



Données Statistiques 2008-2009

Chapitre 5 • Le suivi préventif longitudinal des enfants de la naissance à 30 mois

Chapitre 5

Le suivi préventif longitudinal des enfants de la naissance à 30 mois

Chapitre 5

Suivi des enfants par l'ONE depuis leur naissance jusqu'au bilan de santé à 30 mois : Analyse longitudinale

Introduction

Pour la première fois depuis la création de la Banque de Données Médico-Sociales (BDMS), le suivi préventif de l'enfant a été examiné de manière longitudinale, depuis la naissance jusqu'à l'âge de 30 mois, en agrégeant les données des quatre documents : l'avis de naissance et les bilans de santé réalisés à 9, 18 et 30 mois.

L'échantillon sélectionné de cette manière n'est pas exhaustif et ne représente qu'une petite partie (1.4%) de la population suivie par l'ONE.

Il s'agit d'enfants pour lesquels nous disposions des quatre documents correctement complétés.

La spécificité de cet échantillon est qu'il permet des croisements de données prélevées à des moments différents de la vie de l'enfant. Outre les caractéristiques socio-économiques de cet échantillon, l'évolution de la santé bucco-dentaire, les manifestations allergiques, le développement psychomoteur et le langage ont été analysés plus en détail.

1/ Méthodologie

Les données récoltées au sein de l'ONE permettent d'effectuer le suivi de la femme enceinte et de l'enfant. Une fiche de recueil de données est complétée à différents moments du suivi : le « Volet prénatal », l'« Avis de naissance », le « Premier contact », et les « Bilans de santé réalisés à 9, 18 et 30 mois ». Chaque enfant suivi reçoit un identifiant qui figure sur chacun de ces documents. Ceci nous permet, tout en préservant l'anonymat de l'enfant, de reconstituer son parcours en regroupant les différentes sources de données et de constituer une base de données unique.

1.1. Critères d'inclusion pour l'échantillon longitudinal

Seuls les enfants nés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 30 juin 2007 ont été retenus pour l'analyse.

Le suivi total s'étale donc sur une période allant de janvier 2006 à fin 2009 étant donné que le dernier bilan de santé est effectué à 30 mois.

Après la première sélection sur base de la date de naissance, une seconde sélection a été effectuée sur base de l'âge de l'enfant au moment du bilan :

- Pour les bilans de santé à 9 mois : enfants ayant entre 7 et 11 mois
- Pour les bilans de santé à 18 mois : enfants ayant entre 16 et 20 mois
- Pour les bilans de santé à 30 mois : enfants ayant entre 28 et 32 mois

Les enfants remplissant ces quatre conditions constituent l'échantillon longitudinal.

Les enfants qui ont également été suivis mais pour lesquels il manquait un ou plusieurs documents de suivi intermédiaire constituent la « population de référence » (la population longitudinale y étant incluse). Cette population de référence est donc constituée de tous les enfants pour lesquels un ou plusieurs documents ont été complétés, et ce indépendamment du fait que les autres documents l'aient été ; pour autant que ces enfants soient nés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 30 juin 2007.

Exemple : la population de référence à 9 mois correspond à tous les documents complétés lors du bilan de santé à 9 mois pour autant qu'ils remplissent les conditions susmentionnées (enfant né entre le 1^{er} janvier 2006 et le 30 juin 2007 et dont le bilan de santé à 9 mois a été rempli entre 7 et 11 mois).

1.2. Présentation des résultats

Les résultats sont divisés en 2 parties :

- La première partie est une **description des enfants suivis par l'ONE** depuis leur naissance jusqu'à 30 mois.
La population suivie est comparée à la population de référence.

1.3. Tests statistiques

La recherche d'association entre les différents indicateurs et les différents thèmes (santé bucco-dentaire, langage, ...) a été réalisée à l'aide du test du χ^2 de Pearson. Le test exact de Fisher a été utilisé lorsque les conditions d'application n'étaient pas remplies.

Dans certains cas, pour mesurer les forces de ces associations ou liens, des Odds Ratios (OR) -ou Rapport de cote (RC) en français - et leurs intervalles de confiance à 95% (IC à 95%) ont été calculés. La catégorie supposée à moindre risque de provoquer un effet négatif sur l'enfant a été choisie comme référence.

> Les Odds Ratio (OR) ou Rapports de Cotes (RC)¹

L'OR est une mesure d'association permettant d'évaluer l'intensité du «risque» entre une **caractéristique individuelle** (par exemple ici : le sexe de l'enfant, l'âge de la mère à l'accouchement, le niveau d'enseignement, etc.) et le **thème ou l'évènement analysé** (ex : présence de caries, allergies, problèmes psychomoteurs, problème de langage, etc..).

Pour chaque caractéristique individuelle, ce risque est évalué à partir d'un groupe de référence auquel on attribue la valeur «1». Par exemple, les groupes de références sont les filles, se brosser les dents, ne pas subir de tabagisme passif, le niveau d'enseignement supérieur, etc...)

- Si la valeur de l'OR est supérieure à «1», c'est que le risque est plus important dans le groupe observé (ne pas se brosser les dents) que dans le **groupe de référence** (se brosser les dents).
- Si la valeur de l'OR est inférieure à «1», c'est que le risque est plus faible dans le groupe observé que dans le groupe de référence.
- **Plus le OR s'éloigne de 1, plus l'association est forte.**

- La seconde partie aborde les **thèmes** suivants : **la santé bucco-dentaire, les allergies, le développement psychomoteur de l'enfant et le langage.**

L'ONE souhaitait les aborder et les mettre en relation avec différents indicateurs (sexe, prématurité, niveau socio-économique,...).

Cependant, il est possible que l'augmentation du risque soit associée à un autre facteur (ex : la carie peut être associée à un non brossage des dents mais également à un autre facteur tel que la consommation de sucreries). Dans les analyses, un seul facteur est pris en compte. Il s'agit d'une analyse bivariée (2 variables). Lors des interprétations, il faut par conséquent garder à l'esprit que d'autres facteurs peuvent intervenir. Pour tenir compte de ces différents facteurs, une analyse multivariée devrait être effectuée.

> La valeur de P :

Elle permet de mettre en évidence les **associations significatives** entre les caractéristiques individuelles (sexe de l'enfant, âge de la mère à l'accouchement, niveau d'enseignement, etc...) et l'évènement analysé (présence de caries).

La valeur de P permet d'estimer la force de l'association :

- P : NS = Non significatif
- $P \leq 0.05$: la différence est significative : il y a 5 chances sur 100 que l'association soit due au hasard.
- $P \leq 0.01$: la différence est significative : il y a 1 chance sur 100 que l'association soit due au hasard.
- $P \leq 0.001$: la différence est très significative il y a 1 chance sur 1000 que l'association soit due au hasard.

Dans les tableaux, lorsque la valeur de « P » est à la limite de la significativité, la valeur réelle est présentée (ex : $P=0.06$). Lorsque la différence observée entre ces deux populations n'est pas statistiquement significative, on indiquera « NS » (non significatif). Dans les autres cas, on indiquera la valeur de « $P \leq \dots$ ».

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel PASW Statistics version 18 et Epi-Info.

¹ http://www.ulb.ac.be/esp/sipes/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf

2/ Description de l'échantillon longitudinal et de la population de référence

Les tableaux suivants présentent trois colonnes :

- La première correspond aux enfants de l'échantillon longitudinal (n), c'est-à-dire aux enfants suivis de 0 à 30 mois.
- La deuxième, à la population de référence (N). A chaque document (avis de naissance ou bilan de santé), correspond une population de référence.

- La troisième, présente la valeur « p » ou « P » ou le seuil de significativité, défini à 0.05.

Les tableaux fournissent respectivement les données relatives aux avis de naissance et aux bilans de santé à 9, 18 et 30 mois.

2.1. La population suivie sur base des avis de naissance

En considérant uniquement les données récoltées au moment de la naissance, l'échantillon longitudinal est constitué de 1 136 enfants et la population de référence des avis de naissance de 82 068 enfants.

Le nombre d'inconnues et de valeurs manquantes diffère selon les variables, c'est ce qui explique la différence au niveau des totaux selon la variable étudiée. Ces valeurs manquantes pouvant être nombreuses, il faut être prudent quant à l'interprétation de certains résultats.

Tableau 5.01 :

Description de la population longitudinale et de la population de référence sur base des avis de naissance

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=82068	%	
Sexe					
Filles	534	47,0	39499	48,6	NS
Garçons	602	53,0	41821	51,4	
Total	1136	100,0	81320	100,0	
Inconnues/exclues	0	0,0	748	0,9	
Lieu de résidence	n=1136	%	N=82068	%	P
Bruxelles	195	17,7	23124	29,7	≤0,001
Brabant Wallon	103	9,3	5394	6,9	
Hainaut	372	33,7	20462	26,3	
Liège	285	25,8	16912	21,8	
Luxembourg	8	0,7	866	1,1	
Namur	133	12,1	7740	10,0	
Flandre	7	0,6	3237	4,2	
Total	1103	100,0	77735	100,0	
Inconnues/exclues	33	2,9	4333	5,3	
Age de la mère à l'accouchement	n=1136	%	N=82068	%	P
< 20 ans	36	3,2	2900	3,6	NS
20-24 ans	169	14,9	13034	16,3	
25-29 ans	394	34,7	26666	33,3	
30-34 ans	360	31,7	24027	30,0	
≥ 35 ans	177	15,6	13565	16,9	
Total	1136	100,0	80192	100,0	
Inconnues/exclues	0	0,0	1876	2,3	

	Echantillon longitudinal		Population de référence		
Nationalité d'origine de la mère	n=1136	%	N=82068	%	P
Belgique	730	80,2	46098	75,6	≤0,05
Afrique du Nord/ Moyen-Extrême Orient/Turquie	75	8,2	5865	9,6	
UE	49	5,4	4283	7,0	
Autres	56	6,2	4724	7,7	
Total	910	100,0	60970	100,0	
Inconnues/exclues	226	19,9	21098	25,7	
Situation relationnelle de la mère	n=1136	%	N=82068	%	P
En couple/Famille	906	96,4	61214	96,5	NS
Isolée/Maison d'accueil	34	3,6	2233	3,5	
Total	940	100,0	63447	100,0	
Inconnues/exclues	196	17,3	18621	22,7	
Durée de gestation	n=1136	%	N=82068	%	P
22-27 semaines	0	0,0	282	0,4	NS
28-33 semaines	13	1,2	1422	1,8	
34-36 semaines	64	5,7	4839	6,2	
37-39 semaines	644	57,5	43392	55,7	
40-42 semaines	399	35,6	27927	35,9	
43-44 semaines	0	0,0	8	0,0	
Total	1120	100,0	77870	100,0	
Inconnues/exclues	16	1,4	4198	5,1	
Poids de naissance	n=1136	%	N=82068	%	P
< 2500 g	62	5,5	6088	7,7	≤0,005
≥ 2500 g	1074	94,5	72535	92,3	
Total	1136	100,0	78623	100,0	
Inconnues/exclues	0	0,0	3445	4,2	
Parité	n=1136	%	N=82068	%	P
Un enfant	570	50,4	34769	44,5	≤0,001
Deux enfants	372	32,9	26118	33,4	
Trois enfants et +	190	16,8	17310	22,1	
Total	1132	100,0	78197	100,0	
Inconnues/exclues	4	0,4	3871	4,7	

Source : « Avis de naissance », BDMS-ONE

Par rapport à la population ONE de référence, celle de l'échantillon longitudinal est composée majoritairement de garçons (53% contre 51.4%).

La majorité des enfants de l'échantillon longitudinal résident dans le Hainaut (33.7%) ou à Liège (25.8%), alors que parallèlement, dans la population de référence, le plus grand nombre d'avis de naissance (29.7% du total des avis de naissance) vient des enfants résidant à Bruxelles.

La nationalité d'origine de la mère a été recatégorisée. La catégorie « autres nationalités » regroupe les pays d'Afrique Noire, l'Amérique du Nord et Centrale, l'Asie et les pays européens ne faisant pas partie de l'Union européenne.

Les enfants de l'échantillon longitudinal sont majoritairement nés de mères d'origine belge (80.2%). Suivent les enfants dont la mère est originaire d'Afrique du Nord, du Moyen/Extrême-Orient ou de la Turquie (8.2%). Notons que le nombre d'inconnues pour cette variable est relativement élevé (19.9% dans l'échantillon longitudinal et 25.7% dans la population de référence).

La situation relationnelle de la mère, la durée de gestation et la distribution de l'âge de la mère à la naissance de l'enfant sont similaires dans les deux populations observées. Les mères isolées ou en maison d'accueil représentent 3.6%.

Par contre, les enfants de petits poids de naissance (<2500g) sont nettement moins nombreux dans l'échantillon longitudinal (5.5%) que dans la population de référence (7.7%). Cette différence de proportion est très significative. Une autre différence statistiquement très significative se marque au niveau de la fratrie.

Dans l'échantillon longitudinal, plus de 50% des enfants sont des enfants uniques (pour 44,5% de la population de référence) et 16,8% proviennent d'une fratrie de 3 enfants ou plus (22,1% dans la population de référence).

