

Observatoire régional de la santé  
Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble"



# La santé périnatale

dans les  
Pays de la Loire

Rapport 2013



Observatoire régional de la santé  
Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble"

# La santé périnatale

dans les  
Pays de la Loire

### En savoir plus

Ce rapport est disponible sur demande, et en téléchargement sur :

[www.santepaysdelaloire.com](http://www.santepaysdelaloire.com)

*ORS / Etudes et publications / Périnatalité*

[www.reseau-naissance.fr](http://www.reseau-naissance.fr)

#### Observatoire régional de la santé des Pays de la Loire

Hôtel de la Région • 1 rue de la Loire • 44966 Nantes Cedex 9

Tél. 02 51 86 05 60 • Fax 02 51 86 05 61

[accueil@orspaysdelaloire.com](mailto:accueil@orspaysdelaloire.com) • [www.santepaysdelaloire.com](http://www.santepaysdelaloire.com)



#### Réseau "Sécurité Naissance – Naître ensemble" des Pays de la Loire

2 rue de la Loire • 44200 Nantes

Tél. 02 40 48 55 81 • Fax 02 40 12 40 72

[coordination@reseau-naissance.fr](mailto:coordination@reseau-naissance.fr) • [www.reseau-naissance.fr](http://www.reseau-naissance.fr)

ISBN : 978-2-908417-56-2

Avril 2013

Cette étude a été réalisée par l'Observatoire régional de la santé en partenariat avec le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire.

Le rapport a été rédigé par les Drs Jean-François Buyck et Anne Tallec (ORS), et par le Dr Bernard Branger (RSN). Les traitements statistiques ont été effectués par Marie-Cécile Goupil et Françoise Lelièvre (ORS). La relecture a été assurée par Laurence Girard et Brigitte Klok (ORS).

Merci à la Drees pour la mise à disposition des données des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010.

Merci aux médecins généralistes des Pays de la Loire qui participent au Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, certaines données présentées dans cette étude provenant de ce dispositif.

Nous tenons aussi à remercier pour leurs contributions, relectures, critiques et suggestions :

Dr Paolo Bercelli, Centre hospitalier Bretagne Sud, Lorient

Marie-Hélène Bouvier-Colle, Inserm U953, Paris

Lucie Gonzalez, Drees, Paris

Anne-Chantal Hardy, UMR CNRS 6297, MSH Ange-Guépin, Nantes

Dr Thomas Héroult, URPS-ml Pays de la Loire, Nantes

Morgane Kermarrec, Drees, Paris

Dr Lionel Lepoittevin, CHU Angers

Pr Henri-Jean Philippe, CHU Nantes

Dr Sylvie Rey, Drees, Paris

Pr Jean-Christophe Rozé, CHU Nantes

Dr Christophe Savagner, CHU Angers

Annick Vilain, Drees, Paris

Ce travail est cofinancé par l'Agence régionale de santé et le Conseil régional des Pays de la Loire.

**Citation suggérée :**

Buyck JF, Tallec A, Branger B. (2013). La santé périnatale dans les Pays de la Loire. Rapport 2013. ORS Pays de la Loire, Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 192 p.

# Sommaire

## **Introduction générale** 7

<b>01/</b>	<b>Natalité, fécondité et caractéristiques sociodémographiques des parents</b>	<b>13</b>
	L'essentiel	14
	Introduction	15
	1.1 Natalité, fécondité	16
	1.2 Caractéristiques sociodémographiques des parents	20

<b>02/</b>	<b>Suivi et déroulement de la grossesse</b>	<b>29</b>
	L'essentiel	30
	Introduction	31
	2.1 Professionnels impliqués dans le suivi de la grossesse	32
	2.2 Préparation à la naissance et modalités de suivi de la grossesse	42
	2.3 Comportements à risque pendant la grossesse	50
	2.4 Grossesses pathologiques	54

<b>03/</b>	<b>Déroulement de l'accouchement</b>	<b>65</b>
	L'essentiel	66
	Introduction	67
	3.1 Lieux d'accouchement	68
	3.2 Pratiques des maternités	72
	3.3 Caractéristiques des nouveau-nés	80
	3.4 Complications graves de l'accouchement	87
	3.5 Séjour des mères à la maternité	95

<b>04/</b>	<b>Première année de vie de l'enfant</b>	<b>101</b>
	L'essentiel	102
	Introduction	103
	4.1 Santé des nouveau-nés durant les premiers jours de vie	104
	4.2 Séjour des nouveau-nés à la maternité	109
	4.3 Offre et recours aux soins pendant la première année de vie	113

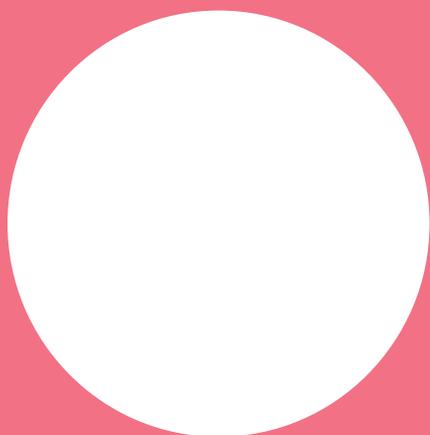
<b>05/</b>	<b>Mortalité autour de la naissance</b>	<b>123</b>
	L'essentiel	124
	Introduction	125
	5.1 Mortalité maternelle	126
	5.2 Mortinatalité et mortalité périnatale	129
	5.3 Mortalité infantile	132

<b>06/</b>	<b>Activités d'assistance médicale à la procréation et de diagnostic anténatal</b>	<b>137</b>
	L'essentiel	138
	Introduction	139
	6.1 Assistance médicale à la procréation	140
	6.2 Diagnostic préimplantatoire et prénatal	148

<b>  Bibliographie</b>	<b>153</b>
------------------------	------------

<b>Annexes</b>	<b>165</b>
Annexe 1. Principales sources de données en santé périnatale	166
Annexe 2. Principaux indicateurs de santé périnatale étudiés	172
Annexe 3. Définitions d'indicateurs	174
Annexe 4. Liste des maternités des Pays de la Loire en 2013	177
Annexe 5. Index des sigles et abréviations	178
Annexe 6. Liste des figures	182
Annexe 7. Liste des encadrés	186





**Introduction  
générale**

Du désir d'enfant à la première année de vie du nouveau-né, la période qui entoure la grossesse et la naissance est susceptible d'influencer de façon importante et durable la santé physique, mentale et sociale de la mère et de l'enfant, et de leur entourage.

Cette période mobilise fortement le système de santé, de part la fréquence des événements concernés et l'ampleur des enjeux qui s'y rattachent à court, moyen et long termes. Dans les Pays de la Loire, région la plus féconde de France, le nombre de naissances dépasse 45 000 chaque année, soit environ 120 nouveau-nés par jour. La grossesse et l'accouchement constituent le motif d'hospitalisation le plus fréquent des femmes, à l'origine de près de 15 % des séjours en unités de soins aigus. Environ 5 % des femmes qui viennent d'accoucher ont suivi un traitement contre l'infertilité. Les enfants de moins d'un an recourent deux fois plus souvent aux urgences que le reste de la population, et les hospitalisations dans cette classe d'âge sont très fréquentes, avec plus de 500 séjours pour 1 000 enfants de moins d'un an.

De très nombreux professionnels sont impliqués dans ces prises en charge : médecins généralistes et gynécologues, gynécologues-obstétriciens et sages-femmes, pédiatres et pédopsychiatres, infirmières et puéricultrices, personnel des services de Protection maternelle et infantile (PMI) des conseils généraux, échographistes et radiologues, généticiens... Le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire (RSN) a pour missions la coordination de ces acteurs dans la région et l'amélioration de la qualité des soins autour de la grossesse, de l'accouchement et de la période néonatale.

La politique de périnatalité menée en France au cours des dernières décennies repose sur plusieurs plans de santé publique. Les plans développés des années 1970 à 1990 s'appuyaient surtout sur la notion de risque, ce qui a généré une médicalisation croissante de la prise en charge de toutes les femmes enceintes, et une tendance à la généralisation des mesures préconisées pour les grossesses à haut risque. Le dernier Plan périnatalité, mis en œuvre sur la période 2005-2007, propose une réorientation profonde de cette politique, au profit notamment d'une plus grande prise en compte des attentes des couples, d'une humanisation des pratiques, et d'une attention particulière aux femmes enceintes en situation de précarité<sup>1</sup>. Cette dernière préoccupation apparaît particulièrement présente dans le Projet régional de santé (PRS) adopté par l'Agence régionale de santé (ARS) Pays de la Loire pour la période 2012-2016 (**encadré pages 10-11**).

Le suivi et l'évaluation de la politique de périnatalité, mais aussi la mobilisation des professionnels à travers un meilleur partage des résultats et des enjeux, reposent sur la production, l'analyse et la diffusion de données quantitatives et qualitatives sur la santé périnatale.

Dans cet objectif, l'Observatoire régional de la santé (ORS) des Pays de la Loire et le RSN ont engagé depuis plusieurs années un travail collaboratif en constituant les séries d'indicateurs régionaux, mais aussi en développant leur réflexion sur l'utilisation du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI)

pour enrichir la connaissance de la santé périnatale dans la région. Ce document s'inscrit dans la continuité de cette démarche, en proposant une analyse et une interprétation des séries de données ainsi constituées, complétées d'éléments de contextes nationaux et européens. Les données des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 viennent enrichir les constats.

Ces travaux ont été menés avec un souci constant de cohérence et de comparabilité. Ainsi, ce document reprend la majorité des indicateurs du projet Euro-Peristat (dont tous ceux considérés comme "essentiels") et des indicateurs principaux du suivi de l'atteinte des objectifs "santé maternelle et périnatale" du rapport annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Il reprend aussi plusieurs des indicateurs proposés aux ARS par le Ministère chargé de la santé pour la mise en œuvre des PRS<sup>2-4</sup> (**annexe 2**).

Ce rapport se décline en six chapitres. Après une première partie décrivant le contexte démographique et social ligérien, les chapitres 2 et 3 détaillent les caractéristiques du suivi de la grossesse (professionnels impliqués, modalités de surveillance, comportements à risque, grossesses pathologiques), puis du déroulement de l'accouchement (lieux de naissance, pratiques des maternités, caractéristiques des nouveau-nés, complications obstétricales, déroulement du séjour à la maternité). Le chapitre 4, centré sur les nouveau-nés, décrit leur état de santé durant les premiers jours de vie, ainsi que les grandes caractéristiques du recours aux soins et du suivi durant la première année de vie. Le chapitre 5 regroupe et analyse l'ensemble des indicateurs de mortalité autour de la naissance : mortalité maternelle, fœtale, néonatale et post-néonatale. Enfin, le dernier chapitre rassemble les données d'activité relatives à la prise en charge de l'infertilité et au diagnostic anténatal. Chacun de ces chapitres s'ouvre par une synthèse des éléments essentiels.

## Projet régional de santé des Pays de la Loire : les objectifs et actions en faveur de la périnatalité

Le Projet régional de santé, adopté en mars 2012 par l'Agence régionale de santé Pays de la Loire pour une durée de cinq ans (2012-2016), propose plusieurs objectifs et actions se rapportant à l'amélioration de la santé périnatale dans la région :

- Dans son **Schéma régional de prévention**, le PRS fixe entre autres comme orientation stratégique une mobilisation pour la réduction des inégalités de santé, particulièrement prégnantes dans le domaine de la périnatalité. A ce titre, un des objectifs de ce schéma de prévention est de *"renforcer la coopération et la coordination des acteurs autour de la naissance, de la petite enfance et de l'adolescence"* (Objectif n° 15). Parmi les déclinaisons opérationnelles de cet objectif figurent notamment des actions visant à favoriser les liens entre maternités, services de Protection maternelle et infantile (PMI) et Centres d'action médicosociale précoce (CAMSP), afin de repérer les situations à risque pour la mère et pour l'enfant (facteurs individuels, familiaux, psychosociaux, environnementaux) et de favoriser le diagnostic précoce des situations de handicap.

- Dans son **Schéma régional d'organisation des soins (Sros)**, le PRS fixe entre autres comme orientations stratégiques le développement d'une offre médicosociale graduée et la maîtrise des risques en santé. Pour répondre à ces enjeux, le Sros propose un objectif visant à *"assurer l'adéquation des prises en charge aux âges-clé de la vie"* (Objectif n° 8), dont une déclinaison opérationnelle consiste à prévenir le handicap ou son aggravation par un accompagnement médicosocial précoce pour les 0-6 ans.

Un autre objectif du Sros vise à *"aller vers les personnes en situation de vulnérabilité sociale afin de les réintégrer dans un système de droit commun"* (Objectif n° 16). Une des déclinaisons opérationnelles de cet objectif est d'améliorer l'accompagnement et le suivi des femmes enceintes : par un soutien de la PMI pour le repérage et le suivi des femmes enceintes vulnérables (isolement social, addictions, violences conjugales, etc.), par un renforcement du partenariat entre Centres de soin d'accompagnement et de prévention en addictologie (Csa<sub>pa</sub>) et établissements de santé, et par un accompagnement des femmes fragiles

par des organisations adaptées associant étroitement les acteurs du médico-social, les sages-femmes et autres professionnels des maternités.

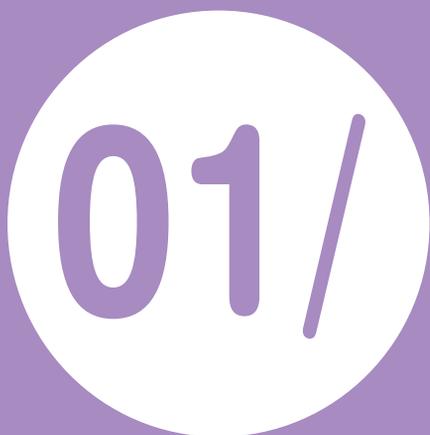
Enfin, le Sros fixe des objectifs d'organisation des activités soumises à autorisation, au regard des besoins et des grandes orientations stratégiques du PRS : implantation et répartition cibles des niveaux de maternités, des établissements pratiquant des interruptions volontaires de grossesse (IVG), de l'hospitalisation à domicile (HAD) pour grossesse pathologique, des activités cliniques et biologiques d'assistance médicale à la procréation (AMP) et de diagnostic anténatal.

- Dans son **Programme régional d'accès à la prévention et aux soins (Praps)**, le PRS décline enfin une action visant à "*promouvoir des approches adaptées en matière de santé et d'éducation au prendre soin*" (Action n° 2). Un de ses axes est de favoriser l'émergence d'actions autour de la périnatalité et de la parentalité : promouvoir des actions de santé, notamment psychique, en direction des femmes (soutien à la parentalité, etc.), améliorer l'information et la prévention adaptées auprès des

jeunes de 16-25 ans, promouvoir des actions mettant en avant le rôle de la famille et de la parentalité dans la transmission des valeurs "*santé - bien-être*" notamment auprès des migrants.

*ARS Pays de la Loire. (2012). Projet régional de santé des Pays de la Loire. 895 p.*





# Natalité, fécondité et caractéristiques sociodémographiques des parents

L'essentiel	14
Introduction	15
1.1 Natalité, fécondité	16
1.2 Caractéristiques sociodémographiques des parents	20

# L'essentiel

Les Pays de la Loire sont depuis de nombreuses années la région la plus féconde de France métropolitaine. Plus de 45 000 nouveaux voient le jour chaque année dans la région, soit un indicateur conjoncturel de fécondité estimé à 2,1 enfants par femme en 2009. Ce sont les femmes âgées de 25 à 34 ans qui contribuent à cette forte fécondité régionale, les Ligériennes plus jeunes ou plus âgées se situant à un niveau de fécondité similaire ou légèrement inférieur à la moyenne nationale.

Les caractéristiques sociodémographiques des mères ont évolué au cours des dernières décennies, dans la région comme en France. L'âge moyen des mères à l'accouchement est ainsi passé de 28 ans en 1990, à près de 30 ans en 2010 dans les Pays de la Loire. Au cours de cette dernière année, près d'une naissance sur cinq concerne des mères âgées d'au moins 35 ans, et moins de 1,5 % des naissances sont issues de mères âgées de moins de 20 ans.

Selon les données des enquêtes nationales périnatales, la situation sociale des femmes enceintes s'est moins dégradée dans les Pays de la Loire qu'en France entre 2003 et 2010, situant ainsi la région dans une position relativement favorable. En 2010, le taux régional de femmes enceintes présentant une couverture sociale avec mutuelle est nettement plus élevé qu'au niveau national (respectivement 88 et 82 %), et le renoncement à des soins au cours de la grossesse pour raison financière est plus faible (3,3 %, contre 4,4 % en France).

## Introduction

La France présente en termes de natalité une situation assez atypique parmi les pays développés : un large accès aux méthodes de contraception, un taux de recours à l'interruption volontaire de grossesse relativement stable et élevé (15 femmes âgées de 15 à 49 ans pour 1 000 en 2010)<sup>5</sup>, et pourtant l'un des plus forts taux de natalité d'Europe<sup>6</sup>. En 2011, près de 800 000 enfants sont nés en France métropolitaine, soit le même effectif que celui observé au début des années 1980.

Le profil démographique des femmes enceintes a cependant profondément changé au cours des dernières décennies, cette évolution pouvant notamment être rapprochée de l'allongement de la durée des études et du recul des âges de départ du foyer parental et d'accès à un premier emploi stable. L'élévation de l'âge des mères à l'accouchement - 30 ans en moyenne en France en 2010, 27 ans en 1980 - en est l'expression la plus manifeste<sup>7</sup>. Or ce facteur, comme certaines caractéristiques sociales telles que la nationalité et la situation professionnelle des parents, n'est pas sans lien avec le déroulement de la grossesse, la santé de la femme enceinte, et le devenir du fœtus et du nouveau-né<sup>8-10</sup>. Le suivi et l'analyse comparative d'indicateurs de santé périnatale n'ont donc de valeur qu'à la lumière de la description sociodémographique des femmes enceintes.

