POLITIQUES DE SUIVI DES PRÉMATURÉS : QUE NOUS APPRENNENT LES ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES?

14ème journée régionale du réseau périnatal Lorrain
7 avril 2017

FACULTÉ DE MÉDECINE & MAÏEUTIQUE

GROUPEMENT DES HÔPITAUX DE L'INSTITUT CATHOLIQUE DE LILLE
SAINT VINCENT DE PAUL

Pr ML Charkaluk
GHICL / FMM Lille

CONSÉQUENCES À LONG TERME D'UNE NAISSANCE PRÉMATURÉE CONNUES DE LONGUE DATE

- Paralysie cérébrale
- Performances cognitives
- Troubles du comportement
- Autres troubles spécifiques
  - Motricité fine et coordination
  - Troubles visuo-spatiaux
  - Etc…

Tableau 4 Handicaps à 5 ans, troubles du comportement, scolarisation et consommation de soins à 8 ans dans la cohorte Epipage 1.
Neurodevelopmental disabilities, type of schooling and use of special health-care at 5 years of age in Epipage 1 cohort.

Epipage 1 (France 1997)	24–28 SA	29–30 SA	31–32 SA	39–40 SA (témoins)
Handicap à 5 ans	*n* = 402	*n* = 431	*n* = 767	*n* = 320
Aucun handicap	52	59	66	88
Handicap léger	26	28	22	8
IMC sans aide à la marche				
Atteinte visuelle légère : AV < 3/10 unilatérale				
QD entre 70 et 84				
Handicap modéré	14	10	7	3
IMC, marche possible avec aide				
QD entre 55 et 69				
Handicap sévère : au moins 1 critère parmi	8	3	5	< 1
IMC sans marche possible				
Atteinte visuelle sévère : AV < 3/10 bilatérale				
Atteinte auditive : acuité auditive < 70 dB et/ou appareillage auditif				
QD < 55				

Torchin et al, J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2016

Epipage 1 (France 1997)	24–28 SA	29–30 SA	31–32 SA	39–40 SA (témoins)
Handicap à 5 ans	*n* = 402	*n* = 431	*n* = 767	*n* = 320
Consommation de soins entre 5 et 8 ans	*n* = 341	*n* = 389	*n* = 709	*n* = 327
Psychomotricité[a]	24	12	8	3
Kinésithérapie motrice[a]	16	7	5	< 1
Orthophonie[a]	38	29	29	24
Orthoptie[a]	20	15	13	5
Psychologue/psychiatre[a]	31	27	24	17
Type de scolarité à 8 ans	*n* = 341	*n* = 389	*n* = 709	*n* = 327
Institution ou classe spécialisée	9	5	3	1
Classe ordinaire avec au moins un redoublement	25	14	17	5
Classe ordinaire sans redoublement	66	81	80	94
Comportement à 8 ans	*n* = 335	*n* = 378	*n* = 674	*n* = 319
Troubles du comportement (Score global)[b]	28	17	19	11
Dont				
Hyperactivité[b]	19	15	17	11
Difficultés émotionnelles[b]	20	14	18	9

Torchin et al, J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2016

WHAT ELSE?

- Etudes épidémiologiques récentes
  - Nombre d'enfants à suivre
  - Risques à envisager
    - Nature
    - Populations
  - Facteurs pronostiques

AUGMENTATION DU NOMBRE D'ENFANTS À SUIVRE

- Augmentation de l'incidence des naissances prématurées
- Augmentation de la survie aux très faibles âges gestationnels