2.2. La population suivie sur base des bilans de santé à 9 mois

Tableau 5.02 :

Description de la population longitudinale et de la population de référence sur base des bilans de santé à 9 mois

Enfant vit au quotidien avec	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=16011	%	
Un seul parent	56	5,0	1036	6,5	NS
Ses 2 parents	1055	93,9	14659	92,5	
Un parent et un beau-parent/ compagnon	3	0,3	55	0,3	
Pouponnière-Home-Famille d'accueil/ autres	10	0,9	103	0,6	
Total	1124	100,0	15853	100,0	
Inconnues/exclues	12	1,1	158	1,0	
Niveau d'enseignement de la mère	n=1136	%	N=16011	%	P
Primaire au secondaire inférieur achevé	191	19,3	3621	27,6	≤0,001
Secondaire supérieur achevé	318	32,1	4419	33,7	
Supérieur achevé	482	48,6	5061	38,6	
Total	991	100,0	13101	100,0	
Inconnues/exclues	145	12,8	2910	18,2	
Activité de la mère	n=1136	%	N=16011	%	P
Au chômage/au foyer/ pause carrière/autre	429	38,6	8187	53,1	≤0,001
Travaille à temps plein	414	37,3	4256	27,6	
Travaille à temps partiel	249	22,4	2890	18,7	
Etudiante	9	0,8	94	0,6	
Total	1111	100,0	15427	100,0	
Inconnues/exclues	25	2,2	584	2,2	
Revenus du foyer	n=1136	%	N=16011	%	P
Un revenu professionnel	334	30,0	5735	37,2	≤0,001
Deux revenus professionnels	662	59,4	7177	46,6	
Uniquement un/des revenus de remplacement	102	9,1	2109	13,7	
Pas de revenu fixe	13	1,2	311	2,0	
Autres	4	0,4	80	0,5	
Total	1115	100,0	15412	100,0	
Inconnues/exclues	21	1,8	599	3,7	

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=16011	%	
Mère parle français					
Très bien	1036	92,4	13913	88,7	≤0,001
Un peu	68	6,1	1341	8,5	
Pas du tout	17	1,5	434	2,8	
Total	1121	100,0	15688	100,0	
Inconnues/exclues	196	17,3	18621	22,7	
Mère en Belgique depuis moins de 5 ans					
Oui	124	11,3	2399	15,8	≤0,001
Non	974	88,7	12830	84,2	
Total	1098	100,0	15229	100,0	
Inconnues/exclues	38	3,3	782	4,9	
Origine des bilans					
Accompagnement	803	72,1	13632	87,4	≤0,001
Accueil	311	27,9	1970	12,6	
Total	1114	100,0	15602	100,0	
Inconnues/exclues	22	1,9	409	2,6	

Source : « Bilans de santé à 9 mois », BDMS-ONE

Les enfants de la population de l'échantillon longitudinal sont 5% à vivre au sein d'une **famille monoparentale**, contre 6.5% dans la population de référence.

Les différences de **niveau socio-économique** entre les deux populations sont très significatives. Les enfants de l'échantillon longitudinal sont globalement issus de familles plus favorisées. En effet, les enfants suivis sont 48.6% à avoir une mère ayant obtenu un diplôme de niveau supérieur contre 38.6% dans la population de référence.

Bien que 38.6% des mères de cet échantillon longitudinal soient inactives **professionnellement** (sans emploi, au foyer ou en pause carrière), elles sont 37.3% à travailler à temps plein. Ce pourcentage est largement supérieur à celui de la population de référence dont seulement 27.6% des mères sont actives à temps plein alors que plus de la moitié d'entre elles (53.1%) n'ont pas d'activité professionnelle.

2.3. La population suivie sur base des bilans de santé à 18 mois

Les données socio-économiques étant déjà détaillées dans les tableaux relatifs aux bilans à 9 et 30 mois, nous ne nous étendrons pas sur ces données provenant des bilans de santé à 18 mois.

Presque 60% des enfants de l'échantillon longitudinal sont issus d'une famille avec deux revenus professionnels contre 46.6% dans la population de référence. Un peu plus de 10% des enfants proviennent d'une famille disposant d'un ou plusieurs revenus de remplacement, contre 13.7% dans la population de référence.

Une différence significative est observée entre **le niveau de français** des mères de l'échantillon longitudinal, avec 92.4% des mères qui ont un très bon niveau, contre 88.7% chez les mères dans la population de référence. Ceci peut être expliqué par un nombre moins important de primo-arrivantes dans l'échantillon longitudinal où 11.3% des mères sont **en Belgique depuis moins de 5 ans** alors qu'elles sont 15.8% dans la population de référence. Cette différence est également significative.

Enfin, 27.9% des bilans de santé à 9 mois des enfants de l'échantillon longitudinal ont été complétés dans un milieu d'accueil. Ce pourcentage est plus élevé que dans la population totale, dont seulement 12.6% des documents proviennent des milieux d'accueil.

Les thèmes spécifiques contenus dans les bilans à 18 mois tel que l'allaitement, la santé bucco-dentaire, le développement psychomoteur, le langage seront exploités dans des chapitres distincts.

2.4. La population suivie sur base des bilans de santé à 30 mois

Tableau 5.03 :

Description de la population longitudinale et de la population de référence sur base des bilans de santé à 30 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=5780	%	
Enfant vit au quotidien avec					
Un seul parent	95	8,5	479	8,4	NS
Ses parents	1004	89,8	5081	89,6	
Un parent et un beau-parent/ compagnon	9	0,8	39	0,7	
Pouponnière/Home/Famille d'accueil	6	0,5	36	0,6	
Autres	4	0,4	38	0,7	
Total	1118	100,0	5673	100,0	
Inconnues/exclues	18	1,6	107	1,9	
Niveau d'enseignement de la mère					
Primaire au secondaire inférieur achevé	179	18,0	948	20,2	NS
Secondaire supérieur achevé	315	31,7	1407	30,0	
Supérieur achevé	499	50,3	2332	49,8	
Total	993	100,0	4687	100,0	
Inconnues/exclues	143	12,6	1093	18,9	
Mère parle français					
Très bien	1013	94,0	4931	90,9	≤0,005
Un peu	56	5,2	420	7,7	
Pas du tout	9	0,8	74	1,4	
Total	1078	100,0	5425	100,0	
Inconnues/exclues	58	5,1	355	6,1	
Mère en Belgique depuis moins de 5 ans					
Oui	51	4,8	410	7,8	≤0,001
Non	1009	95,2	4831	92,2	
Total	1060	100,0	5241	100,0	
Inconnues/exclues	76	6,7	539	9,3	

Source : « Bilans de santé à 30 mois », BDMS-ONE

À 30 mois environ, 90% des enfants **vivent avec leurs deux parents et, ce, dans les 2 populations**. La proportion d'enfants suivis résidant dans une famille monoparentale est aussi similaire (8.5% et 8.4%) dans les deux populations mais ces proportions sont plus élevées que celles enregistrées à 9 mois (5% et 6.5%). Enfin, moins de 1% des enfants ne vivent avec aucun de leurs parents. Au niveau de la vie quotidienne, on ne constate donc aucune différence notable entre ces deux populations.

Dans la population de l'échantillon longitudinal, **le niveau d'études** de la mère lors du bilan à 9 mois est similaire à celui de 30 mois. Plus de 50% des mères ont un diplôme de l'enseignement supérieur et 20% des mères ont terminé le niveau d'études d'enseignement secondaire inférieur.

Dans la population de référence, les proportions des différentes catégories d'études varient entre le bilan de santé à 9 mois et à 30 mois, pour se rapprocher à 30 mois de celles de l'échantillon de référence. Ceci pourrait s'expliquer par une plus grande perte des populations plus défavorisées au cours du temps.

En ce qui concerne le niveau de français et le temps de résidence en Belgique, on note une différence statistiquement significative entre les deux populations. **Le niveau de français** de la mère est très bon chez la grande majorité (94%) des mères de l'échantillon longitudinal ainsi que dans la population générale (90.9%). Dans l'échantillon longitudinal, moins de 5% des mères résident **en Belgique depuis moins de 5 ans** alors qu'elles sont 7.8% dans la population de référence au moment du bilan de santé à 30 mois.

> Commentaires sur la population de l'échantillon et de référence.

Nous constatons que les enfants de l'échantillon longitudinal semblent issus d'un niveau socio-économique globalement plus favorable que les enfants de la population de référence.

Cette différence est particulièrement significative en ce qui concerne la parité de la mère, le pourcentage d'enfants de petit poids de naissance, et tous les critères socio-économiques relevés dans le bilan de santé à 9 mois (niveau d'enseignement de la mère, activité de la mère, revenus du foyer, le fait que la mère parle le français et soit primo-arrivante).

Une autre différence très significative se situe au niveau de l'origine du bilan de santé, bilan réalisé

par la consultation de nourrisson ou par un milieu d'accueil. Dans l'échantillon longitudinal, une plus grande proportion d'enfants suivis dans le cadre de leur milieu d'accueil est constatée. Or, nous savons par d'autres enquêtes que les enfants fréquentant les milieux d'accueil viennent de milieux socio-économiques plus aisés.

Une autre explication à ces différences de population pourrait être liée au fait que les populations plus défavorisées et particulièrement primo-arrivantes changent plus souvent de lieu de résidence et seraient donc plus vite perdues de vue par l'ONE. Le chaînage de ces différents documents via l'identifiant pourrait alors être perturbé.

Dernière explication possible, les populations les plus défavorisées seraient moins compliantes à un suivi régulier.

2.5. L'allaitement

L'ONE dispose de données concernant l'allaitement de l'enfant à la maternité, à 9 mois et à 18 mois. Pour les bilans à 9 mois, une seule variable a été créée reprenant les catégories « allaité » et « non allaité ». Dans cette variable, les enfants considérés comme allaités peuvent l'être soit de manière exclusive (uniquement du lait maternel)

soit de manière complétée (lait maternel + autre aliment solide ou liquide).

Dans les bilans de santé à 18 mois, les données sur l'allaitement concernent l'allaitement maternel ainsi que l'alimentation de l'enfant avec du lait adapté.

Tableau 5.04 :

L'allaitement de l'enfant depuis sa naissance jusqu'à 18 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=82068	%	
Mise au sein à la maternité °					
Néant	165	16,0	13456	19,7	≤0,01
Précoce-immédiate	809	78,3	50848	74,6	
Tardive	59	5,7	3844	5,6	
Total	1033	100,0	68148	100,0	
Inconnues/ exclues	103	9,1	13920	17,0	
Allaitement maternel pendant au moins une semaine ¹	n=1136	%	N=16011	%	P
Allaitement (exclusif ou mixte)	777	80,5	10584	78,4	NS
Pas d'allaitement	188	19,5	2908	21,6	
Total	965	100,0	13492	100,0	
Inconnues/ exclues	171	15,1	2519	15,7	
L'enfant est toujours allaité à 18 mois ²	n=1136	%	N=12526	%	P
Oui	53	4,8	571	4,8	NS
Non	1053	95,2	11367	95,2	
Total	1106	100,0	11938	100,0	
Inconnues/ exclues	30	2,6	588	4,7	
L'enfant reçoit du lait adapté à 18 mois ²	n=1136	%	N=12526	%	P
Oui	784	72,9	8083	67,8	≤0,001
Non	291	27,1	3839	32,2	
Total	1075	100,0	11922	100,0	
Inconnues/ exclues	61	5,4	604	4,8	

Sources : °«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ² «Bilans de santé à 18 mois», BDMS-ONE

Dans l'échantillon longitudinal, on constate qu'une plus **grande proportion** d'enfants a été mise **au sein à la maternité**, 78,3% contre 74,6% dans la population de référence. Ils sont encore un peu plus nombreux à avoir été **allaités au moins une semaine** après la naissance (80,5% dans l'échantillon longitudinal contre 78,5% dans la population de référence). Cependant, la proportion d'enfants

encore **allaités à 18 mois** est la même dans les deux populations.

En ce qui concerne le fait de recevoir, à 18 mois, un **lait adapté** et non du lait de vache, la différence est statistiquement significative avec 72,9% dans l'échantillon longitudinal contre 67,8% dans la population de référence.

2.6. Le tabagisme passif

Le tableau ci-dessous présente les données relatives à l'exposition de l'enfant au tabagisme passif.

Les questions concernant le tabac sont relevées à la naissance et lors des bilans de santé à 9 et 30 mois. A la naissance, nous disposons de données

sur le tabagisme de la mère et la quantité de cigarettes fumées quotidiennement. Pour les bilans à 9 et 30 mois, l'enfant est considéré comme exposé au tabagisme passif lorsqu'un des deux parents fume dans l'habitation.

Tableau 5.05 :

Tabagisme passif de l'enfant à la naissance et lors des bilans de santé (B.S.) à 9 et 30 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=82068	%	
La mère fume à la naissance de l'enfant °					
Ne fume pas	821	87,0	52576	84,4	≤0,05
≤ 10 cig/jour	87	9,2	6020	9,7	
11 à 20 cig/jour	24	2,5	2621	4,2	
≥ 21 cig/jour	12	1,3	1056	1,7	
Total	944	100,0	62273	100,0	
Inconnues/exclues	192	16,9	19795	24,1	
Tabagisme passif au BS à 9 mois ¹	n=1136	%	N=16011	%	P
Oui	206	20,7	3201	23,3	0,06
Non	789	79,3	10549	76,7	
Total	995	100,0	13750	100,0	
Inconnues/exclues	141	12,4	2261	14,1	
Tabagisme passif au BS à 30 mois ³	n=1136	%	N=5780	%	P
Oui	181	19,5	940	21,1	NS
Non	746	80,5	3516	78,9	
Total	927	100,0	4456	100,0	
Inconnues/exclues	209	18,4	1324	22,9	

Sources : °«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

À la naissance de l'enfant, les résultats indiquent que 13% des mères se trouvent dans la catégorie des **femmes fumeuses**. Ce pourcentage augmente lorsque l'enfant grandit pour atteindre les 20,7% lors du B.S. à 9 mois et 19,5% lors du B.S. à 30 mois. Ce qui signifie que 7% des mères recommencent à fumer après la naissance de l'enfant. Parmi les fumeuses, 70,7 % (n=87/123) sont considérées comme des fumeuses légères avec une consommation maximum quotidienne de 10 cigarettes par jour. Notons que le nombre d'inconnues est assez élevé.

Tableau 5,06 :
Exposition cumulée de l'enfant au tabagisme passif depuis sa naissance jusqu'à 9 et 30 mois

La mère fume à la naissance ⁰ + tabagisme passif au BS à 9 mois ¹	n=1136	%
Oui	71	10,3
Non	618	89,7
Total	689	100,0
Inconnues/exclues	447	39,3
La mère fume à la naissance ⁰ + tabagisme passif au BS à 30 mois ³	n=1136	%
Oui	60	9,4
Non	577	90,6
Total	637	100,0
Inconnues/exclues	499	43,9

Sources : ⁰«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Deux scores ont été créés afin d'évaluer l'exposition de l'enfant au tabac depuis sa naissance jusqu'à 9 et 30 mois. Ces scores seront utilisés comme facteurs de risque lors des analyses ultérieures mais ils devront être considérés avec beaucoup de prudence en raison du nombre important de données manquantes. Ces variables ont environ 40% de données manquantes.