Ce premier chapitre s'inscrit dans cette démarche descriptive. Il présente, dans un premier temps, les données sur la natalité et la fécondité dans la région ainsi que leurs tendances évolutives, et les met en regard de ce qui est observé dans les autres régions et au niveau national. Dans une seconde partie, il détaille les principales caractéristiques sociodémographiques des parents ligériens et français sur les années les plus récentes.

Les données de l'état civil sur les naissances constituent la source essentielle d'informations pour ce chapitre (**annexe 1**). Ces données, exploitées et mises à disposition par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) depuis de nombreuses années, permettent d'analyser de manière fiable les tendances évolutives sur plusieurs décennies en France comme en régions. Des éclairages issus des enquêtes nationales périnatales viennent enrichir les informations fournies par l'état civil. Ce document présente en effet, pour la première fois à l'échelle de la région Pays de la Loire, les données des enquêtes réalisées en 2003 et en 2010 concernant les naissances d'enfants uniques vivants.

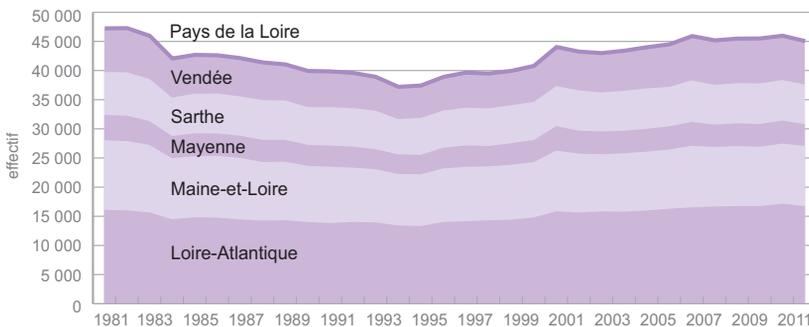
## 1.1 Natalité, fécondité

### ● Plus de 45 000 naissances ont lieu chaque année dans la région depuis 2006

En 2011, plus de 45 000 enfants sont nés d'une mère domiciliée dans les Pays de la Loire, soit environ 6 % du total des naissances de la France métropolitaine. Tendanciellement, la natalité a suivi les mêmes évolutions dans la région qu'au plan national. Le nombre de nouveau-nés a atteint son niveau le plus bas (37 200 naissances) en 1993. Depuis cette date, il a suivi une hausse régulière avec, comme au plan national, des pics en 2000 puis en 2006.

L'année 2011 a toutefois été marquée par une légère diminution du nombre de naissances par rapport à l'année précédente, dans la région comme en France (respectivement -2 et -1 %) (figure 1.1).

Figure 1.1 / Evolution du nombre de naissances vivantes  
Pays de la Loire (1980-2011)

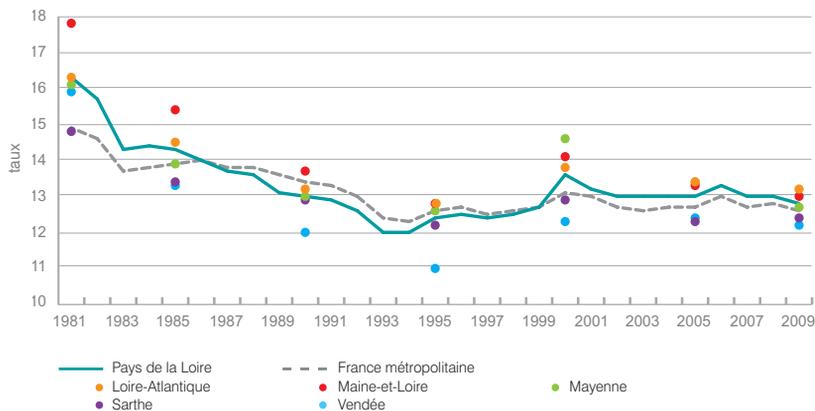


Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

Le taux de natalité, c'est-à-dire le nombre de naissances rapporté au nombre d'habitants, a connu une baisse marquée en France métropolitaine pendant les années 1980, puis a légèrement progressé au cours des années 1990, avant de se stabiliser autour de 12,7 pour 1 000 pendant les années 2000 (figure 1.2).

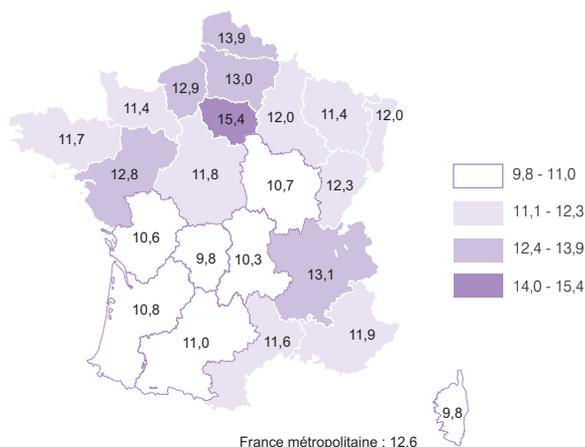
Les Pays de la Loire ont suivi une évolution similaire, mais avec des tendances plus marquées. Ainsi, si la région présentait une natalité nettement supérieure à la moyenne nationale au début des années 1980, la situation s'est inversée à partir de 1986, et cette sous-natalité régionale s'est poursuivie jusqu'en 1999. Depuis le pic de naissances de l'année 2000, les Pays de la Loire présentent de nouveau un taux de natalité supérieur à la moyenne nationale : en 2009, on compte dans la région 12,8 naissances pour 1 000 habitants, contre 12,6 pour 1 000 en France métropolitaine (figure 1.3).

**Figure 1.2 / Evolution du taux de natalité**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1981-2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées  
 Unité : taux pour 1 000 habitants

**Figure 1.3 / Taux régionaux de natalité**  
**France métropolitaine (2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées  
 Unité : taux pour 1 000 habitants

● **Une fécondité élevée dans chacun des départements des Pays de la Loire**

La situation favorable des Pays de la Loire en termes de natalité résulte de la conjonction de deux facteurs démographiques : une proportion régionale de femmes en âge d'avoir des enfants proche de la moyenne nationale (43 % de femmes de la région ont entre 15 et 49 ans, contre 44 % en France métropolitaine), ainsi qu'un très fort taux de fécondité parmi les Ligériennes.

Les habitantes de la région présentent ainsi depuis plusieurs années l'indicateur conjonctuel de fécondité (ICF) le plus élevé de France métropolitaine (encadré 1.1). En 2009, l'ICF régional est de 2,1 enfants par femme, alors que la moyenne nationale se situe à 2,0 (figure 1.4).

L'ICF régional a été supérieur à la moyenne nationale sur l'ensemble de la période 1990-2009, l'écart s'étant même creusé après le pic de natalité de 2000. Depuis cette année, l'ICF de chacun des départements des Pays de la Loire est très supérieur à cette moyenne. La Mayenne se place ainsi en 2009, au deuxième rang des départements de France métropolitaine les plus féconds, derrière la Seine-Saint-Denis (respectivement 2,3 et 2,4 enfants par femme).

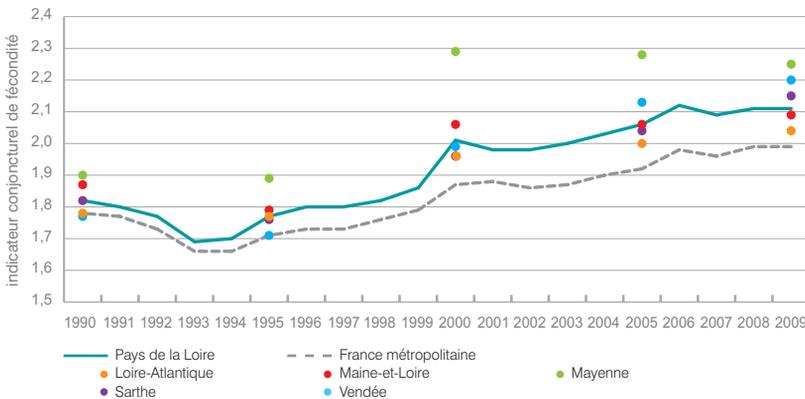
Encadré 1.1

**L'indicateur conjonctuel de fécondité : définition et méthode de calcul**

L'indicateur conjonctuel de fécondité (ICF) mesure le nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie, si les taux de fécondité observés l'année considérée demeuraient inchangés. L'ICF est calculé en faisant la somme des taux de fécondité par âge observés une année donnée. Il sert donc à caractériser d'une façon synthétique la situation de la fécondité au cours de cette année, sans que l'on puisse en tirer des conclusions certaines sur l'avenir de la population.

Insee. (2011). Sources et méthodes : les indicateurs démographiques. 19 p.

**Figure 1.4 / Evolution de l'indicateur conjonctuel de fécondité  
Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

Encadré 1.2

**Natalité et fécondité : situation de la France au sein de l'Union européenne**

La France est le pays de l'Union européenne des 27 (UE27) qui compte le plus grand nombre de naissances vivantes sur son territoire : près de 833 000 en 2010, dont plus de 802 000 en métropole. Le taux de natalité correspondant (12,6 pour 1 000 habitants en France métropolitaine en 2009) est parmi les plus élevés de l'UE27, la moyenne européenne étant de 10,7 pour 1 000 habitants. L'ICF moyen dans l'UE27 se situe à 159 pour 100 femmes en 2009. Les pays du Sud et de l'Est de l'Europe - Espagne, Portugal, Allemagne, Autriche, Roumanie, Hongrie notamment - présentent des ICF particulièrement faibles, inférieurs à 140, alors que la France (199), l'Irlande (207) et l'Islande (223) ont les fécondités les plus élevées.

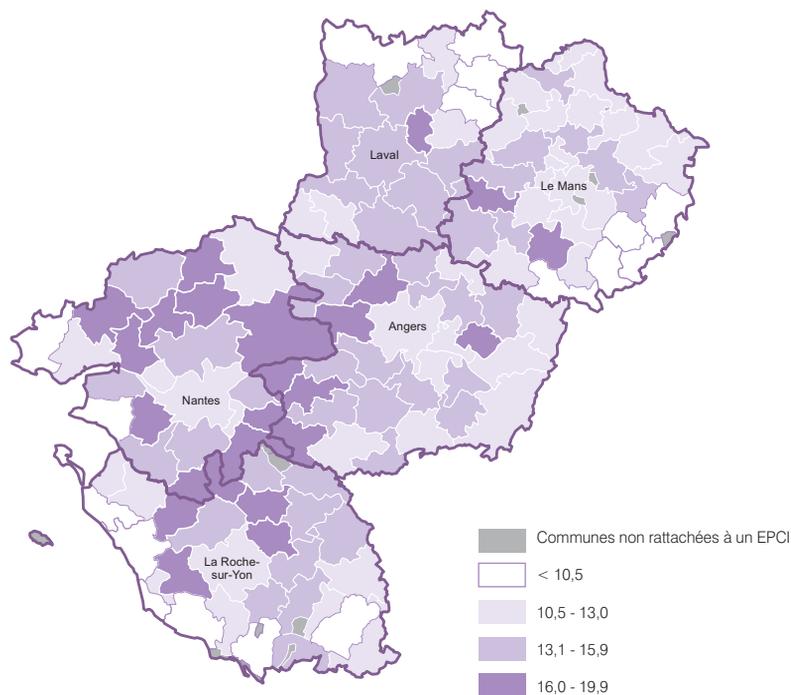
Eurostat. Site de l'Office statistique de l'Union européenne. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

● Une situation régionale favorable mais des disparités territoriales

Si les Pays de la Loire présentent une natalité globalement élevée, il existe néanmoins d'importantes disparités au sein même de la région. Certains territoires (notamment en périphérie des grandes agglomérations) ont des taux de natalité particulièrement élevés, supérieurs à 16 pour 1 000 habitants, alors que d'autres zones (Nord de la Mayenne, Est de la Sarthe, zone côtière) ont des taux très faibles, souvent inférieurs à 10 pour 1 000 habitants (figure 1.5).

Ces écarts de natalité peuvent en grande partie être rapprochés des disparités territoriales observées en termes de profil démographique, les zones ayant une part élevée de personnes âgées présentant, logiquement, les taux de natalité les plus faibles.

**Figure 1.5 / Taux de natalité par Etablissement public de coopération intercommunale\* Pays de la Loire (moyenne 2008-2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

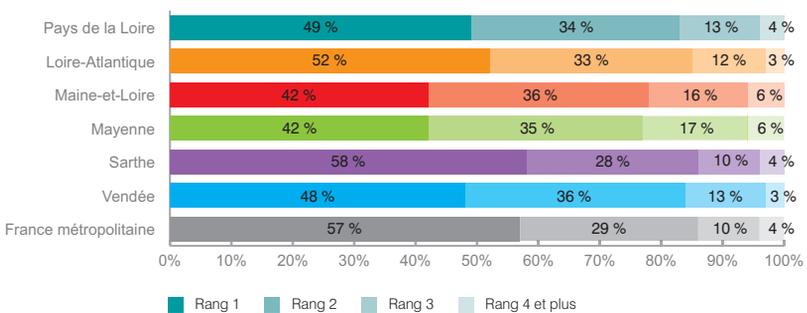
Unité : taux pour 1 000 habitants

\* EPCI : regroupements de communes ayant pour objet l'élaboration de "projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité". Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales. Les communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle, syndicats de communes et les syndicats mixtes sont des EPCI.

- Plus de la moitié des naissances régionales correspondent à un deuxième enfant ou à un enfant de rang supérieur

Les Ligériennes ayant accouché en 2010 sont primipares (c'est-à-dire qu'il s'agit de leur premier accouchement) dans un peu moins de la moitié des cas. Un peu plus du tiers des naissances régionales correspondent à un deuxième enfant (contre 29 % en France métropolitaine), et 17 % à une naissance de rang trois ou plus (contre 14 % en France métropolitaine) (figure 1.6).

**Figure 1.6 / Répartition des rangs de naissance**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

## 1.2 Caractéristiques sociodémographiques des parents

- Les naissances régionales chez des mères âgées de plus de 35 ans sont en nette augmentation

Dans la région comme en France, le calendrier des naissances s'est profondément modifié. La part des naissances chez des mères âgées de moins de 25 ans a ainsi chuté de 37 % à 14 % entre 1981 et 2010 dans les Pays de la Loire. A l'inverse, la part des naissances chez des mères âgées de plus de 35 ans a été multipliée par plus de trois dans la région au cours de la même période (de 6 % à 19 %) (figure 1.7).

Cette tendance évolutive n'est pas sans conséquence en termes de santé périnatale, l'âge maternel élevé étant un facteur de risque reconnu de grossesses multiples (en lien notamment avec un recours augmenté aux techniques d'assistance médicale à la procréation), de naissance prématurée, et de certaines complications obstétricales (hémorragies du *post-partum*, mortalité maternelle).

En 2010, la région se distingue par une proportion plus importante des naissances chez des mères âgées de 25-29 ans qu'au niveau national et, à l'inverse, par une proportion assez faible de naissances chez des mères âgées de plus de 35 ans.

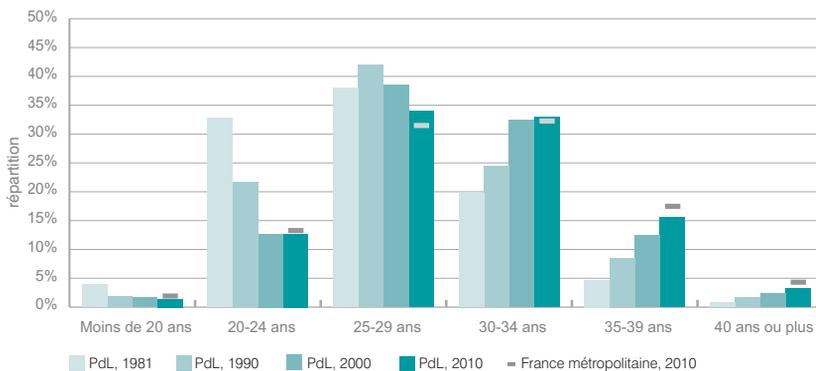
Les naissances chez des mères âgées de moins de 20 ans représentent 1,4 % du total des naissances régionales (1,7 % en France métropolitaine).

Suivant la tendance évolutive nationale, l'âge moyen des mères à l'accouchement (tous rangs de naissances confondus) n'a cessé d'augmenter dans la région entre 1990 et 2010 : +1,9 an. En 2010, il reste légèrement inférieur à la moyenne en France métropolitaine : respectivement 29,9 et 30,1 ans (figure 1.8).

L'âge maternel à la naissance du premier enfant est également plus faible dans les Pays de la Loire qu'en France métropolitaine : respectivement 28,3 et 29,0 ans en 2010.

**Figure 1.7 / Evolution de la répartition des naissances vivantes par tranche d'âge de la mère**

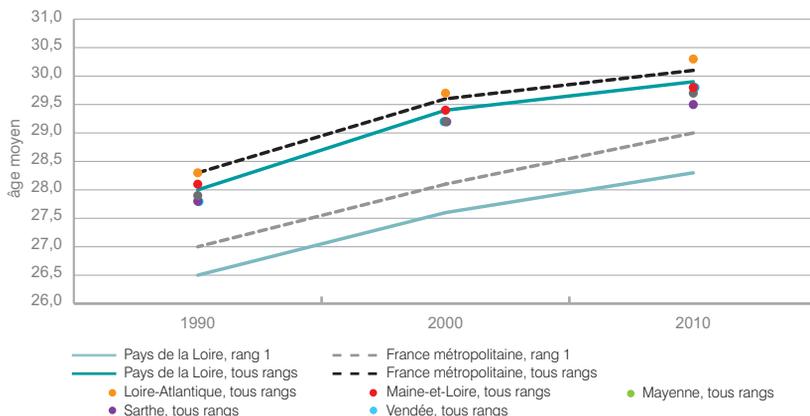
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1981-2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

**Figure 1.8 / Age moyen des mères à l'accouchement, tous rangs de naissance confondus et pour les naissances de rang 1**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

**Les grossesses et maternités précoces**

L'âge de survenue d'une grossesse est influencé par de multiples facteurs d'ordres économique, culturel, législatif ou encore psychique. Le contexte social joue un rôle prépondérant dans la survenue précoce d'une grossesse, les adolescentes issues de familles économiquement défavorisées ou instables (absence du père biologique notamment) étant plus exposées [1]. L'intrication de ces différents éléments concoure aux larges écarts de taux de grossesses précoces observés selon les pays, les nations anglo-saxonnes présentant les valeurs les plus élevées.