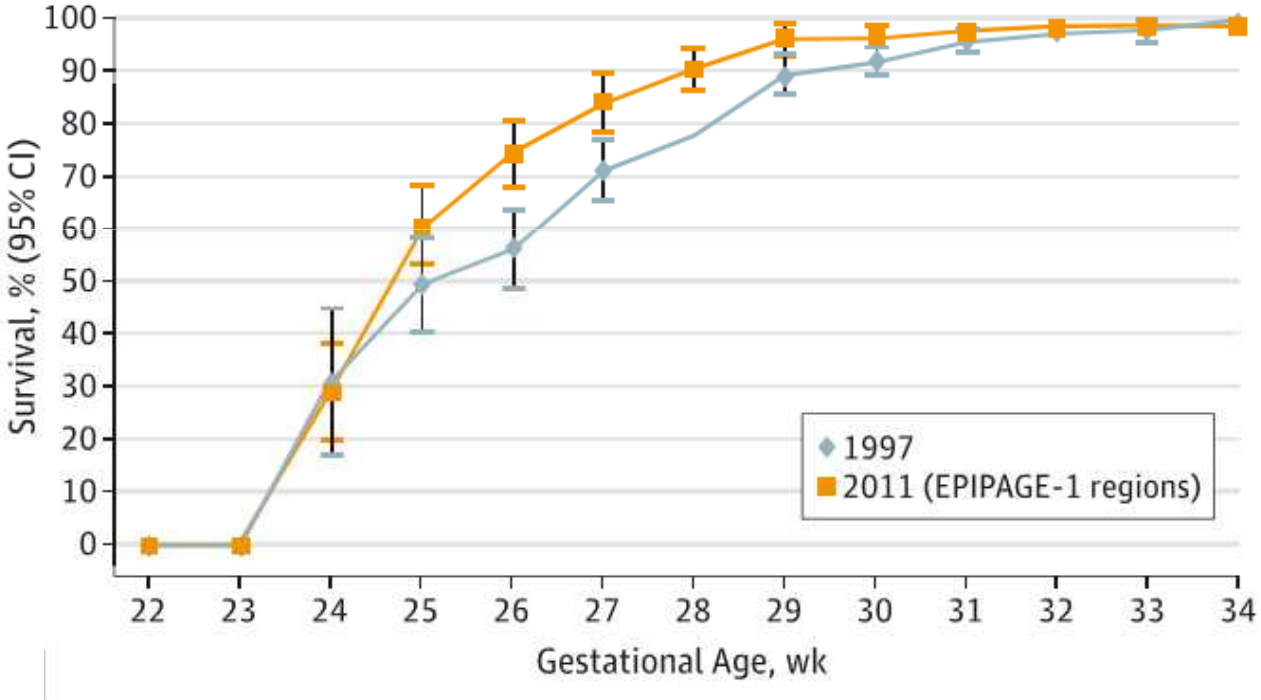
Augmentation du nombre d'enfants à suivre

AUGMENTATION DE L'INCIDENCE DE LA PRÉMATURITÉ

- Enquêtes nationales périnatales
  - 1995 : 5,9 %
  - 2003 : 7,2 %
  - 2010 : 7,4 %
    - < 32 SA : 1,5 % soit 12 000 enfants / an
    - 32 à 36 SA : 5,9 % soit 48 000 enfants / an

Blondel et al, J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2012

AUGMENTATION DE LA SURVIE DES ENFANTS NÉS À UN TERME EXTRÊMEMENT FAIBLE



Ancel et al, JAMA Pediatr, 2015

Tableau 2 Taux de survie des très grands prématurés selon l'âge gestationnel : résultats de cohortes multicentriques ou en population.
Rates of survival in population-based and international cohorts of extremely preterm children.

	% de survie (nombre d'enfants vivants/nombre de naissances vivantes)					
	22 SA	23 SA	24 SA	25 SA	26 SA	27 SA
Australie [123] (2005)[c]	3 % (1/33)	20 % (7/35)	51 % (22/43)	67 % (31/46)	80 % (47/59)	89 % (64/72)
Japon [124] (2005)[a,d]	34 % (33/97)	54 % (153/282)	77 % (324/423)	85 % (428/501)	90 % (486/542)	92 % (376/408)
États-Unis [89] NICHD (2008—2011)[a]	—	56 % (24/43)	68 % (78/114)	88 % (109/124)	89 % (150/169)	92 % (146/159)
Suède [3,98] EXPRESS (2004—2007)[b]	10 % (5/51)	52 % (53/101)	67 % (96/144)	81 % (167/205)	85 % (176/206)	—
Royaume-Uni [4] EPICure 2 (2006)[a]	2 % (3/152)	19 % (66/339)	40 % (178/442)	66 % (346/521)	77 % (448/580)	—
Pays-Bas [5] (2007)[a]	—	0 % (0/15)	7 % (3/45)	58 % (55/95)	71 % (86/121)	—
France [13] EPIPAGE 2 (2011)[a]	0 % (0/58)	1 % (1/89)	31 % (58/186)	59 % (182/308)	75 % (311/413)	82 % (329/400)