2.7. Les traumatismes de la vie courante connus et déclarés lors des bilans de santé à 18 mois

Egalement appelés « accidents de la vie courante » ou « accidents domestiques ». Il s'agit d'accidents ayant fait l'objet d'une consultation médicale et connus ou déclarés par les parents lors du bilan de santé à 18 mois. Ces chiffres sont probablement sous estimés.

En ce qui concerne les accidents domestiques, l'échantillon longitudinal présente les mêmes ten-

Le n total (689 ou 637) correspond au nombre total d'enfants pour lesquels nous avons une réponse sur le tabagisme (positive ou négative). Les inconnues, par contre, sont calculées sur le total d'enfants suivis (n=1136).

Ces données suggèrent que parmi les enfants de l'échantillon longitudinal, un enfant sur dix est exposé au tabac depuis sa naissance et ce jusqu'à l'âge de 9 et 30 mois.

dances que la population de référence (voir chapitre 4 «Accidents domestiques», p.154).

Dans l'échantillon longitudinal, les accidents les plus courants sont les chutes avec 8.8%, suivies des brûlures (2.4%) ; les autres accidents² représentent 2.4% et les morsures par animal atteignent 0.9%.

² Autres types d'accidents : noyade, submersions, suffocation, empoisonnement,

Tableau 5.07 :
Les accidents domestiques répertoriés dans le bilan de santé à 18 mois

Score d'accidents domestiques	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N= 12526	%	
Pas d'accident	736	89,6	7890	85,7	≤0,05
Un accident	77	9,4	1230	13,4	
Deux accidents et +	8	1,0	85	0,9	
Total	821	100,0	9205	100,0	
Inconnues/exclues	315	27,7	3321	26,5	

Source : « Bilans de santé à 18 mois », BDMS-ONE

Un score d'accidents domestiques a été établi sur base du nombre total d'accidents domestiques subis par l'enfant. La population suivie dans l'échantillon longitudinal a eu moins d'accidents domestiques que la population de référence. Cette différence se marque essentiellement chez

les enfants ayant eu un seul accident domestique : 9.4% des enfants de l'échantillon ont eu un accident alors qu'ils sont 13,4 % dans cette situation dans la population de référence. Les enfants ayant eu 2 accidents ou plus ne représentent que 1% dans les deux populations.

3/ Analyse par programme de santé :

3.1. La santé bucco-dentaire

La polycarie du jeune enfant (syndrome du biberon sucré) désigne la carie des dents primaires chez le jeune enfant provoquée par un usage prolongé du biberon ou l'adjonction de sucre (miel ou confiture) au coucher ou durant la journée. Cette donnée est récoltée dans les bilans de santé à 18 mois.

Les données concernant la présence de caries dentaires (soignées ou non) ainsi que sur le brossage quotidien des dents (minimum 1x/jour) sont fournies par les bilans de santé à 30 mois.

La variable « présence de caries dentaires » regroupe les réponses « une à deux caries » et « 3 caries ou plus », soignées ou non³.

Les données concernant la santé bucco-dentaire sont présentées dans le tableau suivant.

³ CONSEILLERS PEDIATRES de l'ONE, « Prévention et petite enfance », Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant 2011. Edité par ONE, Bruxelles.

Tableau 5.08 :
La santé bucco-dentaire à 18 et 30 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=12526	%	
Syndrome du biberon sucré à 18 mois ²					
Oui	17	1,5	276	2,3	NS
Non	1094	98,5	11821	97,7	
Total	1111	100,0	12097	100,0	
Inconnues/exclues	25	2,2	429	3,4	
Présence de caries à 30 mois ³	n=1136	%	N=5780	%	P
Oui	31	2,9	142	2,6	NS
Non	1051	97,1	5311	97,4	
Total	1082	100,0	5453	100,0	
Inconnues/exclues	54	4,8	327	5,7	
Brossage des dents à 30 mois ³	n=1136	%	N=5780	%	P
Oui	999	94,5	4847	92,9	0,06
Non	58	5,5	368	7,1	
Total	1057	100,0	5215	100,0	
Inconnues/exclues	79	7,0	565	9,8	

Sources : ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

A 18 mois, 1.5% des enfants de l'échantillon longitudinal présentent le syndrome du biberon sucré et 2.9% ont des caries à l'âge de 30 mois. Dans l'échantillon longitudinal, un nombre plus élevé d'enfants se brossent les dents par rapport à la population de référence (94.5% >> 92.9%). Ces différences entre l'échantillon longitudinal et la population de référence ne sont pas significatives.

Les données des bilans de santé à 18 (syndrome du biberon sucré) et 30 mois (caries à 30 mois) ont été croisées. Cependant, en raison de l'incidence peu élevée de cette pathologie, l'échantillon longitudinal est insuffisant pour pouvoir en tirer des conclusions.

Tableau 5.09 :
Présence de caries à 30 mois en fonction du syndrome du biberon sucré à 18 mois

Syndrome du biberon sucré à 18 mois ²	Caries à 30 mois ³			P
	Oui	Non	Total	
Oui	n	2	14	ns
	%	6,6%	13,4%	
Non	n	28	1041	
	%	2,7%	97,3%	
Total	n	30	1057	
	%	2,8%	97,2%	

Sources : ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Le petit nombre d'enfants présentant le syndrome du biberon sucré ne nous permet pas de faire une association avec les caries à 30 mois. En effet, au total, seuls 16 enfants présentaient le syndrome du biberon sucré à 18 mois et parmi ceux-ci, 2 ont eu une ou plusieurs carie(s) à l'âge de 30 mois.

Tableau 5.10 :
Présence de caries à 30 mois en fonction du brossage des dents à 30 mois

Brossage des dents à 30 mois		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Oui	n	24	932	956	≤0,05
	%	2,5%	97,5%	100,0%	
Non	n	5	51	56	
	%	8,9%	91,1%	100,0%	
Total	n	29	983	1012	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	

OR=3.81 [1.22-11.09] - Sources : «Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Il existe une **association** entre le fait de **se brosser les dents** ou pas et **l'apparition de caries à 30 mois**. Les résultats confirment que le fait de ne pas se laver les dents à 30 mois peut déjà provoquer des caries et nous montre l'importance de la promotion de la santé dentaire. Les enfants ne se brossant pas les dents ont presque 4 fois plus de risque d'avoir des caries à 30 mois. Cette association est significative.

En 2008 et 2009, lors des bilans de santé à 30 mois, le risque d'apparition de caries est 4.2 fois plus élevé chez les enfants ne se brossant pas les dents quotidiennement comparativement à ceux qui se les brossent (voire chapitre 4 p.133).

Dans la littérature, un lien est clairement établi entre le brossage des dents et la prévention des caries⁴.

Tableau 5.11 :
Présence de caries à 30 mois en fonction du sexe

Sexe ^o		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Masculin	n	16	552	568	NS
	%	2,8%	97,2%	100,0%	
Féminin	n	15	499	514	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	
Total	n	31	1051	1082	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	

Sources : ^o«Avis de naissance», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

On constate que dans l'échantillon longitudinal, la présence de caries à 30 mois n'est pas liée au sexe de l'enfant.

⁴ LIU H., CHEN C., HU W. et al. , "The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability ", Research in developmental disabilities, 2010 (Nov-Dec.), Vol. 31, n° 6, pp. 1160-9.EPub 2010 Sep. 20.

Tableau 5.12 :
Présence de caries à 30 mois en fonction de l'âge de la mère à l'accouchement, de la nationalité d'origine de la mère et des données socio-économiques de la mère

Age de la mère à l'accouchement °		Caries à 30 mois ³			P	
		Oui	Non	Total		
< 20 ans	n	3	33	36	NS	
	%	8,3%	91,7%	100,0%		
20-24 ans	n	5	154	159		
	%	3,1%	96,9%	100,0%		
25-29 ans	n	10	369	379		
	%	2,6%	97,4%	100,0%		
30-34 ans	n	10	333	343		
	%	2,9%	97,1%	100,0%		
≥ 35 ans	n	3	162	165		
	%	1,8%	98,2%	100,0%		
Total	n	31	1051	1082		
	%	2,9%	97,1%	100,0%		
Nationalité d'origine de la mère °		Oui	Non	Total	P	
Belgique	n	14	680	694	≤0,001	
	%	2,0%	98,0%	100,0%		
Afrique du Nord/ Moyen-Extrême Orient/Turquie	n	6	68	74		
	%	8,1%	91,9%	100,0%		
UE	n	0	49	49		
	%	0,0%	100,0%	100,0%		
Autres	n	6	50	56		
	%	10,7%	89,3%	100,0%		
Total	n	26	847	873		
	%	3,0%	97,0%	100,0%		
Niveau d'enseignement de la mère ¹		Oui	Non	Total		P
Primaire ou secondaire inférieur	n	13	172	185		≤0,001
	%	7,0%	93,0%	100,0%		
Secondaire supérieur	n	7	294	301		
	%	2,3%	97,7%	100,0%		
Supérieur achevé	n	8	451	459		
	%	1,7%	98,3%	100,0%		
Total	n	28	917	945		
	%	3,0%	97,0%	100,0%		
Activité de la mère ¹		Oui	Non	Total	P	
Au chômage/foyer/pause carrière/ congé parental/autre	n	21	397	418	≤0,005	
	%	5,0%	95,0%	100,0%		
Travaille à temps plein	n	3	389	392		
	%	0,8%	99,2%	100,0%		
Travaille à temps partiel	n	7	232	239		
	%	2,9%	97,1%	100,0%		
Etudiante	n	0	9	9		
	%	0,0%	100,0%	100,0%		
Total	n	31	1027	1058		
	%	2,9%	97,1%	100,0%		

Revenus du foyer ¹		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Un revenu professionnel ou un revenu prof. et un revenu de remplacement	n	18	306	324	≤0,005
	%	5,6%	94,4%	100,0%	
Deux revenus professionnels	n	8	620	628	
	%	1,3%	98,7%	100,0%	
Uniquement un ou des revenus de remplacement	n	5	90	95	
	%	5,3%	94,7%	100,0%	
Pas de revenu fixe	n	0	11	11	
	%	0,0%	100,0%	100,0%	
Autres	n	0	4	4	
	%	0,0%	100,0%	100,0%	
Total	n	31	1031	1062	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	
Situation relationnelle de la mère ¹		Oui	Non	Total	P
En couple/famille	n	24	844	868	Fisher NS
	%	2,8%	97,2%	100,0%	
Isolée/maison d'accueil	n	3	28	31	
	%	9,7%	90,3%	100,0%	
Total	n	27	872	899	
	%	3,0%	97,0%	100,0%	

Sources : ¹«Avis de naissance», ²«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Il n'y a pas de lien significatif entre la présence de caries et l'âge de la mère. Cependant, les enfants dont la mère avait moins de 20 ans à l'accouchement présentent plus de caries (8.3%) que dans les autres catégories d'âge de la mère. Néanmoins, le nombre d'enfants ayant des caries est trop faible dans la catégorie des mères de moins de 20 ans pour pouvoir en tirer des conclusions.

La nationalité d'origine de la mère semble être un indicateur de la présence de caries chez l'enfant. Les enfants dont la mère est d'origine belge (2.0%) ou d'un autre pays de l'Union européenne (0.0%) ont moins de risque d'avoir des caries comparativement aux enfants dont la mère est originaire d'Afrique du Nord, du Moyen/Extrême Orient, de Turquie (8.1%) ou d'une « autre » origine (10.7%). Ces résultats sont statistiquement très significatifs.

Un gradient inversement proportionnel entre le niveau d'enseignement de la mère et la présence de caries lors du bilan de santé à 30 mois est observé. Les mères qui n'ont pas dépassé le niveau d'études primaires ou secondaires inférieures constituent la catégorie la plus à risque de caries chez leurs enfants.

Afin dévaluer le risque d'apparition de caries chez l'enfant en fonction du niveau d'enseignement de la mère, le rapport de cote (RC) ou OR a été calculé :

- OR = 4.2 [1.62-11.46] Niveau d'enseignement primaire ou secondaire inférieur comparé au niveau d'enseignement supérieur achevé,
- OR = 1.34 [0.43-4.12] Niveau d'enseignement secondaire supérieur comparé au niveau d'enseignement supérieur achevé.

> Interprétation de l'OR :

Les enfants dont la mère n'a pas dépassé les études secondaires inférieures sont 4.2 fois plus à risque de caries (OR=4.2 [1.62-11.46]) que ceux dont la mère a un diplôme de l'enseignement supérieur. Ce risque de carie est significatif. Le risque est 1.3 fois plus élevé chez les enfants dont la mère a obtenu le diplôme d'enseignement secondaire supérieur comparativement aux mères ayant un niveau d'études supérieures. Cette différence n'est toutefois pas significative.

Un lien statistiquement significatif est également observé entre l'activité de la mère, les revenus du foyer et la présence de caries chez les enfants. En effet, lorsque le foyer ne dispose que d'un revenu professionnel ou d'un ou des revenus de remplacement, les enfants sont plus exposés à l'apparition de caries. Cette tendance est rejointe par un pourcentage plus élevé de caries parmi les enfants dont la mère est inactive professionnellement comparativement aux enfants de mères actives.

Selon Carvalho, les enfants issus de milieux socio-économiques inférieurs et/ou dont la mère possède un niveau d'études peu élevé ont un risque plus important d'avoir des caries que les enfants n'étant pas exposés à ces facteurs de risque.^{5,6}

Enfin, on constate que le taux de caries est plus important parmi les enfants dont la mère est isolée ou en maison d'accueil (9.7%) comparativement aux enfants vivant au sein d'une famille (2.8%). Cependant, le test de Fisher (spécifique pour des petits échantillons) indique que cette différence n'est pas significative.

