.7 %
    - ✓ 2010 : 2.3 %
  
- Dépistage de la T21 in utero
  - Efficacité depuis les nouvelles techniques au 1<sup>er</sup> trimestre
  - Arrivée du diagnostic non invasif

# Les progrès majeurs dans les méthodes de connaissance

- Compréhension
- Moyens de soigner
  - Rationalité
  - Causalité

## ➤ Années 1970 en périnatalité...en province

- Pas de photocopie possible
- Arrivée d'une machine à Nantes vers 1977
- Abonnements aux revues françaises,,,
  - ✓ Possibilité d'abonnement aux revues étrangères (mandat,,)
- Pas de notion de comité de lecture ?
- Analyses statistiques absentes ou simples, études descriptives....
- Pas d'unités de recherche
- Pas d'études au cours des études d'internat
- Pas de masters.....

## ➤ Transmission du savoir

- Par compagnonnage, par imitation, par reproduction
- Notions d'écoles de « soins »
- Le cas du SAF (P. Lemoine)

## ➤ Années 1980

- Développement des méthodes statistiques en santé
- Progression de la notion de causalité
- Rationalité, études...
- Accès aux revues par les abonnements et les bibliothèques
- Echanges par photocopie
- Publications en français...
  - ✓ Concours des PH en 1984

## ➤ Années 1990 à aujourd'hui....

- Revues internationales (ROZE Lancet 1994)
- Lecture par abonnement (à la suite)
- Internet vers 1998-2000
  - ✓ Pubmed vers 1988...
  - ✓ Accès aux résumés ou aux articles
- Conditions d'accès aux postes U ou non U
- EBM Médecine (Guyatt 1992), Cochrane Library..

## ➤ Recueil des données

- Base sous « Macintosh » (JC Rozé) en 1985 : dossier commun CHU Nantes / CH St Nazaire en néonatalogie

## ➤ Outils

- Excel/ Quattro pro.. sous PC qui arrive dans les hôpitaux vers 1985
- Début sous dBase Epi-Info DOS : séance commune à la faculté de médecine vers 1986
- Puis BMDP vers 1990
- SPSS (début vers 5.0) vers 1995 : logiciel de référence, cliquable et programmable, en lieu et place de SAS qui a été créé vers 1960 et qui se commercialise vers 1980
- Autres utiles : MedCalc, SPAD..
- Dans les années 2000 : Epidata (pas Epi-Info CDC), « R », SPSS 21.0, SAS 9.4, Stata 13

# Au total, ces 44 ans...

- Ont vu exploser les accès à la connaissance
  - Fondamentale et clinique
  - Par l'apparition d'une rationalité nouvelle : la preuve
  - Par l'apparition d'outils d'aide à la compréhension
  
- Ont vu la mise en place de structures et d'organisations d'aide à la production de connaissance
  - Par la mise en place d'organisation(s) propre à favoriser ce développement
    - ✓ Unités de recherche, départements universitaires, liens avec l'industrie
  - Par la mise en place de programmes d'aides à la recherche...
    - ✓ Tous les programmes possibles, sous conditions de dossiers de demandes de financement
  - Par une aide à la valorisation de publications
    - ✓ IF, H, SIGAPS...

# Cependant,

- On assiste à de nouveaux corps sociaux de savoirs
  - Unités de recherche avec leur propre logique
    - ✓ En lien dans certains domaines avec le secteur commercial
    - ✓ Avec ses impératifs de production de connaissance
    - ✓ Méthodes sophistiquées ???
  - Le corpus universitaire
    - ✓ Avec ses propres impératifs de publication et de formations académiques
    - ✓ Avec ses domaines « réservés » de données
    - ✓ Et une absence de formation à la statistique et l'épidémiologie ++++
- Alors que...
  - Des corps intermédiaires
    - ✓ Réseaux, ARS, ORS, InVS, CCLIN, CLIN... produisent des évaluations et des recommandations
  - Des structures (privées/ publiques)
    - ✓ Prennent en charge les formations non assurées par l'université...
    - ✓ BB : 30 à 40 personnes / an depuis 20 ans...
- La circulation
  - Des idées et des connaissances n'est pas parfaite
  - De la formation et de l'information est à améliorer

Rapport 2011  
(Flahaut/ Spira)

# Les ombres dans le rapport à la connaissance et à la rationalité

La médecine « post-moderne »

- Il existe un fossé entre les connaissances disponibles et les applications pratiques dans les soins
  - Exemple
    - ✓ Corticoprofylaxie anténatale....
    - ✓ Précautions en hygiène des soins
    - ✓ Hémorragie du post-partum
    - ✓ Prise en charge du nouveau-né en salle de naissance
  
- La diffusion des connaissances est difficile
  - La diffusion passive est inefficace
  - Malgré la facilité d'accès, des corps de professionnels entiers ignorent les recommandations
    - ✓ Règle des 30 %

# Fossé qui se creuse... entre professionnels

- **Ceux qui lisent, qui publient, vont à des congrès**
  - Derniers progrès de la connaissance
  - CHU, internes de spécialités, niveau 2B en lien avec les niveaux 3
  - Qui ont un lien avec une amélioration des pratiques
    - ✓ Audits de soins / recommandations
  - Basée sur la médecine « conventionnelle », « dominante », « scientifique », « reconnue »...
  