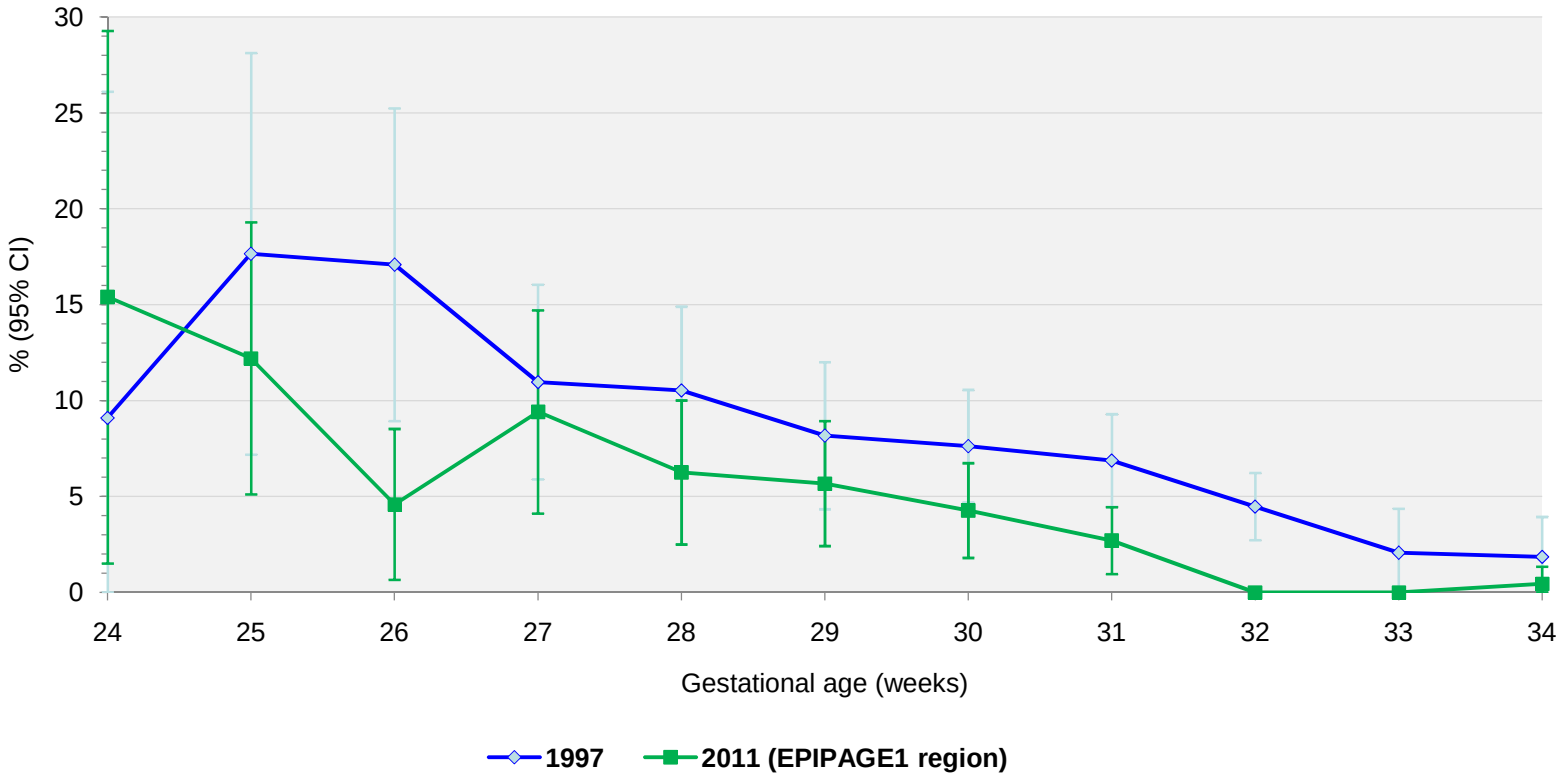
SA : semaines d'aménorrhée.
[a] Survie à la sortie d'hospitalisation.
[b] Survie à 1 an.
[c] Survie à 2 ans.
[d] Dénominateur : nombre d'enfants admis en unité de soins intensifs néonatals.