Tableau 5.13 :
Présence de caries à 30 mois en fonction de la parité, de la durée de gestation et du poids de naissance de l'enfant

Parité °		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Un enfant	n	11	530	541	≤0,05
	%	2,0%	98,0%	100,0%	
Deux enfants	n	9	346	355	
	%	2,5%	97,5%	100,0%	
Trois enfants et +	n	11	171	182	
	%	6,0%	94,0%	100,0%	
Total	n	31	1047	1078	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	
Durée de gestation °		Oui	Non	Total	P
28-33 semaines	n	0	11	11	NS
	%	0,0%	100,0%	100,0%	
34-36 semaines	n	4	57	61	
	%	6,6%	93,4%	100,0%	
37-39 semaines	n	17	598	615	
	%	2,8%	97,2%	100,0%	
40-42 semaines	n	10	370	380	
	%	2,6%	97,4%	100,0%	
Total	n	31	1036	1067	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	
Poids de naissance °		Oui	Non	Total	P
< 2500g	n	2	53	55	Fisher NS
	%	3,6%	96,4%	100,0%	
≥ 2500g	n	29	998	1027	
	%	2,8%	97,2%	100,0%	
Total	n	31	1051	1082	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	

Sources : °«Avis de naissance», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les enfants issus d'une famille nombreuse sont significativement plus exposés aux caries comparativement aux familles se limitant à 1 ou 2 enfants. Il est possible que les familles nombreuses (≥ 3 enfants) soient issues d'un milieu socio-économique plus défavorisé que les familles ayant un enfant

unique. De plus, le temps consacré à l'enfant lorsque celui-ci est unique est sans doute plus important qu'un sein d'une famille nombreuse.

La durée de gestation et le petit poids de naissance ne semblent pas influencer statistiquement le risque de caries chez l'enfant.

5 CARVALHO J., D'HOORE W., VAN NIEUWENHUYSEN J.P., « Hygiène buccale et conditions gingivales des enfants de 12 ans dans la région de Bruxelles », Revue Belge de Médecine Dentaire, 2001, Vol. 56, pp. 281-90.

6 CAVALHO J., D'HOORE W., VAN NIEUWENHUYSEN J.P., "Trends in caries in the primary dentition of children resident in Brussels, Belgium and its association with socioeconomic status and ethnic origin", 2002.

Tableau 5.14 :
Présence de caries à 30 mois en fonction du tabagisme passif.

Tabagisme passif au BS à 9 mois ¹		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Oui	n	12	183	195	≤0,005
	%	6,2%	93,8%	100,0%	
Non	n	17	738	755	
	%	2,3%	97,7%	100,0%	
Total	n	29	921	950	
	%	3,1%	96,9%	100,0%	
Tabagisme passif au BS à 30 mois ³		Oui	Non	Total	P
Oui	n	11	161	172	Fisher ≤0,005
	%	6,4%	93,6%	100,0%	
Non	n	13	700	713	
	%	1,8%	98,2%	100,0%	
Total	n	24	861	885	
	%	2,7%	97,3%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Le **tabagisme de la mère à la naissance** de l'enfant ne semble pas constituer un facteur de risque de caries (résultats non présentés dans ce tableau).

Par contre, une relation statistiquement significative est observée entre la présence de caries et l'exposition au tabagisme relevé lors du bilan de santé à 9 mois et ceci est encore plus marqué dans celui rempli à 30 mois. Lorsque l'enfant est exposé au tabagisme depuis la naissance jusqu'à 30 mois, le risque d'apparition de carie est également significativement plus important (résultats non présentés). Cependant, il est fort probable qu'interviennent ici des facteurs confondants liés au statut socio-économique. A nouveau, il faut rester vigilant avec ces données car les effectifs sont très réduits.

Ces résultats vont dans le même sens que les résultats présentés dans la population générale suivie par l'ONE (rapport BDMS-données statistiques 2006-2007). A 30 mois, on retrouve un lien significatif entre la présence de caries et les enfants exposés au tabagisme passif⁷.

D'autres études montrent également un lien entre la carie dentaire et l'exposition au tabagisme passif.^{8,9}

⁷ EQUIPE DE LA BDMS, « Les inégalités sociales de santé », Rapport de la Banque de Données Médico-sociales (BDMS), Données statistiques 2006-2007. Paru en 2009, ONE, Bruxelles, Belgique.

⁸ ALIGNÉ A., MOSS M., AUINGER P., WEITZMAN M., "Association of paediatric dental caries with passive smoking", Journal of the American Medical Association, 2003, Vol. 289, pp. 1258-1264.

⁹ Commission Européenne, Direction générale « Santé et protection des consommateurs », Programme d'action communautaire en matière de surveillance de la santé, « Une sélection d'indicateurs essentiels en Santé bucco-dentaire », Recommandés par le European Global Oral Health Indicators Development Project, Surveillance de la santé en Europe, Catalogue 2005.

Tableau 5.15 :
Présence de caries à 30 mois en fonction de l'allaitement maternel

L'enfant a été allaité au moins une semaine ¹		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Oui	n	22	726	748	NS
	%	2,9%	97,1%	100,0%	
Non	n	8	169	177	
	%	4,5%	95,5%	100,0%	
Total	n	30	895	925	
	%	3,2%	96,8%	100,0%	
L'enfant est toujours allaité à 18 mois ²		Oui	Non	Total	P
Oui	n	2	47	49	Fisher NS
	%	4,1%	95,9%	100,0%	
Non	n	28	975	1003	
	%	2,8%	97,2%	100,0%	
Total	n	30	1022	1052	
	%	2,9%	97,1%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

L'allaitement maternel, qu'il soit à la naissance ou prolongé jusqu'à 18 mois, ne semble pas avoir d'influence sur le risque de caries, mais les effectifs sont trop petits pour permettre des conclusions valables.

Ribeiro et al, concluent qu'il n'y a pas de preuves qu'il existe un lien entre l'allaitement maternel et la carie dentaire¹⁰.

Tableau 5.16 :
Présence de caries à 30 mois en fonction de l'origine des bilans

Origine des bilans à 9 mois ¹		Caries à 30 mois ³			P
		Oui	Non	Total	
Consultations	n	27	742	769	≤0,05
	%	3,5%	96,5%	100,0%	
Milieux d'accueil	n	3	291	294	
	%	1,0%	99,0%	100,0%	
Total	n	30	1033	1063	
	%	2,8%	97,2%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilan de santé à 30 mois», BDMS-ONE

On retrouve une présence moins importante des caries chez les enfants fréquentant un milieu d'accueil par rapport aux enfants ayant fait leur bilan de santé en consultation. Mais ici aussi, il est probable que les facteurs socio-économiques jouent un rôle confondant.

10 RIBEIRO N., RIBEIRO M., "Breastfeeding and early childhood caries: a myth that survives", *Jornal de Pediatria*, 2009 (Sep-Oct.), Vol. 85, n° 5.

3.2. Les manifestations allergiques

Les données sur les manifestations allergiques sont issues des bilans de santé à 30 mois.

Globalement, les enfants de l'échantillon longitudinal sont un peu moins nombreux à avoir présenté de l'eczéma, 3 épisodes de bronchiolite, ou à avoir un parent allergique comparés aux données de la population de référence. Cependant, aucune des différences n'est statistiquement significative. Pour ces 3 données, le pourcentage d'inconnues reste inférieur à 10%.

Tableau 5.17 :

Les manifestations allergiques de l'enfant depuis sa naissance jusqu'à 30 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=5780	%	
L'enfant a au moins un parent/frère/sœur allergique					
Oui	342	33,1	1732	33,9	NS
Non	691	66,9	3380	66,1	
Total	1033	100,0	5112	100,0	
Inconnues/exclues	103	9,1	668	11,6	
L'enfant a eu au moins 3 épisodes de bronchiolites depuis sa naissance					
Oui	93	9,0	410	8,1	NS
Non	943	91,0	4658	91,9	
Total	1036	100,0	5068	100,0	
Inconnues/exclues	100	8,8	712	12,3	
L'enfant a présenté de l'eczéma atopique depuis sa naissance					
Oui	155	14,8	702	13,7	NS
Non	889	85,2	4409	86,3	
Total	1044	100,0	5111	100,0	
Inconnues/exclues	92	8,1	669	11,6	

Source : « Bilans de santé à 30 mois », BDMS-ONE

La variable « L'enfant a au moins un parent/frère/sœur allergique » doit être interprétée avec précaution. Il s'agit d'une déclaration des parents sans confirmation par des tests cliniques et il est connu que trop souvent le public et certains soignants posent le diagnostic d'allergie sans preuve tangible.

Un score réunissant les variables « 3 épisodes de bronchiolite » et « eczéma atopique » a été créé, il nous permet de connaître le pourcentage d'enfants cumulant 2 manifestations d'allergie. Les libellés de la variable sont les suivants :

- « Pas de manifestation allergique » : lorsque l'enfant n'a présenté ni bronchiolite, ni eczéma atopique.
- « Une manifestation allergique » : l'enfant a présenté soit 3 épisodes de bronchiolite, soit un eczéma atopique.
- « Deux manifestations allergiques » : l'enfant a présenté 3 épisodes de bronchiolite et un eczéma atopique.

La variable « L'enfant a au moins un parent allergique » n'a pas été incluse volontairement dans le score car elle aurait influencé de manière trop importante les résultats et elle est moins fiable. En effet, le nombre de personnes allergiques est en forte augmentation et par conséquent, la proportion de famille présentant au moins un symptôme d'allergie est élevé.

Tableau 5.18 :
Score des manifestations allergiques

Manifestations allergiques	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=5780	%	
Pas de manifestation allergique	817	79,9	4043	81,5	NS
Une manifestation allergique	171	16,7	782	15,8	
Deux manifestations allergiques	35	3,4	135	2,7	
Total	1023	100,0	4960	100,0	
Inconnues/exclues	113	9,9	820	14,2	

Source : « Bilans de santé à 30 mois », BDMS-ONE

Un peu plus de 20% des enfants ont manifesté soit un eczéma atopique, soit 3 épisodes de bronchiolites ou les 2 manifestations depuis leur naissance. On constate qu'il y a une légère différence entre la population de l'échantillon longitudinal et la population de référence mais elle n'est pas significative. Les valeurs inconnues sont proches de 10%.

Pour les besoins de l'analyse, les catégories « une manifestation » et « deux manifestations allergiques » ont été regroupées en une seule catégorie « manifestations allergiques ». Les tableaux suivants exposent les résultats des enfants ayant présenté « une ou deux manifestations allergiques » (oui) versus « aucune manifestation allergique » (non) en fonction de différents indicateurs.

Tableau 5.19 :
Manifestations allergiques en fonction du sexe

Sexe °	Manifestations allergiques ³			P	
	Oui	Non	Total		
Masculin	n	124	420	544	≤0,05
	%	22,8%	77,2%	100,0%	
Féminin	n	82	397	479	
	%	17,1%	82,9%	100,0%	
Total	n ^o	206	817	1023	
	%	20,1%	79,9%	100,0%	

OR = 1.43 [1.04 -1.97]

Sources : °«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les garçons (22.8%) sont plus susceptibles de manifester des réactions allergiques que les filles (17.1%) et cela de manière significative. Ce risque d'allergie est 1.4 fois plus élevé chez eux que chez les filles.

Tableau 5.20 :

Manifestations allergiques en fonction de l'âge de la mère à l'accouchement, de la nationalité d'origine de la mère et des données socio-économiques de la mère

Age de la mère à l'accouchement °		Manifestations allergiques ³			P	
		Oui	Non	Total		
< 20 ans	n	4	28	32	NS	
	%	12,5%	87,5%	100,0%		
20-24 ans	n	28	124	152		
	%	18,4%	81,6%	100,0%		
25-29 ans	n	76	267	343		
	%	22,2%	77,8%	100,0%		
30-34 ans	n	63	271	334		
	%	18,9%	81,1%	100,0%		
≥ 35 ans	n	35	127	162		
	%	21,6%	78,4%	100,0%		
Total	n	206	817	1023		
	%	20,1%	79,9%	100,0%		
Nationalité d'origine de la mère °		Oui	Non	Total	P	
Belgique	n	125	529	654	NS	
	%	19,1%	80,9%	100,0%		
Afrique du Nord/ Moyen-Extrême Orient/Turquie	n	7	60	67		
	%	10,4%	89,6%	100,0%		
UE	n	11	36	47		
	%	23,4%	76,6%	100,0%		
Autres	n	13	38	51		
	%	25,5%	74,5%	100,0%		
Total	n	156	663	819		
	%	19,0%	81,0%	100,0%		
Niveau d'enseignement de la mère ¹		Oui	Non	Total		P
Primaire au secondaire inférieur achevé	n	34	142	176		NS
	%	19,3%	80,7%	100,0%		
Secondaire supérieur achevé	n	55	243	298		
	%	18,5%	81,5%	100,0%		
Supérieur achevé	n	96	323	419		
	%	22,9%	77,1%	100,0%		
Total	n	185	708	893		
	%	20,7%	79,3%	100,0%		
Activité de la mère ¹		Oui	Non	Total	P	
Au chômage/foyer/pause carrière/ congé parental/autre	n	78	329	407	NS	
	%	19,2%	80,8%	100,0%		
Travaille à temps plein	n	75	288	363		
	%	20,7%	79,3%	100,0%		
Travaille à temps partiel	n	48	177	225		
	%	21,3%	78,7%	100,0%		
Etudiante	n	2	4	6		
	%	33,3%	66,7%	100,0%		
Total	n	203	798	1001		
	%	20,3%	79,7%	100,0%		

Revenus du foyer ¹		Manifestations allergiques ³			P
		Oui	Non	Total	
Un revenu professionnel ou un revenu prof. et un revenu de remplacement	n	65	247	312	≤0,05
	%	20,8%	79,2%	100,0%	
Deux revenus professionnels	n	121	466	587	
	%	20,6%	79,4%	100,0%	
Uniquement un/des revenus de remplacement	n	13	82	95	
	%	13,7%	86,3%	100,0%	
Pas de revenu fixe	n	4	5	9	
	%	44,4%	55,6%	100,0%	
Autres	n	2	1	3	
	%	66,7%	33,3%	100,0%	
Total	n	205	801	1006	
	%	20,4%	79,6%	100,0%	
Situation relationnelle de la mère ⁰		Oui	Non	Total	P
En couple/famille	n	154	661	815	NS
	%	18,9%	81,1%	100,0%	
Isolée/Maison d'accueil	n	9	24	33	
	%	27,3%	72,7%	100,0%	
Total	n	163	685	848	
	%	19,2%	80,8%	100,0%	

Sources : ⁰«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

L'âge de la mère n'influence pas significativement la présence de manifestations allergiques. Seuls les enfants dont la mère était âgée de moins de 20 ans à l'accouchement présentent moins de signes allergiques que les autres enfants. Cependant, les effectifs pour cette catégorie d'âge sont très petits.