La France occupe une position moyenne en Europe pour cet indicateur. En 2006, le taux de grossesses chez les 15-19 ans était estimé à 27 pour 1 000 en France, plus de la moitié de ces grossesses s'étant terminées par une IVG [2].

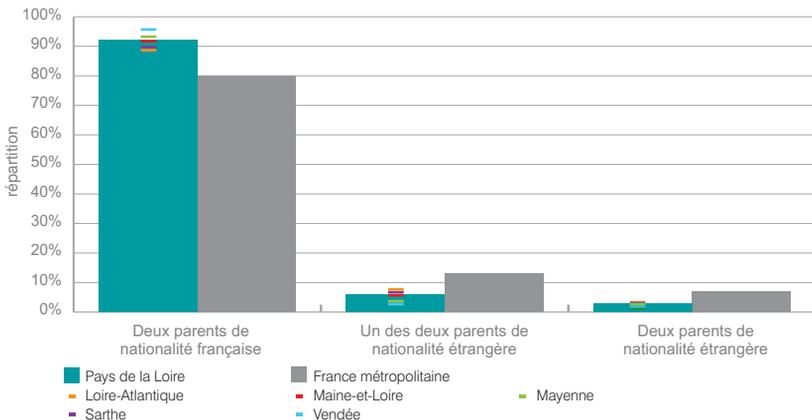
[1] Daguette A, Nativel C. (2004). *Les maternités précoces dans les pays développés : problèmes, dispositifs, enjeux politiques. Dossiers d'études. Caf. n° 53. 51 p.*

[2] Pison G. (2012). *Les maternités précoces en recul dans le monde. Population & sociétés. Ined. n° 490. 4 p.*

● **Les naissances régionales issues de parents de nationalité étrangère tendent à augmenter, mais restent peu fréquentes**

En 2010, la part des nouveau-nés de la région dont au moins un des parents est de nationalité étrangère est de 8,5 % (20 % en France métropolitaine) (figure 1.9). Seules la Basse-Normandie et la Bretagne présentent des proportions de parents de nationalité étrangère plus faibles (respectivement 6,3 % et 7,5 % en 2010), alors que l'Île-de-France présente la proportion la plus élevée (36,6 %) (figure 1.10). Ces résultats peuvent être rapprochés de la moindre présence de personnes de nationalité étrangère dans les Pays de la Loire : 2,0 % selon le recensement de la population de 2009, contre 5,9 % en France métropolitaine. Dans les Pays de la Loire comme en France, les naissances dont au moins un des parents est de nationalité étrangère sont en augmentation (en 2006, respectivement 6,8 et 18,9 % ; en 2000, 15,2 % en France).

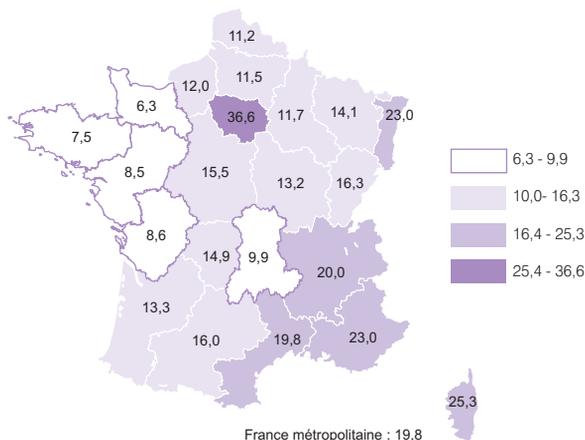
**Figure 1.9 / Répartition des naissances vivantes par nationalité des parents Pays de la Loire, France métropolitaine (2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

**Figure 1.10 / Part des naissances vivantes dont au moins un des parents est de nationalité étrangère**

**France métropolitaine (2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

Unité : taux pour 100 naissances vivantes

Les 2 423 naissances régionales de l'année 2010 pour lesquelles la mère est de nationalité étrangère concernent en premier lieu des femmes originaires du Maghreb (28 % de ces nouveau-nés ont une mère de nationalité tunisienne, marocaine ou algérienne), puis de nationalité turque (6 %), congolaise (5 %) et portugaise (3 %).

La répartition est relativement similaire concernant les 2 643 naissances régionales pour lesquelles le père est de nationalité étrangère : en premier lieu des hommes originaires du Maghreb (34 %), puis de nationalité turque (9 %), portugaise (5 %) et congolaise (5 %).

Encadré 1.4

**La santé périnatale des femmes de nationalité étrangère en France en 2010**

Selon l'enquête nationale périnatale réalisée en 2010, environ 13 % des femmes qui ont accouché en France métropolitaine au cours de cette année sont de nationalité étrangère (dont 5 % d'Afrique du Nord et 3 % d'Afrique subsaharienne).

Ces femmes représentent une population à risque périnatal, de part un âge et une parité plus élevés, et un niveau socioéconomique globalement moins favorisé. Les femmes de nationalité étrangère ont moins recours que les Françaises aux sept consultations prénatales minimales prévues pour le suivi de la grossesse (respectivement 82 % et 93 %) ainsi qu'au diagnostic anténatal. Parmi ces femmes, celles de nationalité d'Afrique subsaharienne présentent la situation la plus défavorable avec des risques augmentés de prématurité (10,7 % contre 6,7 % chez les Françaises) et d'hypotrophie fœtale (9,5 % contre 9,1 %), des taux élevés de césariennes (35,0 % contre 19,9 %) et de mortalité (13,9 contre 8,9 pour 1 000) [1].

Selon les données de l'enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle, portant sur la période 1996-2001, les femmes de nationalité étrangère ont un risque deux fois plus important de mortalité que les femmes françaises après prise en compte des facteurs

de confusion potentiels. Ce surrisque est majeur parmi les femmes de nationalité d'Afrique subsaharienne (OR [IC 95 %] = 5,5 [3,3 ; 9,0]), en lien notamment avec des complications hypertensives gravidiques et infectieuses, et avec une fréquence très élevée de soins jugés non optimaux. Les femmes de nationalité d'Afrique du Nord présentent en revanche un risque de mortalité similaire à celui des femmes françaises [2].

[1] Saurel-Cubizolles MJ, Saucedo M, Drewniak N et al. (2012). Santé périnatale des femmes étrangères en France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 2-3-4. pp. 30-34.

[2] Deneux-Tharoux C, Philibert M, Bouvier-Colle MH. (2009). Sumortalité maternelle des femmes de nationalité étrangère en France et qualité des soins obstétricaux : étude nationale 1996-2001. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 9. pp. 77-80.

● **Les parents ligériens, et notamment les mères, sont plus fréquemment en activité...**

En 2010, 76 % des nouveau-nés des Pays de la Loire ont leurs deux parents en situation active (c'est-à-dire exerçant une activité professionnelle, ou chômeurs ayant déjà travaillé, ou militaire du contingent), cette proportion étant de 61 % au niveau national. Pour moins de 5 % des naissances régionales, le père et la mère sont tous les deux inactifs (11 % en moyenne en France).

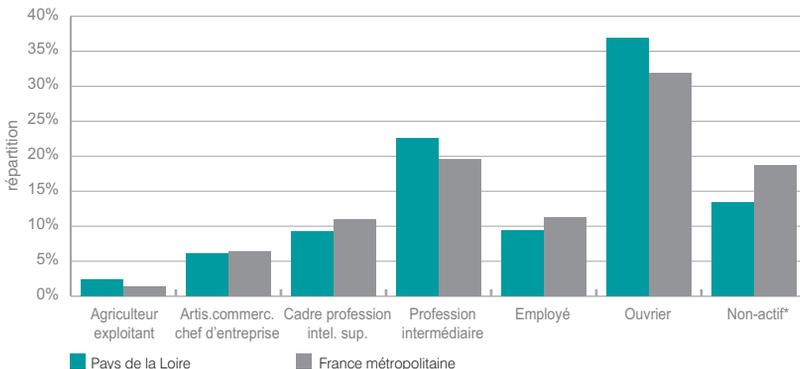
La présence d'une mère en situation d'inactivité, quelle que soit la situation du père, est un cas de figure deux fois moins fréquemment rencontré dans les Pays de la Loire qu'en France : respectivement 16 % et 31 %. Ce résultat peut être rapproché d'un taux d'activité relativement élevé chez les femmes de la région : 89,2 % chez les Ligériennes de 25-54 ans en 2009, contre 85,6 % en France métropolitaine, selon les données du recensement de la population.

Les répartitions régionale et nationale des catégories socioprofessionnelles des pères sont relativement proches en 2010 (figure 1.11).

Les proportions régionales de pères ouvriers (37 %), de professions intermédiaires (23 %) et agriculteurs exploitants (2 %) sont toutefois un peu plus importantes, aux dépens des proportions de pères employés (9 %) et cadres ou de professions intellectuelles supérieures (9 %).

**Figure 1.11 / Répartition des naissances vivantes par catégorie socioprofessionnelle du père**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2010)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

\* sont considérées comme non actives les personnes dont la catégorie socioprofessionnelle est "retraité", "personne sans activité" ou "non déclarée ou sans objet"

● ... et les situations de précarité sociale sont moins fréquentes dans la région qu'en France

L'influence de la précarité sociale sur la santé de la femme enceinte et du nouveau-né est connue de longue date. Ce lien peut en partie être rapproché de moindres recours et accès à la surveillance de la grossesse et aux soins, ainsi que d'une fréquence plus élevée de comportements à risque (consommations de tabac et d'alcool en particulier) parmi les classes moins favorisées. Les taux d'hospitalisations prénatales, de prématurité et de petit poids de naissance sont ainsi plus élevés chez les ménages sans ressource financière ou bénéficiant de ressources provenant d'aides publiques, que chez les ménages bénéficiant de revenus issus d'une activité professionnelle<sup>10</sup>.

Encadré 1.5

**Prise en charge des femmes enceintes en situation de précarité dans les Pays de la Loire : l'expérience des CHU d'Angers et de Nantes**

**Angers**

Le dispositif de prise en charge pluridisciplinaire des femmes enceintes en difficultés psychologique, sociale et économique a été initié au CHU il y a plus de dix ans, dans le cadre d'un appel à projet du Programme régional d'accès à la prévention et aux soins (Praps).

Initialement ce dispositif associait les professionnels de santé du CHU, ainsi que différents services concernés du Conseil général (Protection maternelle et infantile [PMI], Aide sociale à l'enfance [Ase] et Direction d'intervention sanitaire et sociale [Diss]). Il reposait sur une consultation spécifique réalisée par une sage-femme, destinée à dépister d'éventuelles situations de vulnérabilité psychologique et sociale, et à orienter les patientes vers les professionnels compétents.

Devant la difficulté de prise en charge de certaines situations psychosociales particulièrement complexes (grande précarité, tentatives de suicide, patientes schizophrènes, etc.), cette consultation a évolué vers la création d'une Unité médicopsychosociale en périnatalité (UMPSP). L'unité se compose d'un médecin coordonnateur, une sage-femme et un psychologue de liaison, un pédiatre, un pédopsychiatre, un échographiste et une secrétaire. Le fonctionnement de l'unité repose sur deux principes : un accueil quotidien facilité, sans rendez-vous, et un interlocuteur médical unique. Pour chaque patiente, la sage-femme de liaison organise la continuité de la prise en charge : orientation des femmes vers les intervenants hospitaliers et extrahospitaliers qualifiés, organisation des rendez-vous pour le suivi de la grossesse, présentation du dossier lors de réunions d'équipe hebdomadaires, comptes rendus de décisions, etc. Entre 2001 et 2008, le nombre annuel de patientes ayant consulté dans le cadre de ce dispositif est passé de 227 à 337 [1].

**Nantes**

L'Unité de gynécologie-obstétrique médico-psycho-sociale (Ugomps) a été créée au CHU en 2004. Elle vise à établir une prise en charge pluridisciplinaire pour les femmes enceintes en situation de grande vulnérabilité (précarité, mineures, toxicomanie, etc.) ainsi que pour les femmes victimes de violences (sexuelles, conjugales, mutilations).

L'unité est composée de quatre médecins, une sage-femme, deux assistantes sociales, deux psychologues et une sexologue particulièrement formés aux questions de vulnérabilité. L'unité fait par ailleurs partie d'un réseau réunissant, entre autres, SOS femmes, l'Association d'aide aux victimes d'infractions pénales (Adavip), le Centre interculturel de documentation, le Centre d'information sur les droits des femmes et des familles (CIDFF), Gynécologie sans frontières, et l'Association santé migrants Loire-Atlantique (Asamla). Sur environ 1 000 nouvelles patientes consultant l'unité chaque année, plus de 500 sont en situation de précarité sociale [2].

[1] Gillard P, Boudier S, Boudierlique C et al. (2009). UMPSP au CHU d'Angers. In 39<sup>es</sup> Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Angers, 14-16 octobre 2009. SFMP. Ed. Arnette. pp. 67-74.

[2] Unité de gynécologie-obstétrique médico-psycho-sociale (Ugomps) du CHU de Nantes. [page internet]. [www.chu-nantes.fr/unite-de-gynecologie-obstetrique-medico-psycho-sociale-ugomps--457.kjsp](http://www.chu-nantes.fr/unite-de-gynecologie-obstetrique-medico-psycho-sociale-ugomps--457.kjsp)

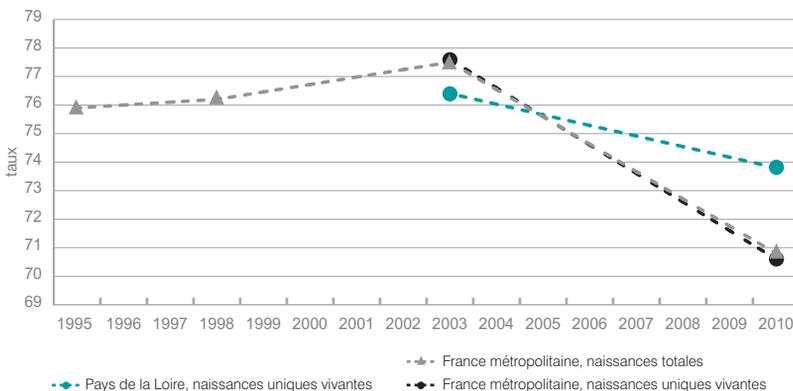
Un des objectifs du Plan périnatalité 2005-2007 est le soutien renforcé aux femmes enceintes en situation de précarité, s'appuyant notamment sur des structures comme que les Permanences d'accès aux soins de santé (Pass). Toutefois, si certaines initiatives locales envers ces femmes existent, notamment dans les Pays de la Loire (**encadré 1.5**), le contexte actuel se caractérise par l'absence de politique nationale globale dans ce domaine<sup>11</sup>. Selon un audit de pratique réalisé en 2009 auprès d'un échantillon de maternités françaises, plus du tiers des établissements ne disposent d'aucune organisation spécifique de prise en charge des femmes en situation de précarité. La raison invoquée est une fois sur deux le manque de moyens humains<sup>12</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, les ménages disposent de ressources financières provenant uniquement d'activités professionnelles (ce qui signifie qu'ils n'ont pas de ressources provenant d'aides publiques : Allocation de parent isolé [API], Revenu minimum d'insertion [RMI] ou Revenu de solidarité active [RSA], allocation chômage, etc.) dans près de 71 % des naissances en France métropolitaine. Cette part est en nette diminution depuis 2003 (78 %), ce qui signifie que la situation sociale des mères semble s'être dégradée au cours des années récentes en France (**figure 1.12**).

Concernant les naissances d'enfants uniques vivants, la part des ménages de France métropolitaine qui disposent de ressources provenant uniquement d'activités professionnelles a, elle aussi, chuté de 78 % en 2003 à 71 % en 2010. La région présente une tendance évolutive similaire, mais un peu moins marquée, cette part étant passée de 76 à 74 % sur la même période (**encadrés 1.6 et 1.7**).

**Figure 1.12 / Evolution du taux de mères dont le ménage dispose de ressources financières provenant uniquement d'activités professionnelles**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 naissances

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 1.7.

Le renoncement des femmes enceintes à des consultations ou à des examens au cours de la grossesse pour raison financière a, par ailleurs, augmenté entre 2003 et 2010, passant de 2,3 à 4,4 % en France métropolitaine (mais cette tendance doit être interprétée avec précaution, car pour l'année 2010 la question de l'enquête nationale périnatale sur le renoncement aux soins inclut les soins dentaires). Les Pays de la Loire semblent présenter une évolution (de 2,5 à 3,3 % entre 2003 et 2010) moins défavorable qu'au niveau national. En 2003 comme en 2010, l'écart entre la région et la moyenne nationale n'est toutefois pas significatif. La situation régionale plutôt favorable en 2010 peut être rapprochée d'une part de femmes disposant en début de grossesse d'une couverture sociale avec mutuelle (les autres femmes disposant d'une couverture sociale sans mutuelle, d'une Couverture maladie universelle [CMU], d'une Aide médicale de l'Etat [AME], ou ne disposant d'aucune couverture sociale) significativement plus importante dans les Pays de la Loire qu'au niveau national : respectivement 88 et 82 %.

## Encadré 1.6

### Exploitations régionales des enquêtes nationales périnatales : précautions et limites d'interprétation

#### Champ des naissances étudiées

Les résultats régionaux des enquêtes nationales périnatales présentés dans ce document concernent les naissances uniques vivantes, et non l'ensemble des naissances. En effet, les données concernant les mort-nés, les interruptions médicales de grossesse et les naissances multiples ont été exclues de la base mise à disposition de l'ORS Pays de la Loire par la Drees, en raison des risques d'identification des participantes à l'échelle régionale.