Torchin et al, J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2016

Risques à envisager chez les enfants nés prématurés

Risques à envisager

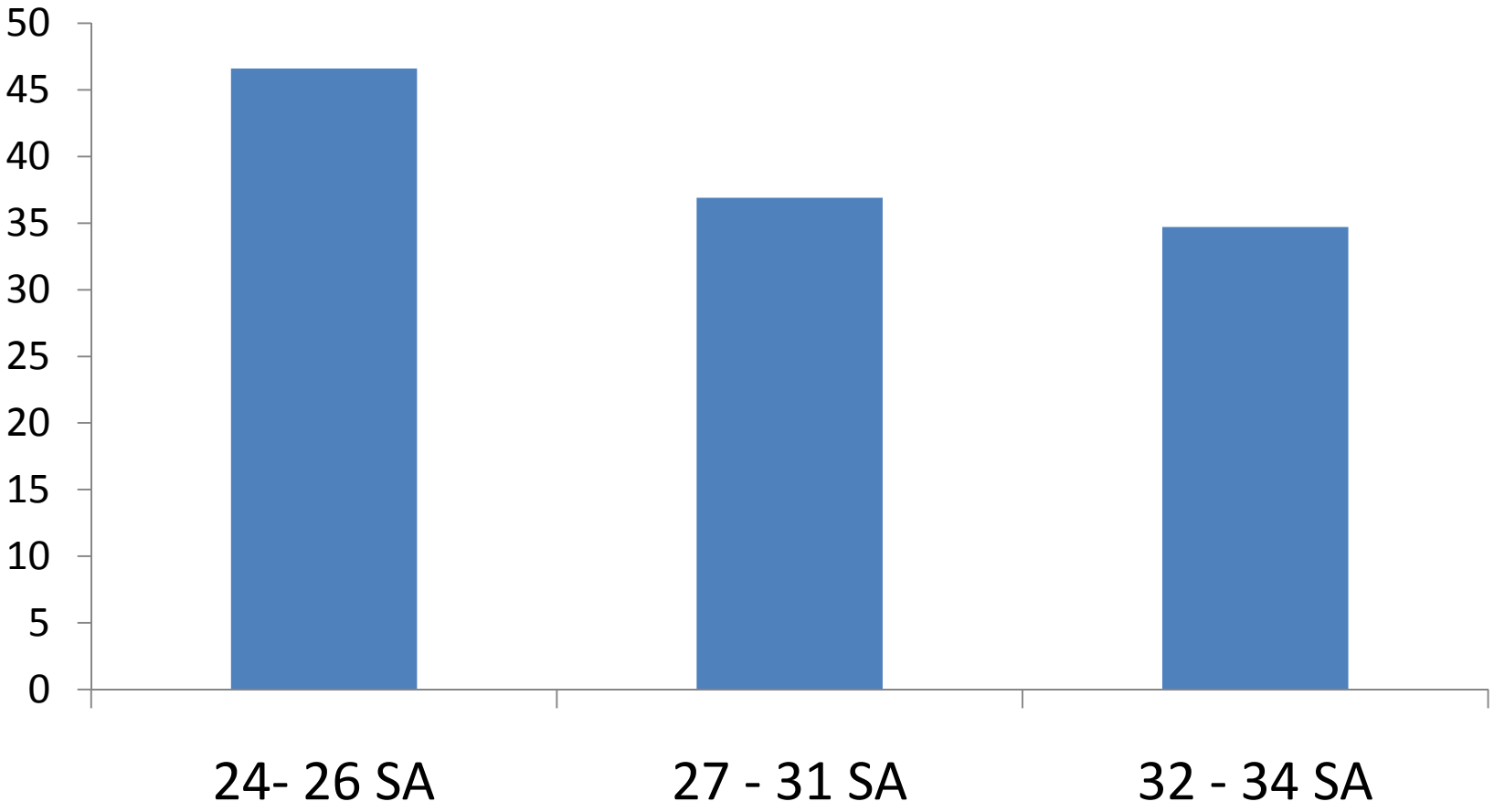
Réduction du risque de paralysie cérébrale



RISQUES À ENVISAGER
DÉVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR

- Epipage 2
  - Etude des résultats à 2 ans : questionnaire ASQ

ASQ < 220



Risques à envisager
Fréquence de l'association de plusieurs troubles

- Données de la littérature
- Données issues de Epipage 2

Very preterm children show impairments across multiple neurodevelopmental domains by age 4 years

L J Woodward,[1,2] S Moor,[3] K M Hood,[1] P R Champion,[1] S Foster-Cohen,[1,4] T E Inder,[5] N C Austin[1,6]

Table 3 Number of neurodevelopmental domains impaired at age 4 years

Number of domains impaired	All preterm (n = 105)	Extremely preterm (n = 43)	Very preterm (n = 62)	Full term (n = 107)	χ^2	p Value
0	40.0	32.6	45.2	73.8		
1	30.5	37.2	25.8	15.9		
2	19.0	16.3	21.0	6.5		
3	6.7	7.0	6.5	3.7		
4	3.8	7.0	1.6	0.0	33.43	<0.001