Bien que la nationalité d'origine de la mère n'ait pas d'impact statistiquement significatif sur l'apparition des manifestations allergiques, les enfants dont la mère est originaire d'Afrique du Nord, du Moyen/Extrême-Orient ou de Turquie, présentent moins de manifestations allergiques.

Ni le niveau d'études, ni l'activité de la mère ne semble être un facteur de risque allergique. Par contre, il existe un lien statistiquement significatif entre les manifestations allergiques et les revenus du foyer. Le pourcentage d'enfants ayant présenté une ou 2 réactions allergiques est plus bas parmi les enfants dont les parents vivent uniquement avec un ou 2 revenus de remplacement avec 13.7%. A l'inverse, les enfants dont les parents ont minimum un revenu professionnel présentent un risque plus élevé d'allergie (20.6% et 20.8%).

Dans les catégories « autres » et « pas de revenus fixes », on retrouve au total 50% des enfants présentant des réactions allergiques. Néanmoins, ces catégories contiennent un effectif beaucoup trop réduit pour en tirer des conclusions.

Bien que la différence ne soit pas significative, l'isolement de la mère semble augmenter le risque de manifestations allergiques chez l'enfant par rapport aux enfants dont les mères sont entourées.

A nouveau l'isolement peut être mis en relation avec un niveau socio-économique faible.

Tableau 5.21 :
Manifestations allergiques en fonction de la parité, de la durée de gestation
et du poids de naissance de l'enfant

Parité °		Manifestations allergiques ³			P
		Oui	Non	Total	
Un enfant	n	99	410	509	NS
	%	19,4%	80,6%	100,0%	
Deux enfants	n	78	261	339	
	%	23,0%	77,0%	100,0%	
Trois enfants et +	n	28	144	172	
	%	16,3%	83,7%	100,0%	
Total	n	205	815	1020	
	%	20,1%	79,9%	100,0%	
Durée de gestation °		Oui	Non	Total	P
28-33 semaines	n	2	9	11	NS
	%	18,2%	81,8%	100,0%	
34-36 semaines	n	10	48	58	
	%	17,2%	82,8%	100,0%	
37-39 semaines	n	119	457	576	
	%	20,7%	79,3%	100,0%	
40-42 semaines	n	73	290	363	
	%	20,1%	79,9%	100,0%	
Total	n	204	804	1008	
	%	20,2%	79,8%	100,0%	
Poids de naissance °		Oui	Non	Total	P
< 2500g	n	13	44	57	NS
	%	22,8%	77,2%	100,0%	
≥ 2500g	n	193	773	966	
	%	20,0%	80,0%	100,0%	
Total	n	206	817	1023	
	%	20,1%	79,9%	100,0%	

Sources : °«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

La parité de la mère, qui nous permet d'évaluer la **taille de la fratrie**, ne semble pas influencer l'apparition de manifestations allergiques.

Les enfants **nés prématurément** ou ayant un **petit poids de naissance** ne semblent pas plus exposés aux réactions allergiques que les autres enfants. En effet, le pourcentage d'enfant ayant eu un signe d'allergie avoisine les 20% et ce, quelle que soit la catégorie.

Tableau 5.22 : Manifestations allergiques en fonction du tabagisme passif

Tabagisme de la mère à la naissance ^o		Manifestations allergiques ³			P
		Oui	Non	Total	
Ne fume pas	n	133	604	737	≤0,05
	%	18,0%	82,0%	100,0%	
≤ 10 cig/jour	n	20	62	82	
	%	24,4%	75,6%	100,0%	
11 à 20 cig/jour	n	9	12	21	
	%	42,9%	57,1%	100,0%	
≥ 21 cig/jour	n	2	9	11	
	%	18,2%	81,8%	100,0%	
Total	n	164	687	851	
	%	19,3%	80,7%	100,0%	
Tabagisme passif au BS à 9 mois ¹		Oui	Non	Total	P
Oui	n	39	147	186	NS
	%	21,0%	79,0%	100,0%	
Non	n	151	570	721	
	%	20,9%	79,1%	100,0%	
Total	n	190	717	907	
	%	20,9%	79,1%	100,0%	
Tabagisme passif au BS à 30 mois ²		Oui	Non	Total	P
Oui	n	39	131	170	NS
	%	22,9%	77,1%	100,0%	
Non	n	151	555	706	
	%	21,4%	78,6%	100,0%	
Total	n	190	686	876	
	%	21,7%	78,3%	100,0%	

Sources : ^o«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 30 mois», ³BDMS-ONE

Les enfants exposés au tabagisme à leur naissance sont plus enclins à manifester des allergies. Le pourcentage d'enfants ayant présenté des manifestations allergiques tend à augmenter en fonction de la quantité de cigarettes fumées quotidiennement par la mère à la naissance. Par contre, dans cet échantillon, l'exposition au tabagisme passif relevée à 9 et 30 mois ne semble pas influencer le risque d'allergie chez l'enfant.

Une étude espagnole sur la relation entre l'exposition au tabac et la bronchiolite indique que les enfants dont la mère fume ont 2 fois plus de risque de contracter une bronchiolite que les enfants

dont la mère ne fume pas. Ce risque augmente et serait 3 fois plus important lorsque la mère fume lors de sa grossesse.^{11 12}

D'autres études établissent un lien entre l'exposition au tabagisme passif chez l'enfant et les maladies des voies respiratoires. Fergusson établit clairement une relation entre le tabagisme de la mère et la bronchiolite chez l'enfant, surtout durant les 2 premières années de vie¹³. L'article indique également que le nombre d'enfants présentant une bronchiolite augmente en fonction de la consommation de tabac.

11 CANO FERNANDEZ J., ZABALETA CAMINO C., de la TORRE MONTES de NEIRA E. et al., "Pre- and postnatal tobacco exposure and bronchiolitis", *Anales de Pediatría*, 2003 (Feb.), Vol. 58, n° 2, pp. 115-20.

12 DIFRANZA J., ALIGNÉ A., WEITZMAN M., "Prenatal and Postnatal Environmental Tobacco Smoke Exposure and Children's Health", *Pediatrics*, 2003 (Supplement 3 April 1), Vol. 113, pp. 1007-1015.

13 FERGUSSON D., HORWOOD L., SHANNON F. et al., "Parental smoking and lower respiratory illness in the first three years of life", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 1981, Vol. 35, pp. 180-184.

Tableau 5.23 :
Manifestations allergiques en fonction de l'allaitement maternel

L'enfant a été allaité au moins une semaine ¹		Manifestations allergiques ³			P
		Oui	Non	Total	
Oui	n	145	553	698	NS
	%	20,8%	79,2%	100,0%	
Non	n	26	149	175	
	%	14,8%	85,1%	100,0%	
Total	n	171	702	873	
	%	19,6%	80,4%	100,0%	
L'enfant est encore allaité à 18 mois ²		Oui	Non	Total	P
Oui	n	7	43	50	NS
	%	14,0%	86,0%	100,0%	
Non	n	193	752	945	
	%	20,4%	79,6%	100,0%	
Total	n	200	795	995	
	%	20,1%	79,9%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les enfants ayant été allaités minimum une semaine, sont plus nombreux à présenter des manifestations allergiques (20.8% contre 14.8%). Ces résultats ne sont pas significatifs. De plus, cet indicateur ne permet pas de tenir compte de la durée de l'allaitement maternel. Par contre, les résultats s'inversent pour l'allaitement à 18 mois. Les enfants allaités plus tardivement seraient moins sujets aux allergies.

Une étude suédoise indique que l'allaitement exclusif durant 4 mois tend à diminuer l'asthme, la dermatite atopique ainsi que les rhinites allergiques¹⁴. Une autre étude rassemblant différentes études sur la relation entre l'allaitement et les allergies montre que parmi les familles ayant des antécédents de dermatite atopique, l'allaitement exclusif durant 3 mois en diminuerait leur prévalence¹⁵. Par contre, une étude réalisée en 2008 montre que l'allaitement maternel exclusif et prolongé n'offre pas de protection contre l'asthme et l'allergie¹⁶.

Les différences de résultats entre ces études et les nôtres pourraient être liées au fait que le gradient socio-économique existant entre le fait d'allaiter ou non, introduit des biais de sélection et d'évaluation.

¹⁴ KULL I., WICHMAN M., LILIA G., "Breast feeding and allergic diseases in infants-a prospective birth cohort study", Archives in disease in childhood, 2002 (Dec.), Vol. 87, n° 6, pp. 478-81.

¹⁵ GDALEVICH M., MIMOUNI D., "Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies", Journal of the American Academy of Allergy, 2001 (Oct.), Vol. 45, n° 4, pp. 520-7.

¹⁶ KRAMER M.S., MATUSH L., VANILOVICH I., et al; "Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) Study Group. Effect of prolonged and exclusive breast feeding on risk of allergy and asthma: cluster randomised trial", British Medical Journal, 2007, Vol. 335, pp. 815-8.

Tableau 5.24 :
Manifestations allergiques en fonction de l'origine des bilans

Origine des bilans à 9 mois ¹		Manifestations allergiques ³			P
		Oui	Non	Total	
Consultations	n	144	595	739	NS
	%	19,5%	80,5%	100,0%	
Milieux accueil	n	56	206	262	
	%	21,4%	78,6%	100,0%	
Total	n	200	801	1001	
	%	20,0%	80,0%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les enfants fréquentant les milieux d'accueil ne sont pas significativement plus allergiques que les enfants dont le bilan de santé a été complété en consultation.

3.3. Le développement psychomoteur de l'enfant

La surveillance du développement psychomoteur de l'enfant est un programme prioritaire de l'ONE. C'est pourquoi, dans chaque « Bilan de santé », un ou plusieurs indicateurs de ce développement sont collectés. A 9 mois, il s'agit d'une appréciation globale de ce développement ainsi que l'éventuelle confirmation d'un retard par un service de seconde ligne. A 18 mois, l'indicateur retenu est l'acquisition de la marche ainsi que la capacité de l'enfant à boire seul et à utiliser seul une cuillère. A 30 mois, on recueille la capacité de

l'enfant à sauter à pieds joints, à dessiner un cercle et un trait vertical. Ci-dessous, les résultats de ces indicateurs dans la population suivie et dans la population de référence. Le suivi des éléments du développement psychomoteur de l'enfant est détaillé dans le guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant¹⁷. Dans le tableau ci-joint, les résultats de ces indicateurs dans la population suivie et dans la population de référence.

Tableau 5.25 :
Développement psychomoteur de l'enfant à 9, 18 et 30 mois

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=16011	%	
Retard psychomoteur constaté à 9 mois ¹					
Oui	21	1,9	264	1,7	NS
Non	1070	98,1	15150	98,3	
Total	1091	100,0	15414	100,0	
Inconnues/exclues	45	4,0	597	3,7	
Anomalie confirmée à 9 mois ¹	n=14	%	N=172	%	P
Oui	12	85,7	133	77,3	NS
Non	2	14,3	39	22,7	
Total	14	100,0	172	100,0	
L'enfant marche seul à 18 mois ²	n=1136	%	N=12526	%	P
Oui	1084	96,3	11823	95,8	NS
Non	42	3,7	515	4,2	
Total	1126	100,0	12338	100,0	
Inconnues/exclues	10	0,9	188	1,5	

¹⁷ CONSEILLERS PEDIATRES de l'ONE, « Prévention et petite enfance », Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant 2011. Edité par ONE, Bruxelles.

	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=12526	%	
L'enfant boit seul à 18 mois ²					
Oui	880	79,9	9725	81,3	NS
Non	222	20,1	2230	18,7	
Total	1102	100,0	11955	100,0	
Inconnues/exclues	34	3,0	571	4,6	
L'enfant utilise une cuillère à 18 mois ²					
Oui	921	83,7	10109	84,4	NS
Non	179	16,3	1873	15,6	
Total	1100	100,0	11982	100,0	
Inconnues/exclues	36	3,2	544	4,8	
L'enfant saute pieds joints à 30 mois ³					
Oui	908	93,0	4516	92,8	NS
Non	68	7,0	353	7,2	
Total	976	100,0	4869	100,0	
Examen non réalisé/exclues	160	14,1	911	15,8	
L'enfant dessine un trait à 30 mois ³					
Oui	741	82,9	3712	82,8	NS
Non	153	17,1	772	17,2	
Total	894	100,0	4484	100,0	
Examen non réalisé/exclues	242	21,3	1296	22,4	
L'enfant dessine un cercle à 30 mois ³					
Oui	670	75,3	3293	74,5	NS
Non	220	24,7	1129	25,5	
Total	890	100,0	4422	100,0	
Examen non réalisé/exclues	246	21,7	1358	23,5	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Le pourcentage de **retard psychomoteur constaté à 9 mois** est sensiblement (1.9%) le même dans l'échantillon longitudinal que dans la population de référence de l'ONE (1.7%). Plus de 85 % des anomalies constatées ont été confirmées par le médecin. Un peu plus d'anomalies ont été confirmées dans l'échantillon longitudinal que dans la population de référence. Seulement 3.7% des enfants de l'échantillon longitudinal ne sont pas capables de **marcher seul à 18 mois**. Ils sont 4.2% dans la population de référence à 18 mois.