Pour l'année 2003, l'échantillon analysé inclut donc 14 073 naissances uniques vivantes en France métropolitaine dont 842 dans les Pays de la Loire, alors qu'il comprend au total respectivement 14 737 et 886 naissances. Pour l'année 2010, l'échantillon analysé inclut 14 326 naissances uniques vivantes en France métropolitaine dont 810 dans les Pays de la Loire, alors qu'il comprend au total respectivement 14 903 et 854 naissances.

#### Précision des estimations et tests statistiques

Les enquêtes nationales périnatales reposent sur des échantillons représentatifs des naissances en France. Pour cette raison, les résultats de ces enquêtes ne doivent pas être considérés comme les valeurs réelles des indicateurs de périnatalité en France, mais comme des estimations de celles-ci, compte tenu des fluctuations d'échantillonnage. Il est nécessaire de compléter ces estimations par des intervalles de confiance, dont le risque d'erreur est fixé par convention à 5 %. Ceci signifie qu'il y a 95 % de chance que la valeur réelle d'un indicateur de périnatalité soit comprise à l'intérieur d'un des intervalles de confiance issus des enquêtes nationales périnatales.

L'étendue des intervalles de confiance, et donc la précision des estimations, dépend de la taille de l'échantillon et du nombre d'événements étudiés : plus ces paramètres sont faibles, moins l'estimation est précise. Pour les Pays de la Loire, qui présentent un échantillon d'environ 800 naissances pour chacune des enquêtes 2003 et 2010, le degré de précision peut être considéré comme acceptable. En effet, pour une proportion estimée par exemple à 50 %, la précision est de  $\pm 3,5$  %, soit un intervalle de confiance allant de 46,5 à 53,5 %.

Des analyses statistiques ont été réalisées afin de tester, pour chaque indicateur de périnatalité issu de ces enquêtes, si la valeur observée dans les Pays de la Loire différait de manière significative de celle observée en moyenne en France. Le seuil de significativité des tests a été fixé à  $p=0,05$ .

Pour des raisons de lisibilité, les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques ne sont pas systématiquement renseignés dans le texte de ce document. Ces données sont par contre détaillées à la fin de chacun des chapitres concernés (encadrés 1.7, 2.12, 3.14 et 4.5).

### Situation sociale des parents de nouveau-nés uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010

#### Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)

	Année 2003					Année 2010				
	Pays de la Loire		France métrop.		$p^2$	Pays de la Loire		France métrop.		$p^2$
	% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95		% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95	
<b>Ressources du ménage et couverture sociale</b>										
Ressources financières provenant uniquement d'activités professionnelles	76,4	73,4-79,2	77,5	76,8-78,2	ns	73,8	70,6-76,7	70,6	69,9-71,4	*
Ressources mensuelles du ménage inférieures à 1 000 euros	nd	nd	nd	nd	nd	6,8	5,2-8,8	10,1	9,6-10,6	**
Renoncement à des consultations ou examens pour raison financière	2,5	1,6-3,8	2,3	2,0-2,5	ns	3,3 <sup>3</sup>	2,3-4,8	4,4 <sup>3</sup>	4,1-4,8	ns
Couverture sociale avec mutuelle en début de grossesse	nd	nd	nd	nd	nd	87,6	85,1-89,7	81,5	80,9-82,2	***

Source : Enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 (Drees-DGS-Inserm)

IC95 : intervalle de confiance à 95% ; nd : non disponible

1. pour 100 mères ayant accouché d'un nouveau-né unique vivant

2. test binomial comparant la région à la France métropolitaine ; ns : non significatif ; \* :  $p < 0,05$  ; \*\* :  $p < 0,01$  ; \*\*\* :  $p < 0,001$

3. y compris les soins dentaires en 2010

# 02/

## Suivi et déroulement de la grossesse

L'essentiel	30
Introduction	31
2.1 Professionnels impliqués dans le suivi de la grossesse	32
2.2 Préparation à la naissance et modalités de suivi de la grossesse	42
2.3 Comportements à risque pendant la grossesse	50
2.4 Grossesses pathologiques	54

# L'essentiel

Les Pays de la Loire font partie des régions présentant en 2012 les plus faibles densités de médecins spécialisés dans le suivi de la grossesse : 24 gynécologues-obstétriciens et 16 gynécologues médicaux pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans, contre respectivement 28 et 26 en France métropolitaine. Si la région présente une densité de médecins généralistes libéraux inférieure à la moyenne nationale (respectivement 457 et 472 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans), elle se caractérise par une forte implication de ceux-ci dans le suivi des femmes enceintes. La quasi-totalité des généralistes (97 %) considèrent ainsi le suivi des grossesses à bas risque comme une de leurs missions, et plus de la moitié des Ligériennes enceintes ont eu au moins une consultation prénatale effectuée par un généraliste en 2010 (contre 24 % au niveau national). L'offre régionale en sages-femmes (132 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans) est quant à elle proche de la moyenne nationale et se caractérise par un fort taux d'exercice libéral (26 % contre 20 % en France).

Les indicateurs sur les modalités de suivi de la grossesse dressent un tableau régional très favorable. Les Pays de la Loire présentent en 2010, par rapport à la moyenne nationale, des taux plus élevés de femmes ayant bénéficié de l'entretien prénatal précoce (33 % contre 21 %), d'une préparation à la naissance chez les primipares (83 % contre 74 %), du carnet de santé maternité (80 % contre 59 %), et d'au moins sept consultations prénatales (94 % contre 92 %). Les taux régionaux de dépistage du diabète gestationnel et de la trisomie 21 sont également supérieurs aux moyennes nationales. Par contre, le taux de Ligériennes

ayant eu au moins une sérologie VIH au cours de la grossesse est inférieur au taux français (65 et 73 %).

Les indicateurs régionaux sur les comportements à risque des femmes enceintes sont moins favorables. En 2010, une femme sur cinq consomme de l'alcool au cours de sa grossesse alors qu'elle se sait enceinte, dans la région comme en France. Près de 8 % des Ligériennes ont consommé de l'alcool avant de se savoir enceinte, dont 2 % ont eu au moins une consommation élevée (trois verres ou plus en une même occasion). Ces taux sont significativement supérieurs aux moyennes nationales (respectivement 3 et 1 %). La baisse du tabagisme maternel entre 2003 et 2010 a été moins marquée dans les Pays de la Loire qu'en France : en 2010, 18 % des Ligériennes consomment du tabac au cours du troisième trimestre de la grossesse (17 % en France).

Les fréquences régionales des différentes situations pathologiques de la grossesse sont proches des moyennes nationales. Dans les Pays de la Loire comme en France, les taux de troubles hypertensifs gravidiques (5 % des grossesses en 2010), et surtout de diabète gestationnel (7 %), sont en augmentation. Le recours à l'hospitalisation au cours de la grossesse, stable à hauteur de 18 % en France entre 2003 et 2010, augmente par contre légèrement dans la région (de 16 à 17,5 %).

## Introduction

La grossesse peut constituer une période de fragilité importante, en particulier parmi les femmes en situation de vulnérabilité psychologique ou sociale, ayant certains comportements à risque, ou présentant des antécédents médicaux qui sont susceptibles de s'aggraver et d'affecter la santé du fœtus. Le suivi d'une femme enceinte se caractérise à cet égard par des contacts réguliers avec le secteur médicosocial, afin notamment de prévenir et de dépister les situations à risque pour le devenir de la mère et de l'enfant. Les modalités de cette prise en charge sont régies par un ensemble de recommandations nationales et de textes officiels, en lien pour certains d'entre eux avec les objectifs fixés par les Plans de périnatalité (**encadré 2.1**), et peuvent être relayées et adaptées au plan régional par les réseaux de périnatalité.

Ce chapitre présente, dans un premier temps, la démographie des professionnels impliqués dans le suivi de la grossesse. Dans un second temps, le déroulement propre des grossesses est détaillé à travers l'étude des modalités de suivi et de préparation à la naissance, de la fréquence des comportements à risque chez les femmes enceintes, et de la fréquence des situations pathologiques préexistantes ou survenant au cours de la grossesse.

Les principales sources d'information utilisées sont les répertoires des professionnels de santé mis en œuvre par la Drees et l'Agence des systèmes d'information partagés de santé (Asip), le Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale (coordonné conjointement par l'URPS-ml et l'ORS des Pays de la Loire), les enquêtes nationales périnatales dont les résultats concernant le déroulement des grossesses parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique vivant sont détaillés pour la première fois à l'échelle des Pays de la Loire, et les données des séjours pour accouchement issues du PMSI (**annexe 1**). Cette dernière base présente encore certaines limites, en termes de qualité ou d'exhaustivité des informations, pour plusieurs des indicateurs présentés dans ce chapitre. Lorsque cela est possible, les données du PMSI sont donc complétées et mises en regard de celles issues d'autres sources, notamment des enquêtes du RSN auprès des maternités de la région.

### Le Plan périnatalité 2005-2007 “Humanité, proximité, sécurité, qualité”

Ce plan est le plus récent des trois plans consacrés à la périnatalité successivement mis en œuvre en France depuis le début des années 1970. Il s'organise autour de deux objectifs quinquennaux fixés par la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 :

- réduire la mortalité périnatale à un taux de 5,5 pour 1 000 (diminution de 15 % par rapport à 2001),
- réduire la mortalité maternelle à un taux de 5 pour 100 000 (diminution de 40 % par rapport à 2001).

Les mesures du Plan 2005-2007 visent à améliorer la sécurité et la qualité des soins, tout en développant une offre plus humaine et plus proche. Parmi les mesures de ce plan figurent :

- la mise en place d'un entretien prénatal précoce individuel ou en couple, et de recommandations de bonnes pratiques en matière de préparation à la naissance,
- la création d'une Commission nationale de la naissance visant à assurer une plus grande participation des usagers à la politique périnatale,
- la refonte du carnet de santé de maternité,
- un soutien renforcé à l'accès aux droits et aux soins, ainsi qu'un accompagnement psychosocial, des femmes et des couples en situation de précarité ou faisant face à un handicap,
- une meilleure prise en charge (médicale, psychologique) des urgences et des décès maternels et néonataux, notamment par l'élaboration de recommandations de pratique clinique,
- le développement sur l'ensemble du territoire de réseaux de périnatalité labellisés,
- l'extension du rôle des centres périnataux de proximité,
- l'intégration aux réseaux des services de Protection maternelle et infantile (PMI),
- un renforcement de l'équipement et des personnels des maternités ainsi que des transports,
- une amélioration de la qualité de la prise en charge, par la promotion de “démarches qualité” notamment en termes d'échographies fœtales et d'assistance médicale à la procréation,
- une meilleure reconnaissance et valorisation des professionnels de la naissance.

*Ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale. (2004). Plan périnatalité 2005-2007 : “Humanité, proximité, sécurité, qualité”. 42 p.*

## 2.1 Professionnels impliqués dans le suivi de la grossesse

Le champ de la périnatalité se caractérise par l'implication d'un grand nombre de professionnels médicaux et paramédicaux : gynécologues, sages-femmes, médecins généralistes, anesthésistes, pédiatres, psychiatres, psychologues, infirmières, puéricultrices, auxiliaires de puériculture, échographistes, radiologues, anatomopathologistes, biologistes, généticiens...

Qu'ils exercent en cabinet libéral, ou qu'ils soient salariés des maternités ou des services de la Protection maternelle et infantile (PMI), les médecins généralistes et les sages-femmes sont les acteurs de première ligne du suivi de la femme enceinte, tout particulièrement lorsque la grossesse présente un faible niveau de risque. Les gynécologues-obstétriciens interviennent lorsque ce niveau de risque est plus élevé, et nécessite une surveillance plus étroite et des soins spécialisés<sup>13</sup>.

### ● De fortes disparités de densités de médecins généralistes libéraux au sein de la région

Les recommandations de bonnes pratiques actuelles prévoient que le suivi de la femme enceinte - premier examen prénatal et consultations prénatales mensuelles - peut être assuré par un médecin généraliste en cas de grossesse dont le risque de complications est jugé comme faible. La femme suivie ne doit notamment pas présenter certains antécédents médicaux (hypertension artérielle (HTA), diabète, complications obstétricales, etc.) et facteurs de risque pendant la grossesse actuelle (HTA gravidique, survenue de maladies infectieuses, menace d'accouchement prématuré, etc.).

Il est aussi recommandé que le médecin généraliste, comme tous les professionnels impliqués dans le suivi des grossesses, bénéficie d'une formation théorique et pratique adaptée et qu'il exerce, selon les possibilités locales, dans un réseau de périnatalité<sup>13</sup>.

Dans les Pays de la Loire, l'Union régionale des professionnels de santé-médecins libéraux (URPS-ml) a publié en 2011, en collaboration avec le RSN, le Collège de gynécologie médicale de l'Ouest (CGMO), et la Société française de documentation et de recherche en médecine générale (SFDRMG), un guide pratique pour la surveillance des grossesses à bas risque, à l'attention de l'ensemble des professionnels concernés par ce type de suivi, dont les médecins généralistes<sup>14</sup>.

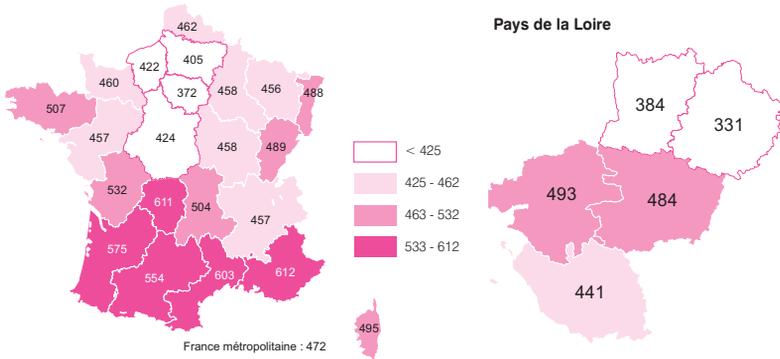
Ce guide fournit, pour chaque situation de contact avec une femme enceinte ou désirant l'être (consultation en période préconceptionnelle, entretien prénatal précoce, première consultation prénatale, consultation de suivi), un ensemble de recommandations sur les éléments à recueillir lors de l'interrogatoire et de l'examen clinique, ainsi que sur les examens complémentaires à prescrire. Ces recommandations portent également sur les stratégies et messages de prévention à adopter auprès des patientes, au moyen notamment de fiches pratiques ciblées sur certaines situations : dépistages de conduites addictives, situations de vulnérabilité psychosociale, pathologies, etc.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, 3 601 médecins généralistes exercent tout ou partie de leur activité en mode libéral dans les Pays de la Loire<sup>15</sup>. Avec 457 généralistes libéraux pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans, la région présente une densité de ces médecins légèrement plus faible que la valeur moyenne en France métropolitaine (472 pour 100 000).

Il existe cependant d'importantes disparités au sein de la région : si la Loire-Atlantique (493) et le Maine-et-Loire (484) présentent des densités supérieures à la moyenne nationale, l'offre en médecins généralistes libéraux est plus réduite en Vendée (441), et surtout en Mayenne (384) et en Sarthe (331) (figure 2.1).

En France, la densité de médecins généralistes exerçant dans un cabinet a relativement peu évolué au cours des dernières années, puisqu'elle s'établissait à 460 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans en 2001. La région a, dans le même temps, bénéficié d'une légère hausse de cette densité (+4 % entre 2001 et 2011).

**Figure 2.1 / Densité de médecins généralistes à mode d'exercice libéral ou mixte France métropolitaine (2012)**

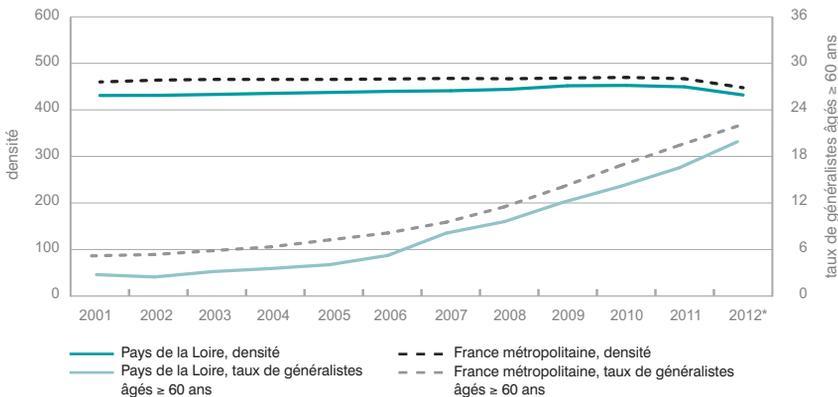


Sources : RPPS (Asip, traitements Drees), Insee  
Unité : pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans

Le décrochage observé entre 2011 et 2012 est à rapprocher du passage au RPPS comme source d'information sur les effectifs de médecins (figure 2.2).

La démographie de cette profession est par ailleurs marquée, dans la région comme en France, par un très net vieillissement, en lien notamment avec un report de l'âge de départ en retraite. Ainsi, la part des médecins généralistes en exercice âgés de 60 ans ou plus est passée au niveau national d'environ 5 % en 2001, à plus de 22 % en 2012. La région a suivi la même tendance, tout en restant tout au long de cette période en dessous du niveau national (de 3 % en 2001 à 20 % en 2012).

**Figure 2.2 / Evolutions de la densité de médecins généralistes à mode d'exercice libéral, et du taux de médecins généralistes âgés de 60 ans ou plus Pays de la Loire, France métropolitaine (2001-2012)**



Sources : Adeli et RPPS (Asip, traitements Drees), Insee

\* passage de la source Adeli à la source RPPS

Unité des densités : pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans. Unité des taux : pour 100 médecins généralistes

● **La quasi-totalité des médecins généralistes considèrent le suivi de la grossesse à bas risque comme une de leurs missions**

Selon le Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, 97 % des médecins généralistes libéraux des Pays de la Loire enquêtés fin 2011 déclarent que le suivi de la grossesse à bas risque est une de leurs missions.