THE JOURNAL OF PEDIATRICS • www.jpeds.com

ORIGINAL ARTICLES

High Incidence of Multi-Domain Disabilities in Very Preterm Children at Five Years of Age

Eva S. Potharst, MsC, Aleid G. van Wassenaer, MD, PhD, Bregje A. Houtzager, PhD, Janeline W. P. van Hus, BHS, Bob F. Last, PhD, and Joke H. Kok, MD, PhD

Table III. Comparison of number of disabilities between preterm and term control children

Severity of disabilities	Number of disabilities	Preterm group (n = 104)	Control group (n = 95)	*P* value
All (mild and severe)				
	0	26 (25.0%)	69 (72.6%)	.00*
	1	24 (23.1%)	18 (18.9%)	
	2	29 (27.9%)	6 (6.3%)	
	3	17 (16.3%)	2 (2.1%)	
	4	8 (7.7%)	0	
Only severe				
	0	65 (62.5%)	88 (92.6%)	.00*
	1	24 (23.1%)	7 (7.4)	
	2	10 (9.6%)	0	
	3	5 (4.8%)	0	
	4	0	0	

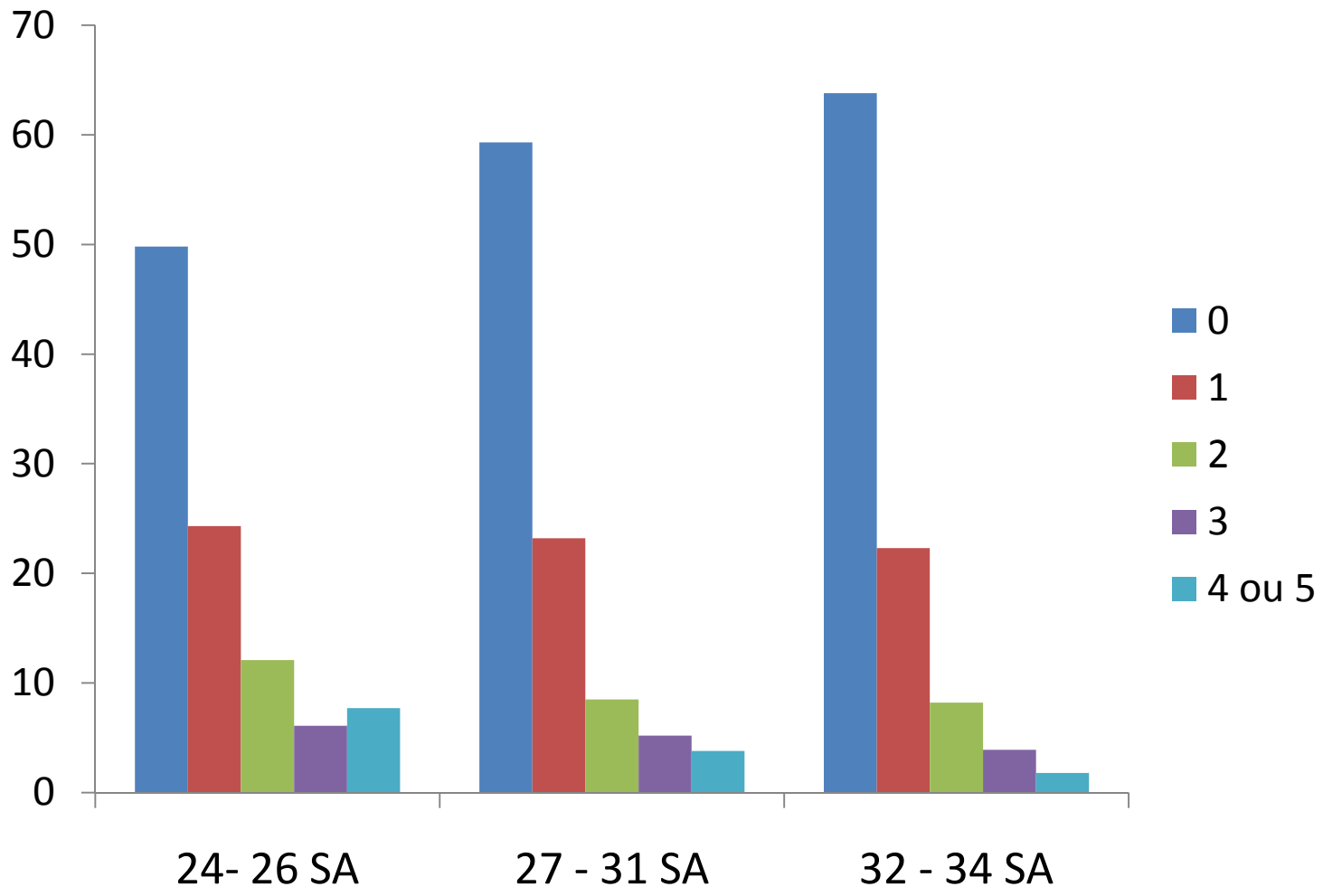
For all children, the outcome of at least two different tests was available. Differences in proportions are analyzed by use of a χ^2 test. *P* values are adjusted for level of parental education and country of birth of mother and father. When the children who were excluded from this study because of severe handicap or participation in another study are included, n is 116 (3 of 4 handicapped children, and 9 of 16 children participating in other studies[15] were seen for follow-up at age 5). The percentage of children without disabilities then is 24.1%; with one disability, 22.4%; with more than one disability, 53.4%; and with at least one severe disability, 38.8%.