A 18 mois, 20.1% et 16.3% des enfants de l'échantillon longitudinal ne sont pas capables, respectivement, de **boire seuls ou d'utiliser une cuillère seuls**. Ces indicateurs sont principalement le reflet de la capacité d'autonomie de l'enfant et donc beaucoup plus dépendants de références culturelles des parents.

Le nombre d'inconnues et de tests non réalisés est plus important pour les données relatives au développement psychomoteur à 30 mois qu'à 18 mois.

Notons que les différences observées entre les 2 populations ne sont pas statistiquement significatives.

Un score (variable) a été créé à partir des variables relatives au développement psychomoteur de l'enfant à 30 mois. Cela, afin d'effectuer des croisements avec des observations du développement psychomoteur lors des bilans de santé antérieurs, à 9 et 18 mois. La capacité de l'enfant à sauter pieds joints, à dessiner un trait, et un cercle à 30 mois sont les 3 tests psychomoteurs réalisés à 30 mois, et par conséquent les variables prises en compte pour les analyses. Pour rappel, ces données concernent des enfants ayant entre 28 et 32 mois au moment de l'examen.

Les différents libellés de la variable sont :

- « 3 items réussis » correspond à la réussite des 3 tests psychomoteurs c'est-à-dire sauter à pieds joints, dessiner un cercle et un trait.
- « 2 items réussis » correspond à la réussite de 2 tests psychomoteurs sur 3.
- « 0 ou 1 item réussi » correspond à la réussite de 0 ou 1 test psychomoteur sur 3.

Le tableau ci-dessous présente les tests de psychomotricité à 30 mois en fonction de la marche de l'enfant à 18 mois. Les données ont été recatégorisées en 2 catégories afin de pouvoir calculer les OR. Les 2 catégories sont donc « 0, 1 ou 2 items réussi(s) » contre « 3 items réussis ».

Tableau 5.26 : Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction de la capacité de marche à 18 mois

L'enfant marche seul à 18 mois ²		Tests de psychomotricité à 30 mois ³			P
		0, 1 ou 2 items réussi(s)	3 items réussis	Total	
Non	n	21	10	31	≤0,001
	%	67,7%	32,3%	100,0%	
Oui	n	245	528	773	
	%	31,7%	68,3%	100,0%	
Total	n	266	538	804	
	%	33,1%	66,9%	100,0%	

OR = 4.53 [1.99-10.47] - Sources : ² «Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Lorsqu'on croise la donnée « l'enfant marche seul à 18 mois » avec la réussite (3 items réussis) ou non (0,1 ou 2 items réussis) des tests de psychomotricité à 30 mois, on constate que si l'enfant ne marche pas à 18 mois, il a 4.5 fois plus de risque de ne pas

réussir les 3 tests psychomoteurs à 30 mois. Le fait de ne pas marcher à 18 mois est donc un très bon indicateur de l'évolution de la psychomotricité de l'enfant.

Tableau 5.27 : Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction du sexe

Sexe ^o		Tests psychomoteurs à 30 mois ³			P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	
Masculin	n	64	103	247	≤0,001
	%	15,5%	24,9%	59,7%	
Féminin	n	46	54	296	
	%	11,6%	13,6%	74,7%	
Total	n	110	157	543	
	%	13,6%	19,4%	67,0%	

Sources : ^o«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les petits garçons cumulent plus de difficultés psychomotrices que les petites filles. 15.5 % d'entre eux n'ont réussi aucun ou un seul test contre 11.6% chez les filles. La différence est encore plus importante pour la réussite aux 3 tests. Lors du bilan de santé à 30 mois, presque ¼ des filles les ont réussis contre 59.7% chez les garçons. Ces résultats sont significatifs.

Tableau 5.28 :

Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction de l'âge de la mère à l'accouchement, de la nationalité d'origine de la mère et des données socio-économiques de la mère

Age de la mère à l'accouchement °		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P	
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total		
< 20 ans	n	8	6	13	27	NS	
	%	29,6%	22,2%	48,1%	100,0%		
20-24 ans	n	20	32	71	123		
	%	16,3%	26,0%	57,7%	100,0%		
25-29 ans	n	37	52	201	290		
	%	12,8%	17,9%	69,3%	100,0%		
30-34 ans	n	29	46	168	243		
	%	11,9%	18,9%	69,1%	100,0%		
≥ 35 ans	n	16	21	90	127		
	%	12,6%	16,5%	70,9%	100,0%		
Total	n	110	157	543	810		
	%	13,6%	19,4%	67,0%	100,0%		
Nationalité d'origine de la mère °		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P	
Belgique	n	66	106	349	521	NS	
	%	12,7%	20,3%	67,0%	100,0%		
Afrique du Nord/ Moyen-Extrême Orient/Turquie	n	9	6	37	52		
	%	17,3%	11,5%	71,2%	100,0%		
UE	n	3	10	22	35		
	%	8,6%	28,6%	62,9%	100,0%		
Autres	n	8	3	25	36		
	%	22,2%	8,3%	69,4%	100,0%		
Total	n	86	125	433	644		
	%	13,4%	19,4%	67,2%	100,0%		
Niveau d'enseignement de la mère ¹		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total		P
Primaire ou secondaire inférieur	n	27	22	84	133		≤0,001
	%	20,3%	16,5%	63,2%	100,0%		
Secondaire supérieur	n	33	62	133	228		
	%	14,5%	27,2%	58,3%	100,0%		
Supérieur achevé	n	40	58	267	365		
	%	11,0%	15,9%	73,2%	100,0%		
Total	n	100	142	484	726		
	%	13,8%	19,6%	66,7%	100,0%		

Activité de la mère ¹		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P	
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total		
Au chômage/foyer/pause carrière/congé parental/autre	n	48	70	196	314	NS	
	%	15,3%	22,3%	62,4%	100,0%		
Travaille à temps plein	n	37	52	215	304		
	%	12,2%	17,1%	70,7%	100,0%		
Travaille à temps partiel	n	24	30	116	170		
	%	14,1%	17,6%	68,2%	100,0%		
Etudiante	n	1	0	3	4		
	%	25,0%	0,0%	75,0%	100,0%		
Total	n	110	152	530	792		
	%	13,9%	19,2%	66,9%	100,0%		
Revenus du foyer ¹		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total		P
Un revenu professionnel ou un revenu prof. et un revenu de remplacement	n	31	54	147	232		NS
	%	13,4%	23,3%	63,4%	100,0%		
Deux revenus professionnels	n	58	84	334	476		
	%	12,2%	17,6%	70,2%	100,0%		
Uniquement un/des revenus de remplacement	n	15	14	43	72		
	%	20,8%	19,4%	59,7%	100,0%		
Pas de revenu fixe	n	3	2	4	9		
	%	33,3%	22,2%	44,4%	100,0%		
Autres	n	1	1	2	4		
	%	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%		
Total	n	108	155	530	793		
	%	13,6%	19,5%	66,8%	100,0%		
Situation relationnelle de la mère ^o		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P	
En couple/Famille	n	84	127	425	636	≤0,01	
	%	13,2%	20,0%	66,8%	100,0%		
Isolée/Maison d'accueil	n	7	7	8	22		
	%	31,8%	31,8%	36,4%	100,0%		
Total	n	91	134	433	658		
	%	13,8%	20,4%	65,8%	100,0%		

Sources : ^o«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Si l'on prend en compte la réussite aux 3 tests psychomoteurs, on constate que le pourcentage de réussite tend à augmenter lorsque l'âge de la mère à l'accouchement augmente. Les enfants dont la mère a accouché à moins de 20 ans présentent un taux de réussite moindre que les autres enfants. Cependant, ces différences ne sont pas significatives.

Le taux de réussite aux tests n'est pas directement lié à la nationalité d'origine de la mère. En effet, peu de variations sont remarquées entre les différentes nationalités même si les enfants dont la mère est d'origine belge ou d'un autre pays de l'Union européenne sont plus nombreux à avoir échoué aux tests psychomoteurs (réussite de 0 à 2 items).

En ce qui concerne le **niveau d'enseignement de la mère**, si l'on prend en considération uniquement le pourcentage de réussite aux 3 tests, ce sont les enfants dont la mère a atteint le niveau d'enseignement secondaire supérieur qui ont le moins bien réussi les tests avec 58.3% contre 63.2% et 73.2% dans les autres catégories d'études.

Par contre, si l'on tient compte du pourcentage de réussite à 0 ou 1 test, on observe un gradient inversement proportionnel entre le niveau d'étude de la mère et le taux de réussite aux tests.

Plus le niveau d'études de la mère est faible, plus le pourcentage de réussite à 0 ou un seul test est élevé. En effet, parmi les enfants dont la mère a obtenu un diplôme d'enseignement primaire ou de secondaire inférieur, ils sont 20.3% à n'avoir réussi aucun ou un seul test. Par contre lorsque la mère a atteint l'enseignement supérieur, ils ne sont plus que 11%.

Ces résultats sont très significatifs.

Globalement, lorsque la **mère** est inactive **professionnellement**, l'enfant a plus de risque d'échouer aux tests que lorsque la mère est professionnellement active. En effet, à l'exception des mères étudiantes, les enfants de mère travaillant à temps plein ont un meilleur taux de réussite aux 3 tests avec 70.7%. Cependant, ces différences restent statistiquement non significatives.

Les enfants issus de familles à deux revenus professionnellement sont plus enclins à réussir les 3 tests avec 70.2%. Par contre, les enfants dont la famille vit avec uniquement un ou des revenus de remplacement ou n'ayant pas de revenus fixes sont plus nombreux à ne réussir aucun ou un seul test psychomoteur. Les catégories « pas de revenus fixes » et « autres revenus » ne présentent pas suffisamment d'effectif pour en dégager une tendance.

La **situation relationnelle de la mère** semble être un bon indicateur quant à l'acquisition psychomotrice de l'enfant. Les enfants dont la mère est entourée sont plus nombreux (66.8%) à réussir les 3 tests que les enfants de mère isolée (36.4%). Ces résultats sont significatifs.

Tableau 5.29 :

Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction de la parité, de la durée de gestation, et du poids de naissance de l'enfant

Parité °		Tests psychomoteurs à 30 mois °				P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	
Un enfant	n	56	85	260	401	NS
	%	14,0%	21,2%	64,8%	100,0%	
Deux enfants	n	30	54	193	277	
	%	10,8%	19,5%	69,7%	100,0%	
Trois enfants et +	n	24	17	89	130	
	%	18,5%	13,1%	68,5%	100,0%	
Total	n	110	156	542	808	
	%	13,6%	19,3%	67,1%	100,0%	
Durée de gestation °		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P
28-33 semaines	n	1	2	6	9	NS
	%	11,1%	22,2%	66,7%	100,0%	
34-36 semaines	n	7	13	19	39	
	%	17,9%	33,3%	48,7%	100,0%	
37-39 semaines	n	70	84	312	466	
	%	15,0%	18,0%	67,0%	100,0%	
40-42 semaines	n	32	56	194	282	
	%	11,3%	19,9%	68,8%	100,0%	
Total	n	110	155	531	796	
	%	13,8%	19,5%	66,7%	100,0%	

Poids de naissance °		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	
< 2500g	n	8	8	21	37	NS
	%	21,6%	21,6%	56,8%	100,0%	
≥ 2500g	n	102	149	522	773	
	%	13,2%	19,3%	67,5%	100,0%	
Total	n	110	157	543	810	
	%	13,6%	19,4%	67,0%	100,0%	

Sources : °«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Dans l'échantillon longitudinal, ni la taille de la fratrie, ni la prématurité ne semble interférer avec le développement psychomoteur de l'enfant à 30 mois.

Par contre, on remarque que les enfants ayant un poids de naissance supérieur ou égal à 2500 g sont plus nombreux à réussir les 3 tests que les enfants ayant un poids de naissance inférieur à 2500g.

Tableau 5.30 : Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction du tabagisme passif

Tabagisme de la mère à la naissance °		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	
Oui	n	12	23	54	89	NS
	%	13,5%	25,8%	60,7%	100,0%	
Non	n	78	107	402	587	
	%	13,3%	18,2%	68,5%	100,0%	
Total	n	90	130	456	676	
	%	13,3%	19,2%	67,5%	100,0%	
Tabagisme passif au BS à 9 mois ¹		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P
Oui	n	23	34	95	152	NS
	%	15,1%	22,4%	62,5%	100,0%	
Non	n	77	102	395	574	
	%	13,4%	17,8%	68,8%	100,0%	
Total	n	100	136	490	726	
	%	13,8%	18,7%	67,5%	100,0%	
Tabagisme passif au BS à 30 mois ³		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P
Oui	n	21	27	84	132	NS
	%	15,9%	20,5%	63,6%	100,0%	
Non	n	73	103	369	545	
	%	13,4%	18,9%	67,7%	100,0%	
Total	n	94	130	453	677	
	%	13,9%	19,2%	66,9%	100,0%	

Sources : °«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Le pourcentage de non réussite à 2 ou 3 tests est plus élevé parmi les enfants exposés au tabagisme depuis leur naissance et ce jusqu'à 9 et/ou 30 mois. On atteint plus de 16% parmi les enfants exposés au tabagisme jusqu'à 9 mois contre 13.4%

parmi les non exposés et 20 % parmi les enfants exposés jusqu'à 30 mois contre 13.4 % parmi les enfants non exposés au tabac. Ces résultats ne sont toutefois pas significatifs.