Ce constat est encore plus marqué parmi les femmes médecins (100 % considèrent que cela fait partie de leurs missions, contre 96 % pour les hommes), et parmi les médecins exerçant en milieu rural (plus de 99 %, contre 95 à 96 % pour les médecins exerçant en milieu urbain ou périurbain).

● **Une densité régionale de sages-femmes dans la moyenne, avec un taux d'exercice libéral élevé**

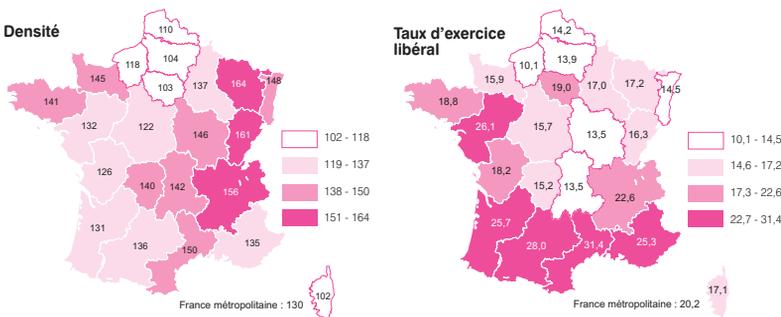
Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, 1 039 sages-femmes exercent leur activité principale sur le territoire des Pays de la Loire<sup>16</sup>. Avec une densité correspondante de 132 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans, la région se situe à hauteur de la moyenne en France métropolitaine (130 pour 100 000) (figure 2.3). Il existe cependant d'importantes disparités au sein de la région : si la Loire-Atlantique (139), le Maine-et-Loire (142) et la Vendée (137) ont des densités relativement importantes, l'offre en sages-femmes est nettement plus réduite en Mayenne (114) et en Sarthe (103).

Sur la base de près de 46 000 naissances régionales annuelles, les Pays de la Loire disposent, début 2012, d'une sage-femme pour 44 naissances (une pour 43 naissances au plan national).

Les sages-femmes exerçant dans la région présentent une répartition par âge très proche de la moyenne en France métropolitaine. Un peu plus de la moitié (52 %) ont moins de 40 ans, contre 51 % au niveau national. Les sages-femmes âgées de plus de 50 ans représentent, dans la région comme en France, environ 23 % de l'ensemble de ces professionnels.

**Figure 2.3 / Densité de sages-femmes et taux de sages-femmes exerçant en mode libéral**

**France métropolitaine (2012)**



Sources : RPPS (Asip, traitements Drees), Insee

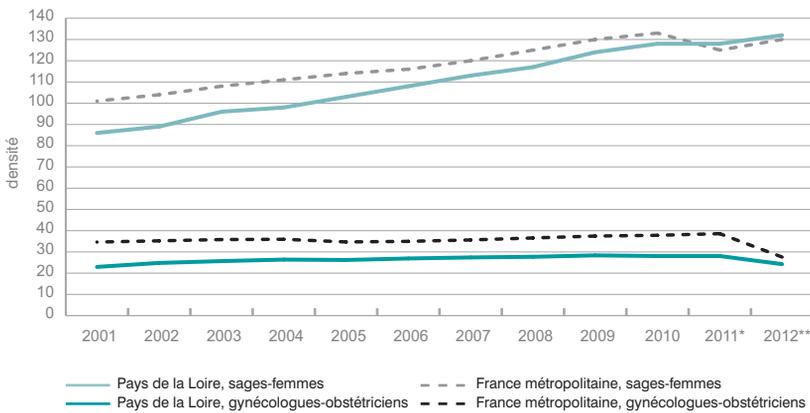
Unité des densités : pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans. Unité des taux : pour 100 sages-femmes

La densité de sages-femmes a très nettement progressé au cours des dernières décennies en France, notamment au cours des années 2000 (+29 % entre 2001 et 2012). Les Pays de la Loire ont suivi une tendance évolutive encore plus marquée, la densité régionale ayant progressé de 53 % au cours de la même période. Le décrochage observé entre 2010 et 2011 est à rapprocher du passage au RPPS comme source d'information sur les effectifs de sages-femmes (figure 2.4).

Cette tendance évolutive est liée à deux principaux facteurs : une augmentation des quotas à l'entrée des écoles de sages-femmes en réponse aux exigences de sécurité et de qualité des soins obstétricaux, ainsi qu'un allongement de la durée de vie professionnelle des sages-femmes<sup>17</sup>.

**Figure 2.4 / Evolutions des densités de sages-femmes et de gynécologues-obstétriciens**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2001-2012)**



Sources : Adeli et RPPS (Asip, traitements Drees), Insee

\* passage de la source Adeli à la source RPPS pour les sages-femmes

\*\* passage de la source Adeli à la source RPPS pour les gynécologues-obstétriciens

Unité : pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans

La région se distingue par une part importante de sages-femmes exerçant une activité libérale. Début 2012, 271 sages-femmes présentent ce mode d'exercice, soit un taux de 26 %, contre 20 % au niveau national. Seuls le Languedoc-Roussillon (31 %) et Midi-Pyrénées (28 %) présentent des taux d'exercice libéral plus élevés (figure 2.3).

Selon une enquête réalisée fin 2008 auprès de 69 sages-femmes libérales des Pays de la Loire, ces professionnelles déclarent, en moyenne, avoir travaillé 10 ans en maternité avant de s'être installées en mode libéral<sup>18</sup>. Ce changement d'exercice a eu lieu en moyenne à l'âge de 34 ans, les principales raisons invoquées étant la volonté, au moment de l'installation, de "retour à un accompagnement global, de proximité et de durée" (71 %), le "rythme de vie plus conventionnel" (29 %), et le souhait "d'autonomie et d'indépendance" (17 %). Si aucune de ces sages-femmes n'a réalisé d'accouchement planifié au domicile, 74 % proposent un suivi

de la grossesse, 81 % effectuent une surveillance à domicile de grossesses pathologiques, 77 % prennent en charge les suites de couches à domicile, et 87 % proposent de la rééducation périnéo-sphinctérienne.

Un manque de reconnaissance de la part des autres professionnels de la périnatalité est évoqué par 17 % des sages-femmes enquêtées, et 13 % mentionnent un manque de travail en réseau, notamment avec les maternités.

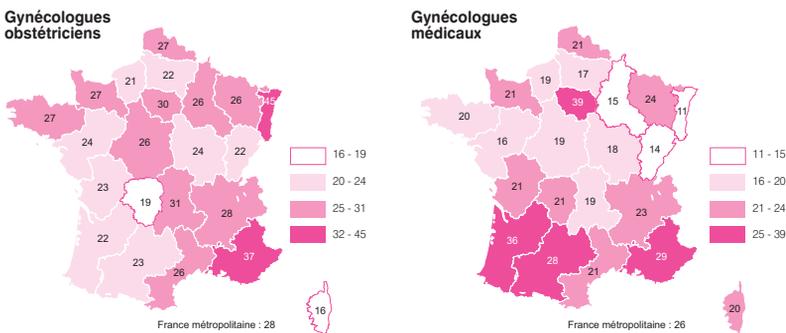
### ● L'offre régionale en médecins spécialistes en gynécologie obstétrique est faible

Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, les Pays de la Loire comptent 191 médecins spécialistes en gynécologie obstétrique<sup>15</sup> (ainsi que 128 médecins spécialistes en gynécologie médicale dont une partie a déclaré au conseil de l'Ordre un "savoir-faire" en obstétrique). Cela correspond à 24 spécialistes en gynécologie obstétrique pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans, soit l'une des plus faibles densités de ces médecins, inférieure de 12 % à la moyenne en France métropolitaine (28 pour 100 000). La densité régionale de gynécologues médicaux est quant à elle inférieure de 36 % à la moyenne nationale (respectivement 16 et 26 pour 100 000) (figure 2.5). Ces données s'inscrivent dans un contexte plus global de faible densité de professionnels de santé dans la région, et notamment de médecins spécialistes.

La moindre offre régionale est encore plus manifeste lorsque le nombre de ces spécialistes est mis en regard du nombre de naissances sur le territoire, les Pays de la Loire étant la région la plus féconde de France. Ainsi, la région dispose d'un spécialiste en gynécologie obstétrique pour 360 naissances, contre un spécialiste pour 220 naissances au niveau national.

**Figure 2.5 / Densités de médecins spécialistes en gynécologie obstétrique et en gynécologie médicale**

**France métropolitaine (2012)**



Sources : RPPS (Asip, traitements Drees), Insee  
Unité : pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans

Les gynécologues-obstétriciens exerçant dans la région au début de l'année 2012 sont, en moyenne, plus jeunes qu'en France métropolitaine (respectivement 45,1 et 47,4 ans). Près de 11 % des spécialistes régionaux ont plus de 60 ans contre 16 % au niveau national ; seuls le Languedoc-Roussillon et le Limousin présentent des proportions plus faibles que dans les Pays de la Loire.

Tous secteurs d'activité confondus, le taux régional de féminisation est proche de la moyenne en France métropolitaine : respectivement 42 et 40 %. Les gynécologues-obstétriciens exerçant leur activité principale dans un établissement public de la région sont toutefois plus fréquemment des femmes (57 %, contre 48 % au niveau national).

La part des gynécologues-obstétriciens exerçant principalement dans un établissement privé (d'intérêt collectif [ESPIC] ou à but lucratif) est enfin plus élevée dans la région qu'en France (respectivement 11 et 7 %), au détriment des parts de ces spécialistes exerçant principalement dans un établissement public (41 et 43 %) ou en mode libéral (35 et 39 %).

La densité de gynécologues-obstétriciens a relativement peu évolué depuis 2001, année au cours de laquelle elle s'établissait à 35 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans au niveau national, et à 23 pour 100 000 dans la région. Le décrochage observé entre 2011 et 2012 est à rapprocher d'une modification de la méthodologie de dénombrement des spécialistes en gynécologie obstétrique, suite à l'utilisation du Répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS) en lieu et place du répertoire Adeli (figure 2.4).

#### Encadré 2.2

##### **Densités de gynécologues-obstétriciens et de sages-femmes : situation de la France au sein des pays de l'OCDE et de l'Union européenne**

Selon les données collectées par l'OCDE, la densité de gynécologues-obstétriciens en 2009 varie de manière importante parmi les pays de l'Union européenne, de moins de 9 pour 100 000 femmes en Irlande, à plus de 40 pour 100 000 en Italie (41), en Grèce (48) et en République tchèque (48). Cette densité a augmenté, parmi l'ensemble des pays de l'OCDE, à une cadence moyenne de 1,5 % par an entre les années 2000 et 2009. La France présente une densité en gynécologues-obstétriciens intermédiaire en 2009, légèrement inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE (respectivement 24 et 27 pour 100 000). La densité française a par ailleurs assez peu progressé sur la période 2000-2009 (+0,4 % par an en moyenne).

La densité de sages-femmes en 2009 varie de manière encore plus importante, de moins de 9 pour 100 000 femmes en Slovaquie, à plus de 100 pour 100 000 au Royaume-Uni (105), en Pologne (114) et en Suède (144). La France présente une densité intermédiaire, inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE (respectivement 60 et 70 pour 100 000). La densité française en sages-femmes a par ailleurs progressé à une cadence proche de celle de la moyenne des pays de l'OCDE (+2,3 et +2,7 % par an entre les années 2000 et 2009).

*Organisation de coopération et de développement économique. (2011). Panorama de la santé 2011. Les indicateurs de l'OCDE. Ed. OCDE. 200 p.*

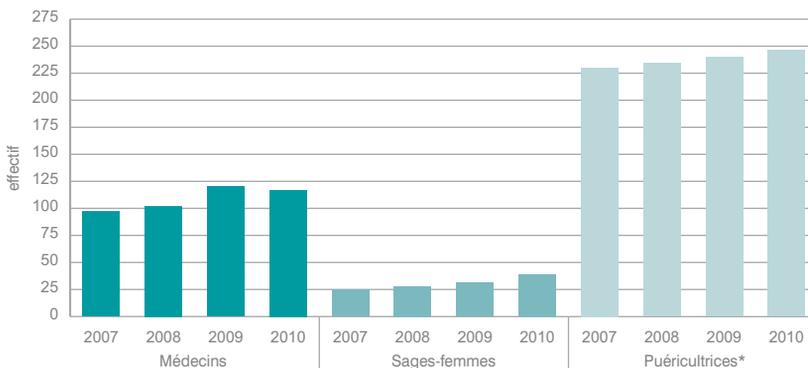
### ● L'activité des professionnels régionaux de la PMI reste encore difficile à évaluer

L'ordonnance du 2 novembre 1945 a institué une protection médicosociale pour toutes les femmes enceintes et pour tous les enfants de la naissance à six ans, avec la création d'un service de la PMI territorialisé à l'échelle départementale<sup>19</sup>. Outre ses activités de planification et d'éducation familiale, et ses missions de prévention et de suivi auprès des enfants, la PMI a pour vocation d'accompagner d'un point de vue médical et psychosocial les femmes enceintes et les jeunes mères de famille, au travers de consultations pré et postnatales et de visites à domicile. Le niveau de ces différentes activités présente toutefois d'importantes disparités départementales, qui ne peuvent simplement être expliquées par des différences de besoin<sup>20</sup>. Selon le rapport sur la politique nationale de périnatalité publié par la Cour des comptes en 2012, 40 départements ne respectent toujours pas la norme minimale d'activité de quatre demi-journées de consultations prénatales par semaine pour 100 000 habitants âgés de 15 à 50 ans, alors que vingt départements assurent deux fois plus de consultations que prévu<sup>21,22</sup>.

Dans le cadre de l'enquête sur l'aide sociale auprès des conseils généraux, la Drees recueille chaque année les données sur les personnels et activités des services départementaux de la PMI. Selon les données de l'année 2010, 66 points de consultation fixes, utilisés pour des consultations pré et postnatales, sont répartis sur les cinq départements des Pays de la Loire<sup>23</sup>.

Plus de 400 médecins, sages-femmes et puéricultrices sont employés dans les services de la PMI de la région en 2010, l'effectif de ces trois professions ayant eu tendance à augmenter au cours des années récentes (figure 2.6). Les autres professions non administratives (infirmières, psychologues, auxiliaires de puériculture, éducateurs de jeunes enfants) représentent chacune moins de quinze personnes employées dans la région au cours de la même année, selon les données disponibles.

**Figure 2.6 / Evolutions des effectifs de personnels employés dans les services de PMI Pays de la Loire (2007-2010)**



Source : Enquêtes PMI (Drees)

\* effectifs en Maine-et-Loire non compris (données non disponibles)

Les données des enquêtes de la Drees portant sur l'activité des services de la PMI ne sont pas encore recueillies de manière exhaustive pour certains départements, notamment dans les Pays de la Loire. En 2010, un minimum de 3 871 femmes ont bénéficié d'au moins un examen clinique par un médecin ou une sage-femme lors d'une consultation pré ou postnatale dans la région (les effectifs étant indisponibles pour la Sarthe), et un minimum de 2 319 femmes ont bénéficié d'au moins une visite à domicile (les effectifs étant indisponibles pour la Sarthe et la Vendée). Au sein des quatre départements pour lesquels l'information est mise à disposition de la Drees (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne et Sarthe), 2 105 femmes ont bénéficié de l'entretien prénatal précoce au sein d'un service de la PMI au cours de l'année 2010, soit environ 6 % de l'effectif total des femmes enceintes à cette période-là dans ces départements<sup>23</sup>.

● **Près de 180 échographistes de la région sont agréés pour le dépistage de la trisomie 21**

Les textes réglementaires prévoient que seuls sont autorisés à réaliser des échographies à visée médicale dans le cadre du suivi de la grossesse, les médecins spécialistes en gynécologie obstétrique ou en imagerie médicale et titulaires du diplôme interuniversitaire (DIU) d'échographie en gynécologie obstétrique, les médecins généralistes et les autres médecins spécialistes titulaires du DIU d'échographie générale ainsi que son module optionnel de gynécologie obstétrique, et les sages-femmes titulaires d'une attestation obstétricale<sup>24</sup>.

Parmi ces échographistes, seuls sont agréés pour le dépistage de la trisomie 21 au premier trimestre de la grossesse, ceux ayant entrepris une démarche d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) auprès du Collège pour l'évaluation des pratiques professionnelles en imagerie en partenariat avec la Société française pour l'amélioration des pratiques échographiques (Ceppim-Sfape), ou auprès du Collège français d'échographie fœtale (CFEF). Ces échographistes doivent par ailleurs avoir reçu une réponse positive à une demande d'adhésion à un réseau régional de périnatalité, dans laquelle ils attestent notamment disposer d'un matériel échographique conforme aux spécifications techniques nécessaires<sup>25</sup>.

Les listes départementales de ces échographistes sont tenues à jour sur le site internet de la Fédération française des réseaux de santé en périnatalité (FFRSP)<sup>26</sup>. Selon ces listes, les Pays de la Loire comptent, début 2013, 178 échographistes agréés pour la mesure de la clarté nucale et de la longueur crânio-caudale dans le cadre du dépistage de la trisomie 21. La densité régionale de ces praticiens s'établit à 23 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Ces échographistes sont assez inégalement répartis sur le territoire régional : 75 exercent en Loire-Atlantique (soit une densité de 25 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans), 47 en Maine-et-Loire (27 pour 100 000), 15 en Mayenne (20 pour 100 000), 19 en Sarthe (16 pour 100 000) et 22 en Vendée (17 pour 100 000).

Les biologistes de la région participant au dépistage et au diagnostic sérique de la trisomie 21 doivent avoir suivi une procédure d'agrément similaire, au cours de laquelle ils certifient notamment utiliser dans leur laboratoire un logiciel d'évaluation du risque de trisomie 21 marqué "CE"<sup>25</sup>.