*$P < .05$.

Enfants hospitalisés dans un service de SI néonatals en 2007 – 09, nés avant 30 SA ou avec un PN < 1000 g, N = 104.

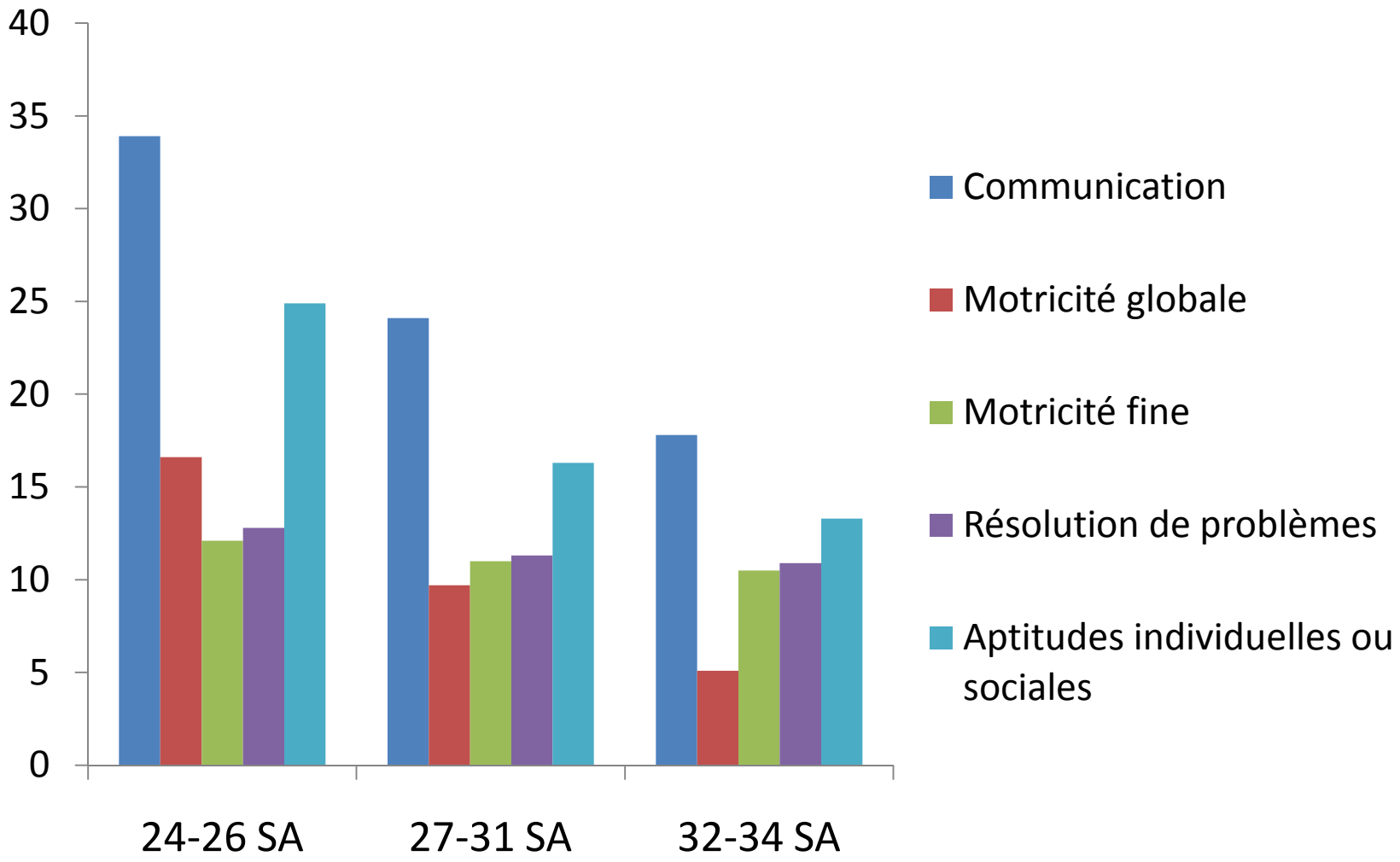
EPIPAGE 2

ASQ À 2 ANS : NOMBRE DE DOMAINES EN ALERTE



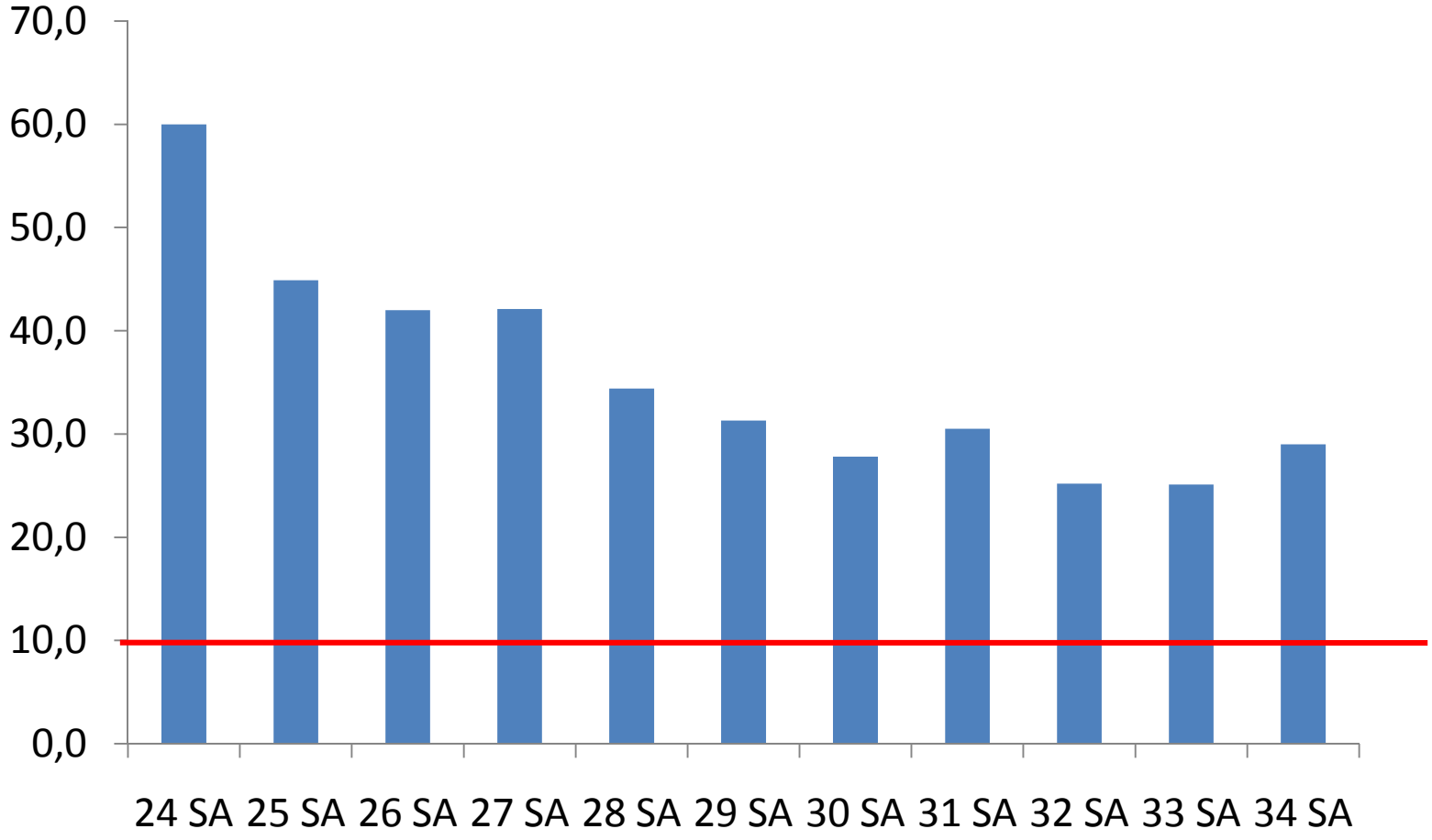
EPIPAGE 2

ASQ À 2 ANS : DOMAINES EN ALERTE



EPIPAGE 2

IFDC : POURCENTAGE D'ENFANTS AVEC UN NOMBRE DE MOTS < 10ÈME PERCENTILE



ORGANISATION DU SUIVI
RECHERCHE DE FACTEURS PRONOSTIQUES

ACTA PÆDIATRICA
NURTURING THE CHILD

Acta Paediatrica ISSN 0803–5253

REGULAR ARTICLE

Predictors of the risk of cognitive deficiency in very preterm infants: the EPIPAGE prospective cohort