- **Et puis les autres... dans des domaines non explorés**
  - Médecins et autres professionnels de soins
    - ✓ Internes de spécialités à faibles niveaux de preuves
    - ✓ Internes de médecine générale à l'occasion de la thèse d'exercice...
    - ✓ Sages-femmes, ostéopathes, orthophonistes, psychologues
  - De manière générale
    - ✓ Pas accès à la rationalité
    - ✓ Pas d'habitude en terme de niveau de preuves...
    - ✓ Pas d'évaluation des soins

# Exemple : Bulletin

- 32 numéros en 10 ans
  - Difficile à faire (10 à 12 heures de rédaction/corrections)
  - Infographiste/ Imprimeur
- Evaluation non faite
  - Mais toujours imparfaite
  - Echos très favorables..



# Les publications du Réseau (51)

- Equipe de coordination (BB = 46 / 109 dans PubMed)
  - 11 articles en français
    - ✓ Arch Péd et J Reprod Gyn Obstet
  - 13 avec Grandir ensemble
  - 11 directement en lien avec la périnatalité
  - 11 sans lien avec la périnatalité
  
- Equipe de Grandir Ensemble (JC ROZE...)
  - 22 publications directes ou indirectes (13 avec BB)

# L'apparition ou le maintien de pratiques alternatives

- Séance de journées scientifiques en 2006 à Nantes
  - Pratiques de soins alternatives plébiscitées par certains professionnels
    - ✓ Acupuncture, homéopathie, ostéopathie, hypnose...
  
- La médecine habituelle est perçue
  - Comme inhumaine et dure
  - Sans écoute ni empathie...
  
- On rentre dans le domaine des croyances
  - Qui sont une nécessité vitale, issue de l'évolution
  - Vers une médecine « post-moderne »...

# Les pratiques actuelles

## ➤ Etat des lieux

- Près de 40 % des médecins pratiquent un exercice « complémentaire »
  - ✓ Homéopathie, ostéopathie, acupuncture, mésothérapie
  - ✓ En fait, on dénombre 287 pratiques alternatives (UNADFI)
  - ✓ Malgré leur formation scientifique ??? Et en se servant d'elle pour cautionner leurs pratiques
- Les laboratoires « Boiron » font un chiffre d'affaires de 450 M€ / an (en progression)
- Les villes thermales...

## ➤ Demande certaines des usagers

- 75 % des sondés (français) disent avoir eu recours au moins une fois à les pratiques alternatives
  - ✓ 39 % des français y font appel au moins une fois / an
- Les « rumeurs » : régime sans gluten, dangerosité du lait de vache, les ondes électro-magnétiques,
- Les doutes : pesticides, polluants, perturbateurs endocriniens...

- J.Y. Fagon (Pompidou, réanimation), a réalisé début 2012 une enquête auprès des CHU.
  - Sur 29 établissements interrogés
    - ✓ 16 ont répondu
      - Besançon, Bordeaux, Dijon, Limoges, Lyon, Marseille, Montpellier, Nancy, Nice, Nîmes, Orléans, Reims, Rennes, Rouen, Toulouse, Tours
    - ✓ Tous ont des pratiques alternatives dans leur offre de soins,
      - Toucher massage (14), hypnose (11), acupuncture (10), relaxation (9), ostéopathie (6).
  
- Les formations académiques
  - Diplôme universitaire des médecines naturelles (DUMENAT) ) Bobigny (arrêt en 2010)
  - DIU et DU de toutes natures

# Tout au long de ces 44 ans

- Participation personnelle au progrès des soins aux nouveau-nés et aux femmes enceintes
  - Et apparition de la demande des usagers
- Participation personnelle à l'augmentation des connaissances
  - Mais surtout l'amélioration des pratiques
- Les producteurs de connaissance représentent un corps social complexe
  - Avec ses organisations et ses obligations
  - Ses rapports de force
- Il existe une résistance vis-à-vis de tous ces progrès
  - De la part de beaucoup de professionnels
  - De certains usagers ++