## Encadré 2.3

**Travaux sociologiques sur le suivi de la grossesse dans les Pays de la Loire : qui se fait suivre et par qui ?**

La répartition démographique des professionnels de santé sur le territoire ne permet pas vraiment de savoir comment les femmes enceintes s'orientent préférentiellement vers les uns ou les autres. Deux études récentes menées par une étudiante sage-femme nantaise et par une interne de médecine générale angevine sur les patientèles de sages-femmes libérales et de médecins généralistes, montrent que ces orientations ne sont pas le fruit du hasard, et présentent même certaines particularités [1, 2].

Ainsi, le choix de faire suivre sa grossesse par une sage-femme libérale se produit moins souvent pour une première grossesse, les femmes s'orientant spontanément dans ce cas vers un médecin (généraliste ou gynécologue). Ce n'est en général qu'après une première expérience, au cours de laquelle elles découvrent cette profession et tissent des liens avec une sage-femme libérale, ou après un contact médical dont elles ne sont pas très satisfaites, qu'elles s'adressent aux sages-femmes. Par ailleurs, ce choix est plus souvent opéré - surtout lors d'une première grossesse - par des femmes qui se repèrent avec une certaine aisance dans l'offre sanitaire, du fait de leur proximité socioprofessionnelle avec les secteurs éducatifs, sanitaires et sociaux.

Les suivis de grossesse réalisés par les médecins généralistes semblent en revanche être très dépendants d'abord des médecins eux-mêmes : les femmes médecins s'engagent plus volontiers dans cette pratique que les hommes, et lorsqu'elles exercent en milieu urbain, elles peuvent aussi plus facilement se spécialiser dans les suivis gynécologiques et obstétricaux. Les liens tissés de longue date avec un médecin généraliste peuvent également influencer positivement ce type de suivi, du côté des femmes enceintes. Des généralistes que les femmes consultent en général plus souvent lorsqu'elles sont enceintes, y compris lorsque le suivi est officiellement confié à un gynécologue.

Ces travaux de terrain montrent que la répartition géographique des professionnels de santé n'influe qu'en partie sur les circonstances du suivi de grossesse et que les choix des femmes s'opèrent en fonction de leur capacité à se repérer au milieu d'une offre multiple et pas toujours lisible. C'est souvent par expérience qu'elles élaborent des préférences, dans les limites aussi de ce qui leur est offert. Ces résultats illustrent la nécessité de procéder à des études fines et proches des réalités si l'on veut mieux comprendre comment les usagers s'emparent de l'offre de soins qui leur est offerte et parfois, dans des conditions très inégalitaires.

Enfin, ces études révèlent que chez de nombreuses femmes, des changements peuvent intervenir durant la grossesse, et plusieurs professionnels peuvent se partager des rôles différents : plus d'écoute et de conseils auprès des sages-femmes, suivi médical plus global et plus articulé à la vie de tous les jours chez les généralistes. Au final, ce ne sont pas seulement des "grossesses à suivre" mais des femmes, actives souvent, vivant en couple voire en famille, qui recherchent un accompagnement afin de vivre le mieux possible l'attente de leur enfant, en adéquation avec leurs propres choix de vie.

Anne-Chantal Hardy, sociologue

UMR CNRS 6297 - Droit et changement social, MSH Ange-Guépin, Nantes

[1] Bobenrieth B. (2012). *Profil sociologique des femmes effectuant un suivi prénatal chez une sage-femme libérale. Mémoire pour le diplôme d'Etat de sage-femme. Université de Nantes. 128 p.*

[2] Perron M. (2012). *Le généraliste et les femmes enceintes. Etude de patientèles en Maine-et-Loire. Thèse pour le diplôme de docteur en médecine générale. Université d'Angers. 80 p.*

### ● L'offre régionale en médecins anesthésistes est faible

Les médecins spécialistes en anesthésie interviennent au terme du suivi de la grossesse, dans le cadre d'une consultation préanesthésique au cours de laquelle les modalités de prise en compte de la douleur lors du travail sont expliquées et choisies en concertation avec la femme enceinte (encadré 3.5). Lors de cette consultation réalisée au 8<sup>e</sup> ou au 9<sup>e</sup> mois de la grossesse, l'anesthésiste apprécie notamment la présence d'éléments cliniques et biologiques contre-indiquant la

réalisation d'une anesthésie par voie périmédullaire, et la présence de facteurs de risque de complications hémorragiques lors de l'accouchement<sup>27</sup>.

Début 2012, 521 anesthésistes-réanimateurs exercent leur activité principale - en lien ou non avec le suivi de grossesses - dans les Pays de la Loire, soit 66 praticiens pour 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans. Cette densité régionale est inférieure de 10 % à la moyenne nationale (73 pour 100 000).

## 2.2 Préparation à la naissance et modalités de suivi de la grossesse

### ● L'entretien prénatal précoce est nettement plus fréquent dans la région qu'en France...

L'entretien prénatal précoce s'inscrit dans le cadre plus global des mesures dites de "préparation à la naissance et à la parentalité" (PNP), prévues par le Plan périnatalité 2005-2007<sup>28</sup> (**encadré 2.4**).

Cet entretien doit systématiquement être proposé à la femme enceinte ou au couple par le professionnel de santé qui confirme la grossesse, que celui-ci assure ou non par la suite le suivi de la femme enceinte. Il a pour principaux objectifs de présenter le dispositif de suivi de la grossesse et les professionnels de santé intervenant, d'apprécier la santé globale de la femme enceinte et d'anticiper les difficultés somatiques, psychologiques et sociales qui pourraient advenir, et enfin de donner des informations sur les facteurs de risque et les comportements à risque, ainsi que des conseils d'hygiène de vie<sup>29,30</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, seules 21 % des femmes enceintes ont eu un entretien prénatal précoce au cours de cette année en France métropolitaine<sup>10</sup>. Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, cette proportion s'établit elle aussi à 21 % en France (32 % chez les primipares). Les Pays de la Loire présentent une situation nettement favorable pour cet indicateur, puisque 33 % des Ligériennes (49 % chez les primipares) ont bénéficié de l'entretien (différences significatives avec les valeurs nationales) (**encadrés 1.6 et 2.12**).

#### Encadré 2.4

##### La démarche de préparation à la naissance et à la parentalité (PNP)

Les mesures de PNP font l'objet de recommandations professionnelles de la part de la Haute autorité de santé (HAS) depuis 2005. Outre l'entretien prénatal précoce, la PNP prévoit la planification :

- de séances prénatales, individuelles ou en groupe, permettant entre autres de faire le point sur le suivi médical de la femme enceinte, de définir les compétences parentales à développer, et d'ajuster les réponses aux situations de vulnérabilité repérées,
- d'un soutien durant le séjour à la maternité, afin d'accompagner la construction du lien parents-enfant, de préparer le retour à domicile et de renforcer la confiance des parents,
- de séances postnatales, dont les objectifs sont notamment d'encourager l'allaitement maternel, de rechercher des signes de dépression du *post-partum*, et de s'assurer du bon développement psychomoteur de l'enfant.

HAS. (2005). *Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP). Recommandations professionnelles*. 56 p.

Selon le Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, 55 % des médecins considérant le suivi de la grossesse à bas risque comme une de leur mission déclarent, fin 2011, avoir proposé et réalisé eux-mêmes l'entretien prénatal précoce à la dernière femme enceinte suivie. Près de 20 % des médecins déclarent l'avoir proposé et avoir orienté la femme enceinte vers un autre professionnel (majoritairement une sage-femme libérale ou un gynécologue, plus rarement une sage-femme de la PMI ou un autre professionnel), et 22 % n'ont pas proposé l'entretien.

Les médecins n'ayant pas proposé cet entretien déclarent, pour 42 % d'entre eux, qu'ils n'en voient pas l'intérêt, et pour 14 % que ce n'est pas leur rôle. Diverses autres raisons sont évoquées : les médecins n'y ont pas pensé, estiment manquer de formation sur ce point, ou considèrent que les femmes sont déjà suivies pour leur grossesse par ailleurs.

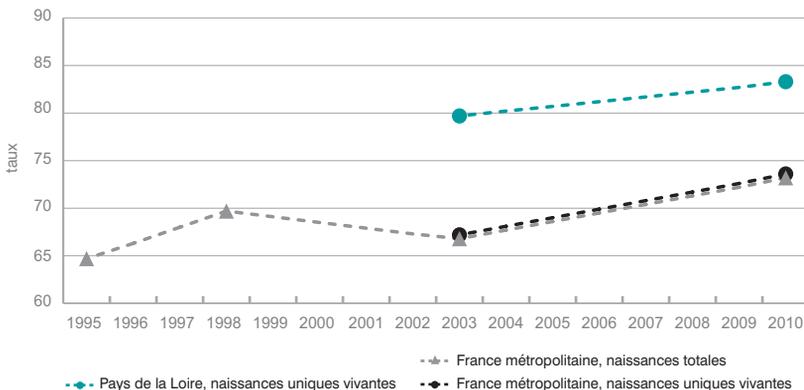
● ... cette situation s'inscrit dans une démarche régionale active d'information sur les mesures de préparation à la naissance

Les réseaux régionaux de périnatalité jouent un rôle essentiel dans la promotion de l'entretien prénatal précoce et, plus généralement, dans celle de la préparation à la naissance et à la parentalité. A ce titre, le RSN diffuse depuis plusieurs années dans les Pays de la Loire un ensemble de documents destiné à informer les femmes enceintes et les professionnels de santé sur ces mesures (plaquettes, affiches, lettres, etc.). Ces documents sont accessibles sur le site internet du RSN<sup>31</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes primipares ayant bénéficié d'une préparation à la naissance a eu tendance à augmenter entre 1995 (65 %) et 2010 (73 %) en France métropolitaine<sup>32</sup> (figure 2.7).

**Figure 2.7 / Evolution du taux de femmes primipares ayant bénéficié d'une préparation à la naissance**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 femmes primipares

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 2.12.

Parmi les femmes primipares ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux est passé de 67 % en 2003, à 74 % en 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire ont suivi la même tendance à la hausse, et se positionnent très nettement au-dessus de la moyenne nationale pour cet indicateur (83 % en 2010, différence significative).

● **Près de huit Ligériennes enceintes sur dix ont reçu le carnet de santé maternité en 2010**

Le carnet de santé maternité (ex-carnet de grossesse) a été relancé à la suite du Plan périnatalité 2005-2007, afin d'apporter une information claire sur le déroulement et le suivi de la grossesse - droits, obligations, aides, etc. - et de faciliter le dialogue entre la femme enceinte et les professionnels du secteur médical ou social. Ce carnet se présente en trois parties : un livret d'accompagnement de la grossesse comportant des espaces d'annotations pour la mère et les professionnels qui la suivent ; des fiches d'informations pratiques sur les examens à suivre, les soins, les services de préparation, les démarches à entreprendre, assortis de messages de prévention (exemples : conseils alimentaires, de suivi dentaire) ; un dossier prénatal de suivi médical à remplir par les professionnels de santé (qui peut être remplacé par le dossier de suivi médical utilisé dans leur réseau de soins). Sont mentionnés dans ce dossier les résultats des examens prescrits et, au fur et à mesure, toutes les constatations importantes concernant le déroulement de la grossesse et la santé de la future mère<sup>33</sup>.

Toute femme enceinte bénéficie gratuitement de ce carnet à l'issue du premier examen prénatal, soit par sa caisse d'assurance maladie, soit par les services de la PMI, soit par sa mutuelle selon les départements. Les mères doivent être informées que nul ne peut en exiger la communication et que toute personne appelée, de par sa fonction, à prendre connaissance des renseignements qui y sont inscrits est soumise au secret professionnel<sup>34</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, le taux de femmes enceintes déclarant avoir reçu le carnet de santé maternité est de 59 % en France métropolitaine<sup>10</sup>. Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux s'établit lui aussi à 59 % en 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire présentent une situation nettement favorable, puisque ce taux y est estimé à 80 % (différence significative avec la moyenne nationale). Cet indicateur ne préjuge toutefois pas de l'utilisation et du remplissage du carnet de santé par les différents professionnels concernés par le suivi de la femme enceinte.

● **Le nombre recommandé de consultations prénatales est de plus en plus fréquemment dépassé**

Les recommandations actuelles préconisent une première consultation prénatale avant dix semaines d'aménorrhée (SA), afin d'apprécier le plus précocement possible le niveau de risque de la grossesse. Cette consultation inclut notamment : la recherche de facteurs de risque ciblée sur les pathologies chroniques (HTA, diabète) ; la prescription d'examens complémentaires, dont au moins

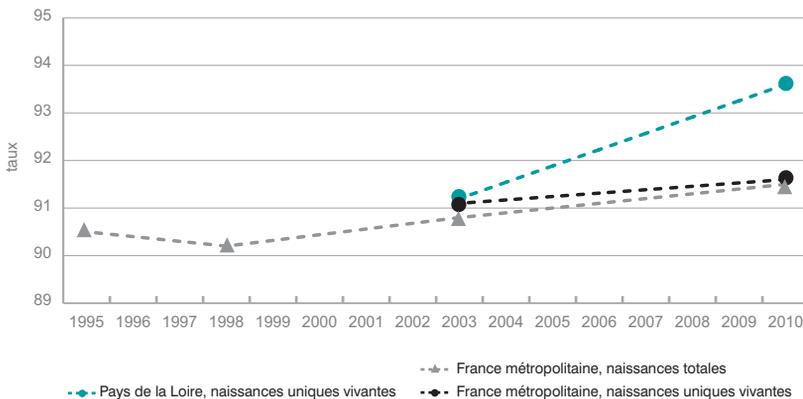
glycosurie, protéinurie, sérologies toxoplasmose, rubéole et syphilis, détermination du groupe sanguin, et recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) ; la prévention de malformations du tube neural par prescription d'une supplémentation en folates ; une proposition de dépistage des anomalies chromosomiques fœtales par mesure échographique de la clarté nucale et dosage de marqueurs sériques ; et une information orale sur le suivi général de la grossesse (alimentation, risques infectieux, organisation des soins, examens de dépistage, sensibilisation aux effets du tabac et de l'alcool, etc.). La première échographie obstétricale et une sérologie VIH doivent systématiquement être proposées lors de cette consultation.

Les recommandations prévoient ensuite une visite mensuelle à compter du quatrième mois, soit un suivi en sept consultations jusqu'à l'accouchement. L'ensemble de ces consultations comportent systématiquement la prescription d'une glycosurie, d'une protéinurie, et d'une sérologie toxoplasmose en cas de négativité du résultat précédent. La consultation du sixième mois comporte, en outre, la prescription d'une RAI (si rhésus D négatif ou antécédent transfusionnel), d'une sérologie hépatite B, et d'un hémogramme. La consultation du huitième mois comporte en plus du bilan systématique, une deuxième détermination du groupe sanguin et une nouvelle RAI (si rhésus D négatif ou antécédent transfusionnel). La consultation du neuvième mois est axée sur l'établissement du pronostic de l'accouchement, l'examen évaluant notamment la morphologie du bassin maternel et la présentation et trophicité du fœtus<sup>13,14</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes enceintes ayant eu au moins sept consultations prénatales a très légèrement progressé entre 1995 (90,5 %) et 2010 (91,5 %) en France métropolitaine<sup>32</sup> (figure 2.8).

**Figure 2.8 / Evolution du taux de femmes enceintes ayant eu au moins sept consultations prénatales**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 femmes enceintes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 2.12.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux a suivi une évolution similaire, passant de 91,1 à 91,6 % en 2003 et 2010 en France métropolitaine. L'augmentation a été plus marquée dans les Pays de la Loire, ce taux étant passé de 91,2 à 93,6 % au cours de la même période (la différence entre la région et la France est significative uniquement pour l'année 2010).

Si le nombre recommandé de sept visites prénatales est particulièrement bien respecté dans la région comme en France, la part des femmes enceintes dépassant ce nombre de consultations est en nette augmentation. Ainsi, concernant les naissances d'enfants uniques vivants, le taux de femmes ayant eu au moins dix consultations prénatales est passé de 28 % en 2003, à près de 45 % en 2010 en France métropolitaine. Cette évolution est similaire dans les Pays de la Loire : de 24 à 42 % sur la même période.

Ces consultations sont de plus en plus souvent assurées par les médecins généralistes. Selon les enquêtes nationales périnatales, concernant les naissances d'enfants uniques vivants, le taux de femmes ayant eu au moins une consultation prénatale par un médecin généraliste est ainsi passé de 16 à 24 % entre 2003 et 2010 en France métropolitaine. Le taux régional, nettement plus élevé que la moyenne nationale, est passé de 43 à 53 % au cours de la même période.

#### Encadré 2.5

##### **Première visite prénatale : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, la proportion de femmes ayant bénéficié de la première visite prénatale au cours du premier trimestre de leur grossesse est supérieure à 90 % dans la plupart des pays européens disposant de données fiables en 2004 : Allemagne, Italie, Portugal, Espagne (région de Valence), Lettonie, Slovaquie, République tchèque, Finlande et Suède. La France (95 %) fait partie de ce groupe de pays. Cette proportion est par contre plus faible en Estonie, Lituanie, Slovaquie, Ecosse, et en Angleterre.

Les comparaisons internationales sont cependant difficiles, car la définition de la première visite prénatale varie selon les pays et les sources d'information utilisées : premier contact avec un gynécologue, une sage-femme ou un médecin généraliste, consultation ayant abouti à la déclaration de grossesse, première consultation à la maternité, etc.

*Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.*

#### ● **La quasi-totalité des Ligériennes enceintes bénéficient d'au moins trois échographies obstétricales**

Les recommandations actuelles prévoient un minimum de trois échographies de suivi de la grossesse : la première entre 11 et 14 SA, permettant la datation de la grossesse et le dépistage de malformations précoces et de la trisomie 21 ; la deuxième entre 20 et 25 SA, évaluant entre autres la croissance fœtale, la quantité de liquide amniotique et la position du placenta ; la troisième entre 30 et 35 SA, évaluant l'aspect et l'insertion du placenta, la présentation du fœtus, et permettant un bilan morphologique ainsi que le dépistage d'un retard de croissance intra-utérin (RCIU) ou d'une macrosomie<sup>13</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, concernant les naissances d'enfants uniques vivants, le taux de femmes enceintes ayant eu au moins trois échographies obstétricales a très légèrement progressé entre 2003 (97,4 %) et 2010 (98,3 %) en France métropolitaine<sup>32</sup>. L'augmentation a été un peu plus marquée dans les Pays de la Loire, ce taux étant passé de 97,6 à 99,6 % au cours de la même période (la différence entre la région et la France est significative uniquement pour l'année 2010).