Tableau 5.31 :
Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction de l'allaitement maternel

L'enfant a été allaité au moins une semaine ¹		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	
Oui	n	71	106	376	553	NS
	%	12,8%	19,2%	68,0%	100,0%	
Non	n	18	35	80	133	
	%	13,5%	26,3%	60,2%	100,0%	
Total	n	89	141	456	686	
	%	13,0%	20,6%	66,5%	100,0%	
L'enfant est encore allaité à 18 mois ²		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	P
Oui	n	4	9	30	43	NS
	%	9,3%	20,9%	69,8%	100,0%	
Non	n	101	144	500	745	
	%	13,6%	19,3%	67,1%	100,0%	
Total	n	105	153	530	788	
	%	13,3%	19,4%	67,3%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les enfants ayant été allaités au moins une semaine ne montrent pas de différence quant à la réussite aux tests par rapport aux enfants n'ayant pas été allaités. Il en est de même des enfants «encore allaités à 18 mois» dont la différence entre allaité et non allaité n'est pas significative. Cependant, étant donné que nous ne disposons pas de la durée de l'allaitement, ces données sont insuffisantes pour en tirer des conclusions.

La relation entre l'allaitement maternel et les fonctions cognitives serait démontrée dans différentes études. Les enfants allaités auraient des meilleures chances de réussite aux tests de capacité et cela en tenant compte des variables confondantes (sexe, durée de l'allaitement, niveau socio-économique...). Plus de détails sur l'étude au chapitre langage p.138¹⁸.

Tableau 5.32 :
Tests psychomoteurs à 30 mois en fonction de l'origine des bilans

Origine des bilans à 9 mois ¹		Tests psychomoteurs à 30 mois ³				P
		0 ou 1 item réussi	2 items réussis	3 items réussis	Total	
Consultations	n	80	122	364	566	≤0,05
	%	14,1%	21,6%	64,3%	100,0%	
Milieux accueil	n	29	34	168	231	
	%	12,6%	14,7%	72,7%	100,0%	
Total	n	109	156	532	797	
	%	13,7%	19,6%	66,8%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

¹⁸ Idem, référence 23, chapitre langage.

3.4. Le développement du langage

L'acquisition du langage constitue une base fondamentale pour le développement de nombreux acquis cognitifs, de la pensée abstraite, de la socialisation et de l'intégration dans l'enseignement maternel. Favoriser le développement harmonieux du langage de l'enfant est donc une préoccupation importante de l'ONE.

Les indicateurs de développement du langage retenus dans la BDMS sont :

Le nombre de mots différents prononcés par l'enfant lors des bilans de santé à 18 mois et à 30 mois,

La capacité de l'enfant à prononcer le « Je » et « à construire une phrase de 3 mots » à 30 mois.

On estime que vers 15 mois, l'enfant doit pouvoir prononcer entre 4 et 6 mots et entre 18 et 24 mois, il doit atteindre les 10 mots¹⁹.

A l'aide des variables récoltées à 30 mois, nous avons créé une variable « Développement du langage à 30 mois ». Celle-ci est constituée de :

- « 2 items réussis » : L'enfant peut prononcer le « Je » et faire une phrase de 3 mots.
- « 1 item réussi » : L'enfant peut soit prononcer le « Je », soit faire une phrase de 3 mots mais pas les deux.
- « Aucun item réussi » : L'enfant ne peut ni prononcer le « Je », ni faire une phrase de 3 mots.

Tableau 5.33 : Développement du langage de l'enfant à 18 et 30 mois

Nombre de mots prononcés à 18 mois	Echantillon longitudinal		Population de référence		P
	n=1136	%	N=12526	%	
0 mot	78	7,0	597	4,9	≤0,005
1 à 5 mots	558	49,8	5907	48,7	
6 mots et +	484	43,2	5631	46,4	
Total	1120	100,0	12135	100,0	
Inconnues/exclues	16	1,4	391	3,1	
L'enfant utilise le 'Je' à 30 mois	n=1136	%	N=5780	%	P
Oui	508	49,2	2711	52,8	≤0,05
Non	525	50,8	2427	47,2	
Total	1033	100,0	5138	100,0	
Examen non réalisé	103	9,1	642	11,1	
L'enfant construit une phrase de 3 mots à 30 mois	n=1136	%	N=5780	%	P
Oui	891	80,9	4496	80,0	NS
Non	210	19,1	1055	19,0	
Total	1101	100,0	5551	100,0	
Examen non réalisé	35	3,1	229	4,0	
Développement du langage à 30 mois	n=1136	%	N=5780	%	P
Aucun item réussi	166	16,3	793	15,8	NS
Un seul item réussi	383	37,6	1743	34,6	
Deux items réussis	469	46,1	2495	49,6	
Total	1018	100,0	5031	100,0	
Inconnues/exclues	118	10,4	749	13,0	

Sources : ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

¹⁹ CONSEILLERS PEDIATRES de l'ONE, « Prévention et petite enfance - Etapes du développement psychomoteur et du langage », Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant, 2011. Edité par ONE, Bruxelles, pp. 198-201.

Lorsqu'on compare les deux populations, on constate que globalement les enfants de l'échantillon longitudinal ont un peu plus de difficultés au niveau de l'acquisition du langage que dans la population de référence de l'ONE.

A 18 mois, 7% des enfants de l'échantillon longitudinal ne sont pas capables de prononcer un seul mot dans leur langue maternelle contre 4.9% pour enfants de la population de référence. Cette différence est statistiquement significative.

A 30 mois, on retrouve également une différence significative dans l'utilisation du « Je ». Dans la population de référence, 50.8% des enfants ne prononcent pas le « Je » alors qu'ils ne sont que 47.4% dans l'échantillon longitudinal.

Plus de 80% des enfants sont aptes à construire une phrase de 3 mots à 30 mois et ce, dans les deux populations.

Enfin, les enfants ne satisfaisant à aucune des deux évaluations (« je » et « phrase ») de langage à 30 mois sont 16.3% dans l'échantillon longitudinal contre 15.8% dans la population de référence. Cette différence n'était pas significative.

Tableau 5.34 :
La construction d'une phrase de 3 mots à 30 mois en fonction l'utilisation du « Je » à 30 mois

L'enfant utilise le 'Je' à 30 mois		L'enfant construit une phrase de 3 mots à 30 mois			P
		Non	Oui	Total	
Non	n	166	351	517	≤0,001
	%	32,1%	67,9%	100,0%	
Oui	n	32	469	501	
	%	6,4%	93,6%	100,0%	
Total	n	198	820	1018	
	%	19,4%	80,6%	100,0%	

Source : «Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

La capacité de l'enfant à construire une phrase de 3 mots à 30 mois est fortement liée à la capacité d'utiliser ou non le « je ». En effet, parmi les enfants n'utilisant pas le « je », presque un tiers de ceux-ci ne sont pas capables de construire

une phrase de 3 mots à 30 mois. Ces résultats sont très significatifs. Cependant, il convient de rester prudent lors de l'interprétation étant donné que l'utilisation du « je » ne se fait pas dans toutes les langues.

Tableau 5.35 :
Le développement du langage à 30 mois en fonction du nombre de mots prononcés à 18 mois

Mots prononcés par l'enfant à 18 mois ²		Développement du langage à 30 mois ³			OR	IC à 95%	P
		Aucun ou un item réussi	Deux items réussis	Total			
0 mot	n	45	15	60	OR=3.65	[1.91-7.08]	≤0.001
	%	75,0%	25,0%	100,0%			
1 à 5 mots	n	300	209	509	OR=1.75	[1.34-2.28]	≤0.001
	%	58,9%	41,1%	100,0%			
6 mots et +	n	198	241	439	OR=1	/	/
	%	55,1%	54,9%	100,0%			
Total	n	543	465	1008			
	%	43,9%	46,1%	100,0%			

Sources : ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Le nombre de mots prononcés par l'enfant à l'âge de 18 mois est un bon indicateur de l'évolution ultérieure du langage. Afin de calculer les rapports de cote (OR) les catégories « un item réussi » et « aucun item réussi » ont été rassemblées dans une même catégorie. Les enfants ne réussissant aucun ou un seul item sont comparés à ceux satisfaisant les deux items. Le facteur de risque est le nombre de mots prononcés à 18 mois et la référence est « 6 mots et plus ». Les catégories « 0 mot » et « 1 à 5 mots » sont par conséquent comparées à « 6 mots et + ».

Lorsque l'on regarde l'intensité du lien entre le nombre de mots prononcés et le développement du langage à 30 mois, on constate que l'acquisition du langage à 30 mois est directement liée au nombre de mots prononcés à 18 mois. Parmi les enfants qui ne prononçaient aucun mot à 18 mois, 25% seulement satisfont aux 2 évaluations de langage à 30 mois. Ce pourcentage de réussite augmente en fonction du nombre de mots prononcés à l'âge de 18 mois. Avec un OR=3.65, on peut affirmer que les enfants ne prononçant aucun mot à 18 mois ont 3 fois plus de risque de ne pas réussir les tests.

Tableau 5.36 :
Le développement du langage à 30 mois en fonction du sexe

Sexe °		Développement du langage à 30 mois ³				P
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	
Masculin	n	115	203	218	536	≤0,001
	%	21,5%	37,9%	40,7%	100,0%	
Féminin	n	51	180	251	482	
	%	10,6%	37,3%	52,1%	100,0%	
Total	n	166	383	469	1018	
	%	16,3%	37,6%	46,1%	100,0%	

Sources : °«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

A 30 mois, les filles ont une meilleure acquisition du langage que les garçons. Cette différence, significative, est surtout marquée pour la catégorie « aucun item réussi », avec 21.5% des garçons ne satisfaisant à aucun des 2 items contre 10.6% chez les filles.

Tableau 5.37 :

Le développement du langage à 30 mois en fonction de l'âge de la mère à l'accouchement, de la nationalité d'origine de la mère et des données socio-économiques de la mère

Age de la mère à l'accouchement °		Développement du langage à 30 mois ³				P	
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total		
< 20 ans	n	9	15	8	32	≤0,01	
	%	28,1%	46,9%	25,0%	100,0%		
20-24 ans	n	39	59	59	157		
	%	24,8%	37,6%	37,6%	100,0%		
25-29 ans	n	48	130	171	349		
	%	13,8%	37,2%	49,0%	100,0%		
30-34 ans	n	50	122	151	323		
	%	15,5%	37,8%	46,7%	100,0%		
≥ 35 ans	n	20	57	80	157		
	%	12,7%	36,3%	51,0%	100,0%		
Total	n	166	383	469	1018		
	%	16,3%	37,6%	46,1%	100,0%		
Nationalité d'origine de la mère °		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P	
Belgique	n	111	248	292	651	NS	
	%	17,1%	38,1%	44,9%	100,0%		
Afrique du Nord/ Moyen-Extrême Orient/Turquie	n	12	18	38	68		
	%	17,6%	26,5%	55,9%	100,0%		
UE	n	6	18	22	46		
	%	13,0%	39,1%	47,8%	100,0%		
Autres	n	9	18	21	48		
	%	18,8%	37,5%	43,8%	100,0%		
Total	n	138	302	373	813		
	%	17,0%	37,1%	45,9%	100,0%		
Niveau d'enseignement de la mère ¹		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total		P
Primaire au secondaire inférieur achevé	n	50	56	64	170		≤0,001
	%	29,4%	32,9%	37,6%	100,0%		
Secondaire supérieur achevé	n	50	111	130	291		
	%	17,2%	38,1%	44,7%	100,0%		
Supérieur achevé	n	51	157	221	429		
	%	11,9%	36,6%	51,5%	100,0%		
Total	n	151	324	415	890		
	%	17,0%	36,4%	46,6%	100,0%		

Activité de la mère ¹		Développement du langage à 30 mois ³				P	
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total		
Au chômage/foyer/pause carrière/congé parental/autre	n	78	148	174	400	≤0,05	
	%	19,5%	37,0%	43,5%	100,0%		
Travaille à temps plein	n	41	152	174	367		
	%	11,2%	41,4%	47,4%	100,0%		
Travaille à temps partiel	n	39	76	109	224		
	%	17,4%	33,9%	48,7%	100,0%		
Etudiante	n	2	2	3	7		
	%	28,6%	28,6%	42,9%	100,0%		
Total	n	160	378	460	998		
	%	16,0%	37,9%	46,1%	100,0%		
Revenus du foyer ¹		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total		P
Un revenu professionnel ou un revenu prof. et un revenu de remplacement	n	53	118	136	307		NS
	%	17,3%	38,4%	44,3%	100,0%		
Deux revenus professionnels	n	84	229	274	587		
	%	14,3%	39,0%	46,7%	100,0%		
Uniquement un ou des revenus de remplacement	n	24	27	42	93		
	%	25,8%	29,0%	45,2%	100,0%		
Pas de revenu fixe	n	1	2	6	9		
	%	11,1%	22,2%	66,7%	100,0%		
Autres	n	1	1	1	3		
	%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%		
Total	n	163	377	459	999		
	%	16,3%	37,7%	45,9%	100,0%		
Situation relationnelle de la mère ⁰		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P	
En couple/Famille	n	131	294	382	807	NS	
	%	16,2%	36,4%	47,3%	100,0%		
Isolée/Maison d'accueil	n	8	9	11	28		
	%	28,6%	32,1%	39,3%	100,0%		
Total	n	139	303	393	835		
	%	16,6%	36,3%	47,1%	100,0%		

Sources : ⁰«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Il existe un lien significatif entre l'acquisition du langage à 30 mois et l'**âge de la mère**. En effet, le pourcentage d'échecs aux 2 items (aucun item réussi) tend à diminuer en fonction de l'âge de la mère. Les enfants ayant une mère âgée de moins de 20 ans sont 28.1% à avoir échoué aux deux items alors que parmi les enfants ayant une mère de 35 ans et plus ils ne sont que 12.7%. Ces résultats sont très significatifs.

Si l'on prend en compte la satisfaction aux 2 items de langage, on constate que les enfants dont la mère est originaire d'Afrique du Nord, du Moyen/ Extrême-Orient ou de Turquie ont tendance à mieux les réussir. Par contre, si l'on tient compte de l'échec aux 2 items, on remarque que les pourcentages sont similaires dans les différentes catégories. Les différences observées ne sont cependant pas significatives.

Alors que la **nationalité d'origine de la mère** ne semble pas influencer statistiquement les problèmes de langage, le **niveau d'études** et l'**activité principale de la mère** sont, quant à eux, liés à l'acquisition du langage.