Ghada Beaino (ghbeaino@chusajussieu.fr)[1,2], Babak Khoshnood[2,3], Monique Kaminski[2,4], Stéphane Marret[5], Véronique Pierrat[6], Rachel Vieux[7], Gérard Thiriez[8], Jacqueline Matis[9], Jean-Charles Picaud[10], Jean-Christophe Rozé[11], Corine Alberge[12], Béatrice Larroque[2,4], Gérard Bréart[1,2], Pierre-Yves Ancel[1,2], for the EPIPAGE Study Group*

Conclusion: Predictors of poor cognitive outcome in very preterm infants are low social status, lack of breastfeeding, presence of cerebral lesions on ultrasound scan, being born small for gestational age and having a high number of siblings. Social factors predicted both mild and severe cognitive deficiencies, whereas medical factors predicted mostly severe cognitive deficiencies.

ORGANISATION DES SUIVIS
FACTEURS PRONOSTIQUES

- Importance de rechercher des facteurs pronostiques précoces de pronostic favorable
  - Pour un bénéfice pour chaque famille
  - Pour une allocation intelligente des ressources

Table 2
Schooling at age 8 according to the results of the DQ at 2 years CA and the MPC at age 5 in very preterm children free of disability or delay at 2 years CA.

	DQ* 70–84			DQ* 85–99			DQ* ≥ 100		
	N = 38			N = 95			N = 111		
	MPC** score at age 5			MPC** score at age 5			MPC** score at age 5		
	<−1SD	≥−1SD-Mean	≥Mean	<−1SD	≥−1SD-Mean	≥Mean	<−1SD	≥−1SD-Mean	≥Mean
	N = 17 (59%)	N = 8 (28%)	N = 4 (14%)	N = 39 (45%)	N = 30 (35%)	N = 17 (20%)	N = 17 (17%)	N = 33 (33%)	N = 52 (51%)
Schooling at age 8									
Specialised school or class	5 (29%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Regular classroom environment, grade retained	6 (35%)	1 (13%)	0 (0%)	14 (36%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (12%)	2 (6%)	5 (10%)
Age-appropriate grade level, support at school	1 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (5%)	2 (7%)	1 (6%)	3 (18%)	5 (15%)	2 (4%)
Age-appropriate grade level	5 (29%)	7 (87%)	4 (100%)	20 (51%)	27 (90%)	16 (94%)	12 (71%)	26 (79%)	45 (87%)
Appropriate† schooling according to MPC** category	$p = 0.002$			$p < 0.001$			$p = 0.28$		

*: DQ: global Developmental Quotient, revised Brunet-Lezine test at 2 years corrected age [17].
**: MPC: Mental Processing Composite score, Kauffman Assessment Battery at age 5 [20].
†: Appropriate schooling: age-appropriate grade level in regular classroom environment without support at school.
SD and Mean for MPC are defined according to the results of the control group of term-born children in the Epipage Study [19].
p, comparison of the rate of age-appropriate grade level schooling versus support at school/grade retained/specialised school or class all together, according to the category of MPC in each category of DQ.

En conclusion

DEVENIR DES PRÉMATURÉS : CE QUE LES ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES NOUS APPRENNENT

- Il y a / aura de plus en plus d'enfants à suivre
- Le risque de paralysie cérébrale a diminué
  - 4,6 % chez les 24-31 SA
  - 1 % chez les 32 – 34 SA
- Les prématurés < 34 SA ont un développement « en alerte » dans 35 à 45 % des cas
  - Il existe un gradient avec l'AG mais 35 % des 32 – 34 SA
- Le langage semble être un domaine particulièrement vulnérable
- Les conséquences de la grande prématurité se caractérisent par la coexistence de multiples difficultés.
- Nous aurons besoin de facteurs pronostiques précoces d'une évolution favorable.

JE VOUS REMERCIE.