#### Encadré 2.6

##### Satisfaction des femmes enceintes à l'égard du suivi de grossesse en France

Selon une enquête menée par la Drees en 2006 auprès des usagères des maternités, une femme interrogée sur cinquante se déclare plutôt pas ou pas du tout satisfaite quant au suivi de sa grossesse. Près d'un tiers des femmes sont plutôt satisfaites, et près de deux tiers se déclarent tout à fait satisfaites. Ce haut niveau de satisfaction est retrouvé pour chacune des dimensions du suivi évaluées : durée des consultations, fréquence, et informations délivrées. Le taux de satisfaction est toutefois moins élevé parmi les femmes ayant moins de marges de manœuvre financières (femmes non couvertes par la sécurité sociale, suivies par les services de la PMI), et parmi celles pour lesquelles des problèmes de santé sont apparus pendant la grossesse (soit qu'elles aient imputé ces problèmes à des carences dans le suivi, soit qu'elles aient considéré que ces troubles ont perturbé le bon déroulement de leur suivi).

*Collet M. (2008). Satisfaction des usagères des maternités à l'égard du suivi de la grossesse et du déroulement de l'accouchement. Etudes et résultats. Drees. n° 660. 6 p.*

02/

#### ● Le taux de dépistage de la trisomie 21 est plus élevé dans la région qu'en France

Le dépistage de la trisomie 21 au premier trimestre de la grossesse repose, après information et consentement des parents, sur une stratégie associant la mesure de la clarté nucale et de la longueur crânio-caudale lors de l'échographie obstétricale, et le dosage de marqueurs sériques (protéine plasmatique placentaire de type A [PAPP-A] et chaîne bêta de l'hormone chorionique gonadotrope [ $\beta$ -HCG])<sup>35</sup>. Un dépistage au deuxième trimestre de la grossesse reste possible si ces mesures n'ont pu être réalisées dans de bonnes conditions au premier trimestre, et si les parents le souhaitent. Concernant les Pays de la Loire, le RSN a établi en 2010 un document à destination des professionnels, décrivant le déroulement de la procédure de dépistage sur le territoire<sup>36</sup>.

Le taux de dépistage de la trisomie 21 au premier trimestre de la grossesse est en augmentation en France, selon les données des enquêtes nationales périnatales. Le taux de femmes ayant bénéficié d'une mesure de la clarté nucale est ainsi passé de 76 % en 2003 à 87 % en 2010 en France métropolitaine, et le taux de femmes ayant eu un dosage de marqueurs sériques, de 80 à 84 % au cours de la même période<sup>32</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, le taux de mesure de la clarté nucale est passé de 76 % en 2003 à 85 % en 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire présentent à ces deux temps des taux significativement plus élevés qu'au niveau national : 79 % en 2003 et 91 % en 2010.

Toujours parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, le taux de dosages de marqueurs sériques est passé de 80 % en 2003 à 84 % en 2010 en France métropolitaine. La progression de ce taux a été plus marquée dans les Pays de la Loire : de 81 à 88 % au cours de la même période (la différence entre la France et la région étant significative uniquement pour l'année 2010).

Ce dépistage peut amener, lorsque le risque de trisomie est considéré comme élevé, à la réalisation de prélèvements à visée diagnostique, essentiellement par amniocentèse ou par ponction villositaire. Le diagnostic est réalisé après information de la femme enceinte sur les risques des techniques employées (notamment fausse couche, infection, accouchement prématuré) et consentement de celle-ci.

Selon les données des enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes (tous âges confondus) ayant eu une amniocentèse pour le diagnostic d'une trisomie 21 a diminué en France métropolitaine entre 2003 et 2010, passant de 11 à 9 %, ceci pouvant en partie s'expliquer par une évolution des critères de recours à cette technique au motif de l'âge maternel<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, le taux de femmes ayant eu une amniocentèse a légèrement diminué en France métropolitaine, passant de 11 % en 2003 à 10 % en 2010. Le taux régional présente une tendance à la baisse un peu plus marquée : de 12 à 9 % au cours de la même période (la différence entre la France et la région est non significative en 2003 comme en 2010).

● **Les sérologies VIH au cours de la grossesse sont par contre moins fréquentes dans la région**

En France, on estime actuellement à 1 500 le nombre annuel de naissances d'enfants de mères infectées par le VIH, soit environ 2 pour 1 000 naissances. La quasi-totalité de ces femmes enceintes reçoivent à présent une multithérapie antirétrovirale au cours de la grossesse, ce qui a contribué à une chute importante du taux de transmission mère-enfant (TME) du VIH, estimé à 2 % dans les pays développés. Les femmes traitées sans interruption avant la conception et jusqu'à l'accouchement auraient un taux de TME inférieur à 0,1 %.

La TME a lieu principalement en fin de grossesse et le principal facteur de risque est une charge virale maternelle élevée. En dehors de cette composante, les autres facteurs de risque sont un taux de CD4 bas, une infection par le VIH-1 (vs VIH-2), une hypotrophie fœtale, un fœtus de sexe féminin, des facteurs obstétricaux (rupture prématurée des membranes, chorioamniotite, gestes invasifs, accouchement par voie basse avec charge virale élevée, etc.), et l'allaitement maternel<sup>37</sup>.

Selon les recommandations nationales actuelles établies par la HAS, une sérologie VIH doit systématiquement être proposée aux femmes enceintes dès la première consultation de suivi de la grossesse, dans le but de prévenir le plus tôt possible le risque de TME<sup>13</sup>. Dans les Pays de la Loire, la commission des pédiatres du RSN a par ailleurs validé un ensemble de recommandations sur la prévention de ce risque, détaillant les modalités de suivi de la grossesse lorsque la mère est

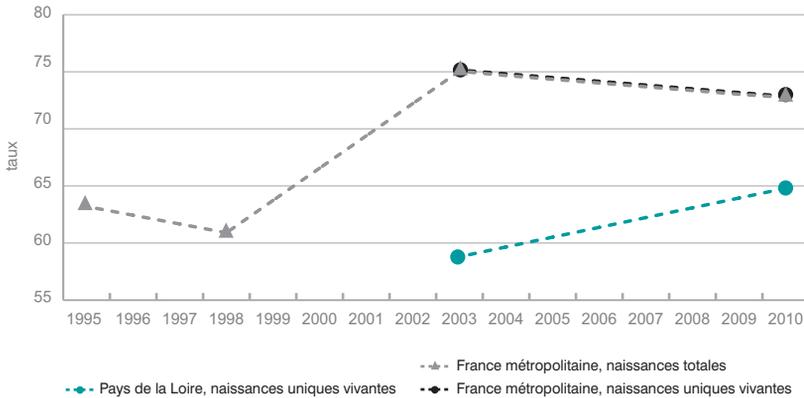
infectée par le VIH, ainsi que les modalités d'accouchement et de prise en charge du nouveau-né<sup>38</sup>.

Selon les données des enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes déclarant avoir eu une sérologie VIH au cours de la grossesse a nettement augmenté entre 1998 et 2003 en France métropolitaine, puis a légèrement diminué depuis pour atteindre 73 % en 2010<sup>32</sup> (figure 2.9).

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux a suivi une évolution identique entre 2003 et 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire, qui ont à ces deux temps des taux significativement plus faibles qu'en France, présentent toutefois une tendance évolutive inverse et se rapprochent donc de la moyenne nationale (59 % en 2003 et 65 % en 2010).

**Figure 2.9 / Evolution du taux de femmes ayant eu une sérologie VIH au cours de la grossesse**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 femmes enceintes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 2.12.

### ● La proportion régionale des femmes déclarant ne pas s'être vu proposer de sérologie VIH est en diminution, et rejoint la moyenne nationale

Les raisons de non-réalisation d'une sérologie VIH au cours de la grossesse sont multiples : refus de la femme enceinte, examen réalisé peu de temps avant la grossesse, sérologie non proposée, etc.

Selon les enquêtes nationales périnatales, la proportion de femmes enceintes ayant refusé la réalisation d'une sérologie VIH est, en 2003 comme en 2010, significativement plus élevée dans la région (respectivement 2,9 et 2,7 %) qu'en France (1,4 et 1,0 %).

La part des femmes n'ayant pas eu de sérologie VIH car elles auraient bénéficié de cet examen peu de temps avant leur grossesse est en diminution, dans la région (de 15 % en 2003, à 9 % en 2010) comme en France (de 9 à 5 % sur la même période).

Enfin, la proportion régionale de femmes déclarant ne pas s'être vu proposer de sérologie VIH pendant la grossesse, qui était nettement supérieure à la moyenne nationale en 2003 (respectivement 18 et 9 %), est en diminution depuis (en 2010, respectivement 11 et 9 %).

La fréquence des sérologies de dépistage du VIH au cours de la grossesse, moins élevée dans les Pays de la Loire qu'en France, s'inscrit dans un contexte épidémiologique régional relativement favorable. En effet, selon les données du système de surveillance du VIH-Sida coordonné par l'Institut de veille sanitaire (InVS), les Pays de la Loire présentent un taux de découvertes de séropositivité VIH de 50 pour 1 000 000 d'habitants en 2011, contre 93 pour 1 000 000 en France. Parmi l'ensemble des séropositivités découvertes chez les Ligériennes au cours des années 2010 et 2011, 23 % ont eu lieu à l'occasion d'un bilan prénatal<sup>39</sup>.

## 2.3 Comportements à risque pendant la grossesse

- **Une femme sur cinq consomme de l'alcool au cours de sa grossesse alors qu'elle se sait enceinte, dans la région comme en France**

À l'occasion de toute consommation d'alcool par la mère pendant la grossesse, cette substance (qui traverse très facilement la barrière placentaire) est absorbée en partie par le fœtus. Une exposition prénatale à l'alcool, que celle-ci soit chronique ou épisodique, massive ou légère, entraîne des conséquences sur le développement du fœtus (Ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale [ETCAF]) dont l'étendue est variable, le tableau clinique le plus invalidant étant constitué par le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF)<sup>40</sup> (**encadré 2.7**).

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, 20 % des femmes de France métropolitaine consomment au moins une fois de l'alcool au cours de leur grossesse alors qu'elles se savent enceintes. Ce résultat suggère une baisse de la consommation d'alcool chez les femmes enceintes (ou une augmentation de la sous-déclaration) puisque selon l'enquête nationale périnatale réalisée en 1998, dernière année antérieure pour laquelle il existe des données sur cette thématique, 23 % des femmes avaient déclaré avoir consommé au moins un verre de boisson alcoolisée par semaine au cours du troisième trimestre de la grossesse<sup>10</sup>.

Parmi les femmes de France métropolitaine ayant accouché en 2010 d'un enfant unique né vivant, 20 % ont consommé au moins une fois de l'alcool au cours de leur grossesse alors qu'elles se savaient enceintes, et 3 % en ont consommé seulement avant de se savoir enceintes. Dans les Pays de la Loire, si le taux de femmes se sachant enceintes et ayant consommé de l'alcool est proche de la moyenne nationale (21 %), le taux de femmes ayant consommé de l'alcool avant de se savoir enceintes est par contre significativement augmenté (8 %).

Toujours selon les données de l'enquête nationale périnatale 2010, 2,6 % des femmes de France métropolitaine ayant accouché d'un enfant unique né vivant

ont eu au moins une fois au cours de leur grossesse une consommation élevée d'alcool en une même occasion (trois verres ou plus) alors qu'elles se savaient enceintes, et 1 % ont eu ce type de consommation avant de se savoir enceintes. Dans les Pays de la Loire, ces deux taux sont respectivement de 2,6 et 1,9 % (la différence entre la France et la région étant significative uniquement pour le second indicateur).

Ces résultats s'inscrivent dans un contexte général de forte consommation d'alcool dans la région. Selon les données du Baromètre santé 2005 et de l'étude Escapad 2005 concernant les personnes âgées de 15 à 75 ans, si les Pays de la Loire se situent au niveau de la moyenne nationale pour le taux de consommation régulière d'alcool (respectivement 22 % et 21,5 %), ils se placent par contre au 3<sup>e</sup> rang des régions de France ayant les plus forts taux d'ivresses au cours de l'année (18 % contre 15 % au niveau national)<sup>41</sup>.

### Encadré 2.7

#### Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF)

Le SAF, aussi appelé syndrome Lemoine - du nom du pédiatre nantais l'ayant décrit dès la fin des années 1960 - est la première cause de retard mental d'origine non génétique en France. Le SAF est la conséquence d'une intoxication alcoolique du fœtus due à la consommation d'alcool par la mère durant la grossesse. Les effets tératogènes et neurotoxiques de cette intoxication sont responsables d'un tableau clinique plus ou moins sévère, dépendant de la quantité d'alcool absorbée, et de la période et durée d'exposition du fœtus. Ce tableau comporte : un retard de croissance intra-utérin (RCIU) ; une dysmorphie crânio-faciale ; des malformations, cardiaques et cérébrales notamment ; des troubles mentaux et psychiatriques après la naissance (troubles cognitifs, hyperactivité, etc.).

L'incidence de ce syndrome en France a été estimée à 0,5-3,0 pour 1 000 naissances au début des années 2000 [1], mais la fréquence réelle du SAF est difficile à estimer compte tenu des difficultés de diagnostic de cette pathologie. Une récente étude de faisabilité concernant la surveillance à la naissance du SAF indique que ce syndrome est encore largement sous-dépiété. Cette étude conclut à la nécessité d'un renforcement de la formation des médecins et des sages-femmes à la reconnaissance du SAF et à sa prise en charge [2].

La prévention du SAF repose sur l'interrogatoire de la femme enceinte sur sa consommation d'alcool dès la première consultation de suivi de grossesse, et sur une information claire concernant les risques encourus par le fœtus à la moindre absorption d'alcool. Toutefois, selon une récente enquête qualitative sur les connaissances et opinions de femmes enceintes en France, l'information sur l'abstinence alcoolique durant la grossesse semble encore mal relayée ou tout du moins mal comprise [3]. A cet égard, le guide de bonnes pratiques "Alcool et grossesse, parlons-en" à destination des professionnels a été publié en 2011 sous l'égide du Ministère chargé de la santé [4].

[1] Inserm. (2001). *Alcool. Effets sur la santé. Les éditions Inserm. 358 p. (Expertise collective).*

[2] Bloch J, Cans C, de Vigan C et al. (2009). *Faisabilité de la surveillance du syndrome d'alcoolisation fœtale, France, 2006-2008. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 10-11. pp. 102-104.*

[3] Toutain S. (2009). *Ce que les femmes disent de l'abstinence d'alcool pendant la grossesse en France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 10-11. pp. 100-102.*

[4] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. (2011). *Alcool et grossesse, parlons-en. Guide à l'usage des professionnels. 48 p.*

#### ● La baisse du tabagisme maternel est moins marquée dans la région qu'en France

Le tabagisme maternel est un facteur de risque reconnu d'infertilité masculine et féminine, et de complications obstétricales et périnatales : fausses couches spontanées, hématomes rétro-placentaires (HRP), morts fœtales *in utero*, RCIU et

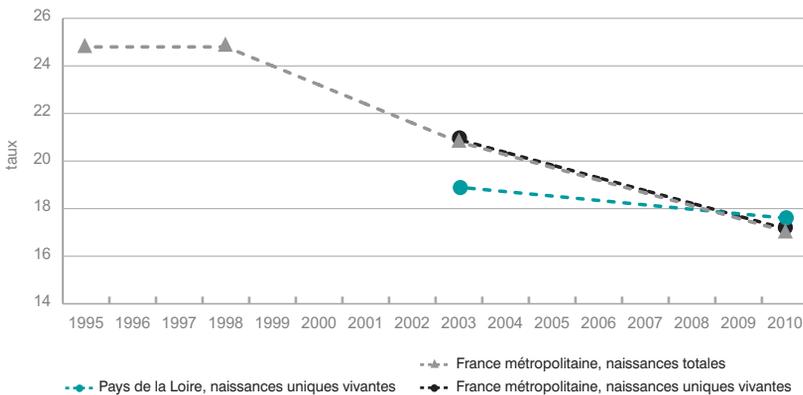
naissances prématurées notamment<sup>42</sup>. L'association entre le tabagisme maternel et des troubles du développement cérébral chez le nouveau-né est par ailleurs établie<sup>43,44</sup>.

Certains effets à plus long terme sur la santé de l'enfant restent encore mal connus et débattus, en particulier l'apparition de troubles comportementaux et psychiatriques<sup>44,45</sup>. Plusieurs études s'accordent par contre sur l'association entre tabagisme maternel et risque de surpoids pendant l'enfance<sup>46</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes ayant fumé au moins une cigarette par jour au troisième trimestre de la grossesse a diminué en France métropolitaine entre 1998 et 2010, passant de 25 à 17 %<sup>10</sup> (figure 2.10). Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux a diminué de 21 à 17 % entre 2003 et 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire, qui bénéficiaient d'une position assez favorable en 2003 (19 %), ont suivi la tendance évolutive nationale mais de manière moins marquée. En 2010, le taux régional de tabagisme maternel (près de 18 %) se situe à un niveau proche de la moyenne nationale.

La baisse du tabagisme toujours d'actualité chez les femmes enceintes contraste avec la tendance récente décrite pour l'ensemble de la population française. En effet, après une assez longue période de diminution, la consommation de tabac tend de nouveau à augmenter en France. Selon les données des Baromètres santé, 39 % des femmes âgées de 20 à 25 ans, 36 % de celles âgées de 26 à 34 ans, et 34 % de celles âgées de 35 à 44 ans ont en 2010 une consommation quotidienne de tabac, alors que ces proportions s'établissaient respectivement à 36, 32 et 32 % cinq ans plus tôt<sup>47</sup>.