Le taux de réussite aux 2 tests est directement proportionnel au niveau d'études de la mère.

Presque 30 % des enfants ne réussissent aucun item lorsque le dernier diplôme obtenu par la mère est de niveau primaire ou secondaire inférieur. Le pourcentage d'échecs aux 2 évaluations atteint, par contre, les 11.9% parmi les enfants dont la mère a obtenu un diplôme de niveau supérieur.

Les enfants dont la mère n'a pas dépassé le diplôme de l'enseignement secondaire ont plus de risque de présenter des difficultés de langage par rapport à ceux dont les mères ont atteint le niveau d'études supérieures

Globalement les enfants dont la **mère est active professionnellement**, que ce soit à temps plein ou à mi-temps ont une meilleure acquisition du langage à 30 mois que les autres enfants.

Les enfants dont la mère n'est pas active sont défavorisés quant à leur chance de réussir les 2 items, avec 19.5% d'échecs aux 2 items par rapport aux enfants dont la mère travaille à temps plein avec 11.2% d'échecs. Ces différences sont significatives.

Les résultats relatifs à l'activité de la mère se confirment avec une proportion plus importante d'échecs aux 2 items parmi les enfants issus de famille avec des **revenus** de remplacement comparativement aux enfants dont les deux parents travaillent.

L'**isolement de la mère** a tendance à augmenter le risque de retard du développement du langage chez l'enfant, toutefois, cette différence n'est pas significative.

Diverses études montrent un lien entre le niveau socio-économique et le développement du langage. Les études indiquent que le niveau socio-économique est un indicateur important de performances neurocognitives chez l'enfant et plus particulièrement le langage et les fonctions d'exécution.^{20 21}

20 NOBLE K., NORMAN M., FARAH M., "Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children", *Developmental Science*, 2005 (Jan.), Vol. 8, n° 1, pp. 74-87.

21 HACKMAN D., FARAH M., "Socioeconomic status and the developing brain", *Trends in cognitive sciences*, 2009 (Feb.), Vol. 13, n° 2, pp. 65-73. Epub 2009 Jan 8.

Tableau 5.38 :

Le développement du langage à 30 mois en fonction de la parité, de la durée de gestation et du poids de naissance de l'enfant.

		Développement du langage à 30 mois ³				
Parité ^o		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
Un enfant	n	82	200	225	507	NS
	%	16,2%	39,4%	44,4%	100,0%	
Deux enfants	n	51	115	174	340	
	%	15,0%	33,8%	51,2%	100,0%	
Trois enfants et +	n	32	66	69	167	
	%	19,2%	39,5%	41,3%	100,0%	
Total	n	165	381	468	1014	
	%	16,3%	37,6%	46,2%	100,0%	
Durée de gestation ^o		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
28-33 semaines	n	2	3	5	10	≤0,05
	%	20,0%	30,0%	50,0%	100,0%	
34-36 semaines	n	14	25	20	59	
	%	23,7%	42,4%	33,9%	100,0%	
37-39 semaines	n	104	220	253	577	
	%	18,0%	38,1%	43,8%	100,0%	
40-42 semaines	n	43	131	185	359	
	%	12,0%	36,5%	51,5%	100,0%	
Total	n	163	379	463	1005	
	%	16,2%	37,7%	46,1%	100,0%	
Poids de naissance ^o		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
< 2500g	n	15	21	19	55	0,051
	%	27,3%	38,2%	34,5%	100,0%	
≥ 2500g	n	151	362	450	963	
	%	15,7%	37,6%	46,7%	100,0%	
Total	n	166	383	469	1018	
	%	16,3%	37,6%	46,1%	100,0%	

Sources : ^o«Avis de naissance», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Les enfants issus d'une famille nombreuse ont tendance à légèrement moins bien réussir les 2 tests de langage avec 41.3% de réussite contre 44.4% et 51.2% chez les enfants uniques ou issus d'une fratrie de 2 enfants.

La prématurité et le « petit » poids à la naissance ont un impact sur l'acquisition du langage. Plus la durée de gestation est proche de son terme,

moins il y aura de cumul de retard de langage. Ces différences de proportions sont significatives. Chez les enfants de petits poids de naissance, on constate également un pourcentage plus élevé d'échecs (notamment aux deux tests) que parmi les enfants ayant un poids de naissance supérieur ou égal à 2500g.

Tableau 5.39 :
Le développement du langage à 30 mois en fonction du tabagisme passif

Mère fume à la naissance de l'enfant ⁰		Développement du langage à 30 mois ³				P
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	
Oui	n	23	50	39	112	≤0,05
	%	20,5%	44,6%	34,8%	100,0%	
Non	n	120	265	350	735	
	%	16,3%	36,1%	47,6%	100,0%	
Total	n	143	315	389	847	
	%	16,9%	37,2%	45,9%	100,0%	
Mère fume à la naissance et tabagisme passif au BS à 9 mois ^{0 1}		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
Non	n	89	210	260	559	≤0,05
	%	15,9%	37,6%	46,5%	100,0%	
Oui	n	11	33	19	63	
	%	17,5%	52,4%	30,2%	100,0%	
Total	n	100	243	279	622	
	%	16,1%	39,1%	44,9%	100,0%	
Mère fume à la naissance et tabagisme passif au BS à 30 mois ^{0 1}		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
Non	n	85	198	256	539	≤0,01
	%	15,8%	36,7%	47,5%	100,0%	
Oui	n	14	25	14	53	
	%	26,4%	47,2%	26,4%	100,0%	
Total	n	99	223	270	592	
	%	16,7%	37,7%	45,6%	100,0%	

Sources : ⁰«Avis de naissance», ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Un lien existe entre l'exposition au tabagisme passif de l'enfant et le retard de langage.

De plus, on constate que ce lien significatif semble augmenter avec la durée d'exposition au tabagisme passif. Lorsque l'enfant est exposé au tabagisme passif, il est plus à risque d'échouer aux tests de langage à 30 mois.

> Interprétation :

Les enfants exposés au tabagisme passif depuis leur naissance jusqu'à leurs 9 mois ont 2 fois plus de risque d'avoir des problèmes de langage que les enfants non exposés au tabagisme. Ce risque augmente à 2.5 lorsque l'exposition s'étend de la naissance à 30 mois.

Cependant, nous savons que le tabagisme passif et un plus bas niveau socio-économique se superposent et dans le cas présent constituent certainement des facteurs confondants.

Les OR ont été calculés en cumulant le tabagisme de la mère à la naissance avec respectivement le tabagisme des parents à 9 et 30 mois.

- OR à 9 mois = 2.01 [1.11-3.68] (Enfants exposés au tabac versus enfants non exposés)
- OR à 30 mois = 2.52 [1.29-4.99] (Enfants exposés au tabac versus enfants non exposés)

Un article paru dans « Pediatrics » référence différentes études sur la relation entre le tabagisme pré- et postnatal et les effets sur la santé de l'enfant. Plusieurs études indiquent que le tabagisme de la mère affecte le poids de naissance. Le tabagisme (maternel et/ou passif des parents) compromet la croissance du fœtus et par conséquent se répercute sur le poids de naissance.

De plus, il y aurait un effet direct dose-réponse. La croissance du fœtus plus faible par rapport à l'âge gestationnel a des conséquences sur la croissance ultérieure et sur le développement de l'enfant. Lorsque l'enfant est exposé au tabagisme, le risque de troubles du comportement est

augmenté et les capacités cognitives sont diminuées. A l'âge de 3-4 ans, le développement du langage est affecté lorsque la mère fumait lors de la grossesse avec un effet dose-réponse. Cette affection tend à persister jusqu'à l'âge de 12 ans²².

Tableau 5.40 :
Le développement du langage à 30 mois en fonction de l'allaitement maternel

L'enfant a été allaité au moins une semaine ¹		Développement du langage à 30 mois ³				P
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	
Oui	n	111	250	341	702	≤0,005
	%	15,8%	35,6%	48,6%	100,0%	
Non	n	34	74	57	165	
	%	20,6%	44,8%	34,5%	100,0%	
Total	n	145	324	398	867	
	%	16,7%	37,4%	45,9%	100,0%	
L'enfant est toujours allaité à 18 mois ²		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	P
Oui	n	6	15	27	48	NS
	%	12,5%	31,3%	56,3%	100,0%	
Non	n	155	356	435	946	
	%	16,4%	37,6%	46,0%	100,0%	
Total	n	161	371	462	994	
	%	16,2%	37,3%	46,5%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ²«Bilans de santé à 18 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

Lorsque l'enfant a été allaité minimum une semaine, le développement de son langage est meilleur par rapport aux enfants n'ayant pas du tout été allaités. Une différence de 12% du taux de réussite aux 2 items en faveur des enfants allaités est observée. Globalement les différences sont significatives. On remarque également des différences dans l'aptitude au langage entre les enfants encore allaités à 18 mois et ceux qui ne le sont plus sans toutefois être significatives. Ici aussi, il est possible que des facteurs socio-économiques jouent un rôle confondant.

Une méta-analyse (résultats de plusieurs études indépendantes) sur la relation entre l'allaitement maternel et les fonctions cognitives montre que les enfants allaités développent des meilleures fonctions cognitives que les enfants non allaités. Ces résultats sont valables après ajustement de plusieurs variables susceptibles d'influencer les résultats (variables confondantes) : le sexe de l'enfant, le niveau socio-économique, l'âge de la mère, la durée d'allaitement,... La différence entre enfants allaités et non allaités serait encore plus marquée dans les cas de petits poids de naissance. De plus, les bénéfices tirés de l'allaitement maternel seraient accrus en fonction de la durée de l'allaitement²³.

22 DiFRANZA J., ALIGNÉ A., WEITZMAN M., "Prenatal and Postnatal Environmental Tobacco Smoke Exposure and Children's Health", Pediatrics., 2004 (No Supplement 3 April 1), Vol. 113, pp. 1007-1015.

23 ANDERSON J., JOHNSTON B., REMLEY D., "Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis", The American Journal of Clinical Nutrition, 1999 (Oct.), Vol. 70, n° 4, pp. 525-535.

Tableau 5.41 :
Le développement du langage à 30 mois en fonction de l'origine des bilans

Origine des bilans à 9 mois ¹		Développement du langage à 30 mois ³				P
		Aucun item réussi	Un item réussi	Deux items réussis	Total	
Consultations	n	132	270	323	725	≤0,05
	%	18,2%	37,2%	44,6%	100,0%	
Milieu accueil	n	29	109	135	273	
	%	10,6%	39,9%	49,5%	100,0%	
Total	n	161	379	458	998	
	%	16,1%	38,0%	45,9%	100,0%	

Sources : ¹«Bilans de santé à 9 mois», ³«Bilans de santé à 30 mois», BDMS-ONE

On dénombre plus de réussites aux tests de langage parmi les enfants fréquentant un milieu d'accueil comparativement aux enfants dont le bilan de santé à été effectué en consultation. Le niveau socio-économique et le niveau d'études de la mère (globalement plus élevé chez les parents des enfants fréquentant un milieu d'accueil) interfère certainement sur ce résultat. Une analyse multivariée devrait nous permettre d'affiner ces résultats.

Conclusion

La création d'une base de données agrégées à partir de quatre documents - l'avis de naissance et les bilans de santé réalisés à 9, 18 et 30 mois- nous permet d'avoir pour la première fois, une vision longitudinale de l'évolution sur le plan préventif de l'enfant suivi par l'ONE, depuis la naissance jusqu'à l'âge de 30 mois. L'échantillon sélectionné de cette manière n'est pas exhaustif mais permet des croisements de données prélevées à des moments différents de la vie de l'enfant.

L'analyse comparée des indicateurs de niveau socio-économique entre l'échantillon longitudinal et la population de référence nous montre que les enfants de l'échantillon longitudinal semblent issus d'un niveau socio-économique globalement plus favorable que les enfants de la population de référence.

Plusieurs explications peuvent être apportées à cette constatation. On retrouve dans l'échantillon longitudinal une plus grande proportion d'enfants fréquentant un milieu d'accueil par rapport à la population de référence. Une des hypothèses serait que les populations plus défavorisées et particulièrement primo-arrivantes changent plus souvent de lieu de résidence et donc de lieu de consultation. Le chaînage de leurs différents documents via l'identifiant pourrait alors être perturbé. Les populations les plus défavorisées seraient également moins compliantes à un suivi régulier de l'enfant.

Ceci nous amène à constater, une fois de plus et de manière significative, la réalité des inégalités sociales de santé (mère très jeune, isolement, niveau d'études, revenus du ménage, corrélation avec le tabagisme passif), dans les quatre sous-chapitres abordés : caries dentaires, manifestations allergiques, développement psychomoteur et langage.

Outre ces constatations, l'analyse longitudinale indique que :

- Le fait de marcher ou pas à 18 mois est un très bon indicateur de l'évolution de la psychomotricité de l'enfant. Si l'enfant ne marche pas à 18 mois, il a 4.5 fois plus de risque de ne pas réussir les 3 tests psychomoteurs à 30 mois.
- Le nombre de mots prononcés par l'enfant à l'âge de 18 mois est un bon indicateur de l'évolution ultérieure du langage.
- La prématurité et le « petit » poids à la naissance ont surtout un impact sur l'acquisition du langage.
- L'impact positif de l'allaitement maternel se vérifie essentiellement dans le domaine du langage.
- La durée d'exposition au tabagisme passif semble corrélée à une moins bonne évolution du développement psychomoteur ainsi que du langage, mais dans ce cas, l'effet confondant des facteurs socio-économiques entre probablement aussi en compte.

Les résultats présentés ne tiennent pas compte des différents facteurs pouvant influencer simultanément les problèmes de santé étudiés. En effet, plusieurs facteurs peuvent conjointement interférer et avoir un impact sur les résultats. C'est pourquoi, cette étude gagnerait à être complétée d'une analyse multifactorielle. Celle-ci pourrait être réalisée, à l'avenir, dans le cadre de collaborations futures avec divers partenaires.