**Figure 2.10 / Evolution du taux de femmes ayant fumé au moins une cigarette par jour au troisième trimestre de la grossesse**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 femmes enceintes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 2.12.

## Encadré 2.8

**Tabagisme maternel : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, les proportions les plus faibles de femmes qui fument pendant leur grossesse s'établissent en 2003-2004 à 5-6 % (en Lituanie, République tchèque, Suède). Avec une proportion estimée à 22 % sur cette période, la France est, parmi les pays d'Union européenne disposant de données fiables pour cet indicateur, la nation qui présente le niveau le plus élevé de tabagisme maternel.

*Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.*

● **La consommation de cannabis pendant la grossesse concerne moins de 2 % des Ligériennes**

Les études épidémiologiques analysant les liens entre la consommation maternelle de cannabis et la survenue de complications obstétricales et périnatales sont encore peu nombreuses, mais décrivent les mêmes types de risques que ceux retrouvés pour le tabac. Le nouveau-né peut présenter un syndrome de sevrage à la naissance associant des trémulations, une irritabilité, des troubles du sommeil, des pleurs et une diminution de la réponse visuelle aux stimuli lumineux. Ce syndrome ne nécessite aucune prise en charge médicamenteuse spécifique. L'allaitement est par ailleurs déconseillé, cette substance passant dans le lait maternel<sup>48,49</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, 1,2 % des femmes de France métropolitaine consomment du cannabis au cours de leur grossesse, cet usage étant inférieur à une fois par mois pour la moitié d'entre elles<sup>10</sup>.

Le taux de consommation de cannabis est identique parmi les femmes de France métropolitaine ayant accouché en 2010 d'un enfant unique né vivant. Les Pays de la Loire présentent pour cet indicateur un taux plus élevé (1,8 %) que la moyenne nationale, mais l'écart n'est pas significatif.

## Encadré 2.9

**Femmes enceintes présentant un trouble du comportement alimentaire (TCA) : une étude au sein de la maternité du CHU de Nantes**

La présence d'un TCA chez la femme enceinte augmente le risque de complications obstétricales (fausse couche, *hyperemesis gravidarum*, HTA gravidique, diabète gestationnel, et infections notamment) et de complications pour le fœtus et le nouveau-né (retard de croissance intra-utérin, prématurité, mortalité périnatale, perturbations du développement psychomoteur). Selon une étude sur les conduites addictives réalisée parmi un échantillon représentatif de 300 femmes ayant accouché entre février et mai 2008 au CHU de Nantes, la prévalence d'un TCA au cours de la grossesse est estimée à 12 %. Un tiers de ces troubles donnent lieu à des conduites de purge à type de vomissements provoqués. Le diagnostic d'anorexie est retenu pour 0,7 % des femmes ayant accouché, celui de boulimie pour 2,3 %, et celui de TCA non spécifié pour 9 %.

La fréquence des comorbidités psychosociales est particulièrement élevée chez les femmes enceintes présentant un TCA : 38 % sont en situation de vulnérabilité sociale, 26 % ont des antécédents de violences subies, et plus de 55 % ont des antécédents de dépression.

*Chassevent-Pajot A. (2009). Impact de la grossesse chez les patientes présentant un trouble du comportement alimentaire actuel ou passé. 3<sup>e</sup> Journée régionale "Addictions alimentaires, conduites addictives pendant la grossesse", Angers, 14 mai 2009. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 22 p. [diaporama].*

## 2.4 Grossesses pathologiques

- Près de neuf Ligériennes sur dix ont fait l'objet en 2010 d'un dépistage du diabète gestationnel

Le diabète gestationnel correspond à une anomalie de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable. Deux situations peuvent être distinguées selon que le diabète était déjà connu avant la grossesse (diabète préexistant), ou que le diabète a été diagnostiqué pour la première fois au cours de la grossesse. Cette pathologie est associée à des risques accrus de prééclampsie, de césarienne et de complications fœtales et néonatales en lien notamment avec une macrosomie.

La fréquence du diabète gestationnel augmente avec l'âge maternel, et en présence de certains facteurs : obésité, syndrome des ovaires polykystiques, petite taille et petit poids de naissance maternels, antécédents familiaux de diabète, et faible niveau socioéconomique notamment. L'activité physique avant et pendant la grossesse est, à l'inverse, un facteur protecteur<sup>50</sup>.

Le suivi régulier de la grossesse dans le cas d'un diabète gestationnel peut être assuré par une sage-femme, un médecin généraliste ou un gynécologue médical, mais l'avis préalable d'un gynécologue-obstétricien est nécessaire<sup>13</sup>.

Selon le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF), il n'existe pas actuellement d'arguments suffisants pour réaliser de manière systématique un dépistage du diabète gestationnel. Celui-ci doit être réservé aux situations les plus à risque<sup>51</sup> (**encadré 2.10**).

L'enquête nationale périnatale 2010 retrouvait, avant l'établissement de ces recommandations, un taux élevé de dépistage du diabète gestationnel en France métropolitaine, 86 % des femmes enceintes ayant bénéficié de cet examen<sup>10</sup>.

La fréquence du dépistage était identique parmi les femmes de France métropolitaine ayant accouché d'un enfant unique né vivant au cours de cette année, et les Pays de la Loire présentaient un taux (89 %) significativement plus élevé que la moyenne nationale.

### Encadré 2.10

#### Stratégie de dépistage du diabète gestationnel en France

Selon les recommandations établies en 2010 par le CNGOF, le dépistage du diabète gestationnel doit être proposé aux femmes enceintes présentant un des critères suivants : âge  $\geq 35$  ans ; surcharge pondérale ou obésité ; antécédents de diabète chez les apparentés au premier degré ; antécédents personnels de diabète gestationnel ou d'enfant macrosome.

Dans ces situations, le dépistage a lieu :

- au premier trimestre de grossesse (première consultation prénatale), à l'aide d'une mesure de la glycémie à jeun : le diagnostic de diabète gestationnel est posé devant une glycémie  $\geq 0,92$  g/L,
- entre 24 et 28 SA (si le dépistage au premier trimestre n'a pas été réalisé ou est négatif), à l'aide d'une hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) avec apport de 75 g de glucose sur deux heures : le diagnostic est posé devant une glycémie à jeun  $\geq 0,92$  g/L, ou une glycémie à une heure  $\geq 1,80$  g/L, ou une glycémie à deux heures  $\geq 1,53$  g/L.

CNGOF, Société francophone du diabète. (2010). *Le diabète gestationnel. Recommandations pour la pratique clinique. In Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique. 34es journées nationales. pp. 671-684.*

## ● La fréquence du diabète gestationnel est en augmentation, dans la région comme en France

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, 7 % des femmes enceintes de France métropolitaine présentent un diabète gestationnel<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, cette proportion s'établit elle aussi à 7 %, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire.

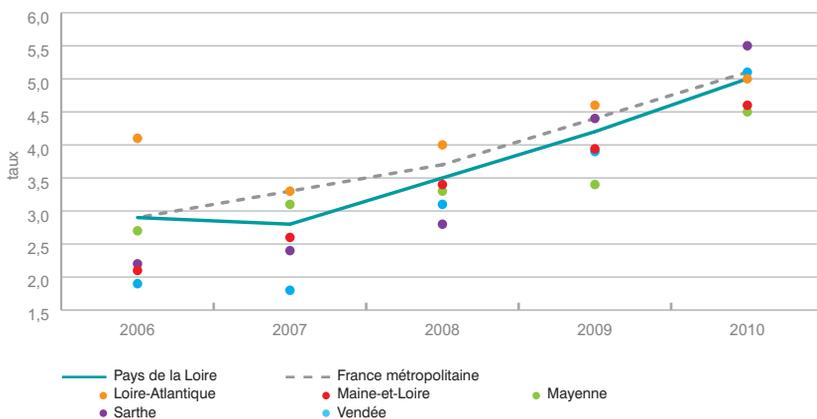
Les données du PMSI recueillies lors des séjours pour accouchement permettent d'approcher l'évolution du taux de diabète gestationnel sur plusieurs années. Les informations sur la survenue de cette pathologie au décours de la grossesse n'y sont toutefois probablement pas encore codées de manière exhaustive, si l'on se réfère aux taux estimés par la dernière enquête nationale périnatale.

D'après le PMSI, plus de 40 200 séjours pour accouchement ont notifié en 2010 un diabète gestationnel en France métropolitaine, soit 5,1 % du total des accouchements de cette année. Les Pays de la Loire se situent à un niveau proche de la moyenne nationale, avec près de 2 300 séjours identifiés au cours de la même année, soit un taux de 5,0 % (figure 2.11).

Dans la région comme en France, le taux de séjours pour accouchement notifiant un diabète gestationnel a nettement augmenté au cours de la période 2006-2010. Il n'est cependant pas possible de distinguer la part de cette hausse due à une réelle élévation de la fréquence de cette pathologie en France ou à une amélioration du dépistage, de celle qui pourrait être imputée à une amélioration du codage PMSI.

**Figure 2.11 / Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un diabète gestationnel**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées

Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement

## Encadré 2.11

**Diabète gestationnel : situation de la France au sein de l'Europe**

Selon les données collectées dans le cadre d'une revue de la littérature portant sur des études réalisées entre 1994 et 2009, le taux de diabète gestationnel varie entre 2 et 6 % des grossesses dans la plupart des pays d'Europe [1]. Les taux les plus faibles se situent dans les pays du Nord de l'Europe (Norvège, Finlande, Suède, Lituanie, Danemark notamment), et les plus élevés dans ceux du Sud (Portugal, Espagne, Italie). La France se situe à un niveau intermédiaire-haut avec une prévalence du diabète gestationnel estimée à 5 %, ce taux étant basé sur une étude réalisée auprès de 780 femmes ayant accouché en 2005 au Centre hospitalier de Soissons [2].

[1] Buckley BS, Harreiter J, Damm P et al. (2012). Gestational diabetes mellitus in Europe: prevalence, current screening practice and barriers to screening. A review. *Diabetic medicine*. vol. 29, n° 7. pp. 844-854.

[2] Deslandes V, Dessouki I, Slama M et al. (2009). Evaluation prospective de notre protocole de dépistage du diabète gestationnel avec le test de O'Sullivan. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 38, n° 2. pp. 168-172.

L'évolution à la hausse du taux de diabète gestationnel issu du PMSI concorde toutefois avec le contexte général de nettes progressions du diabète et de l'obésité en France. Les données de prévalence du diabète traité pharmacologiquement - défini par le remboursement de médicaments antidiabétiques oraux ou d'insuline à au moins trois reprises au cours d'une année - montrent ainsi que cette pathologie, qui concernait 3,8 % de la population française en 2006, en touche 4,4 % en 2009. Les Pays de la Loire présentent une situation assez favorable pour cet indicateur, estimé à 3,6 % en 2009, soit une des prévalences régionales les plus faibles avec celle de Bretagne (3,0 %) <sup>52,53</sup>.

- **Les situations d'hypertension artérielle avec protéinurie tendent à être plus fréquentes**

Les troubles hypertensifs au cours de la grossesse représentent l'une des principales causes de morbidité maternelle et périnatale. Ces troubles sont classés en plusieurs entités de sévérité et de pronostic variables : l'HTA chronique, préexistante à la grossesse ou découverte avant 20 SA ; l'HTA gravidique, définie comme une hypertension isolée sans protéinurie apparaissant à partir de la 20<sup>e</sup> SA ; la prééclampsie, définie comme une HTA associée à une protéinurie significative <sup>54</sup>. Les facteurs de risque d'HTA au cours de la grossesse sont multiples et rejoignent ceux décrits pour l'HTA survenant en dehors du contexte obstétrical : obésité, sédentarité, apports alimentaires riches en sel et consommation d'alcool principalement. Le risque de prééclampsie est augmenté en cas de primiparité, d'âge maternel élevé, de grossesse multiple, et en présence de certaines comorbidités : diabète, pathologies hématologiques, auto-immunes et rénales notamment <sup>55</sup>.

La prééclampsie correspond à une anomalie de la perfusion utéroplacentaire qui, par une cascade de dysfonctionnements vasculaires, peut entraîner un RCIU et la survenue d'événements graves et potentiellement mortels pour la mère et pour le fœtus : hématome rétroplacentaire, éclampsie, hématome sous-capsulaire et HELLP syndrome en particulier <sup>54</sup>.

Selon les recommandations de la HAS, le suivi régulier de la grossesse dans le cas de troubles hypertensifs - ayant atteint ou non le stade de prééclampsie - doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>.

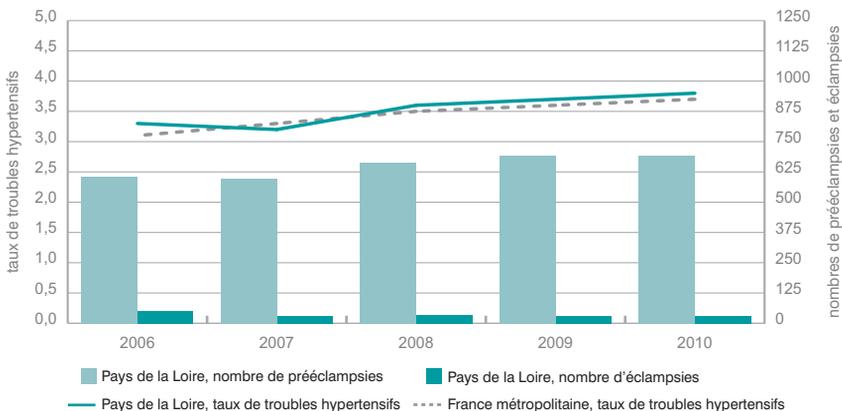
D'après les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes présentant une hypertension pendant la grossesse est passé de 4 à 5 % entre 2003 et 2010 en France métropolitaine. Seule la part des hypertensions avec protéinurie est en augmentation sur cette période (de 1 à 2 %), la part des hypertensions sans protéinurie étant restée stable à 3 %<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, les taux 2003 et 2010 de femmes présentant une hypertension pendant la grossesse s'établissent également à 4 et 5 %, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire.

Les données du PMSI concordent en partie avec celles des enquêtes nationales périnatales. Elles montrent en effet une légère augmentation du taux de séjours de femmes présentant des troubles hypertensifs entre 2006 et 2010, dans la région comme en France.

Les taux issus du PMSI sont toutefois légèrement inférieurs à ceux provenant des enquêtes nationales périnatales. Ainsi en 2010, plus de 29 600 séjours ont notifié la présence de troubles hypertensifs en France métropolitaine, soit 3,7 % du total des accouchements de cette année. Les Pays de la Loire se situent à un niveau proche de la moyenne nationale, avec plus de 1 700 séjours identifiés au cours de la même année, soit un taux de 3,8 % (figure 2.12).

**Figure 2.12 / Evolutions du taux de séjours pour accouchement notifiant des troubles hypertensifs, et des nombres de prééclampsies et éclampsies  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité des taux : pour 100 séjours pour accouchement

Au sein des séjours pour accouchement régionaux, si le nombre de prééclampsies notifiées a augmenté entre 2007 et 2010, le nombre d'éclampsies est resté relativement stable au cours de la même période. Ces évolutions conjointes peuvent souligner une amélioration probable dans la prise en charge des femmes enceintes présentant des troubles hypertensifs et dans la prévention d'éventuelles complications graves.

● **Un RCIU est suspecté chez 4 % des femmes enceintes, dans la région comme en France**

Le RCIU est une anomalie dynamique de la croissance du fœtus. Il se traduit *in utero* par un fœtus de taille insuffisante pour l'âge gestationnel (dépisté par les mesures biométriques des échographies obstétricales), et *a posteriori* à la naissance par un poids insuffisant selon des courbes de référence pour l'âge gestationnel.

On tend à considérer tout fœtus dont la biométrie à l'échographie est inférieure au 10<sup>e</sup> percentile comme suspect de RCIU, mais cette définition statistique ne témoigne pas obligatoirement d'une pathologie. On retrouve en effet, parmi ces suspicions de RCIU, des enfants constitutionnellement petits avec un poids de naissance directement en relation avec leurs caractéristiques génétiques, et des enfants présentant une véritable restriction de croissance. L'important est d'identifier les fœtus présentant un ralentissement, voire un arrêt de croissance, témoignant d'un processus pathologique et d'une augmentation du risque de morbidité et de mortalité périnatale<sup>56,57</sup>.

Les facteurs de risque d'un RCIU sont d'origines multiples : maternelles (troubles hypertensifs, néphropathies, pathologies chroniques inflammatoires, consommations de tabac et d'alcool, etc.), fœtales (anomalies chromosomiques, infections, grossesses multiples, etc.) et placentaires (insertion vélamenteuse du cordon et anomalies de localisation placentaire notamment).

La stratégie de dépistage du RCIU repose sur une mesure mensuelle de la hauteur utérine et sur les résultats des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> échographies obstétricales pour les femmes à bas risque. Une surveillance échographique mensuelle associant la biométrie fœtale au doppler de l'artère ombilicale et des artères utérines peut être proposée aux femmes présentant des facteurs de risque. Le repérage anténatal du RCIU est cependant encore faible en France<sup>57,58</sup>.

Selon les recommandations de la HAS, le suivi régulier de la grossesse dans le cas d'un RCIU doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, le taux de femmes présentant une suspicion de RCIU est de 4 % en France métropolitaine<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, cette proportion s'établit elle aussi à 4 %, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire.

● **La fréquence du placenta prævia est de l'ordre de 0,5 % des grossesses, dans la région comme en France**

Le placenta prævia correspond à une insertion totale ou partielle du placenta sur le segment inférieur de l'utérus. Outre une fréquence accrue de RCIU, les femmes présentant un placenta prævia ont des risques élevés d'hémorragies pendant la grossesse, d'infections et d'accouchements prématurés. Les formes compliquées de placenta prævia (associations à un placenta accreta, à un HRP, ou à une précidite du cordon lors de l'accouchement notamment) sont particulièrement redoutables en termes de mortalités maternelles et fœtales<sup>59</sup>.

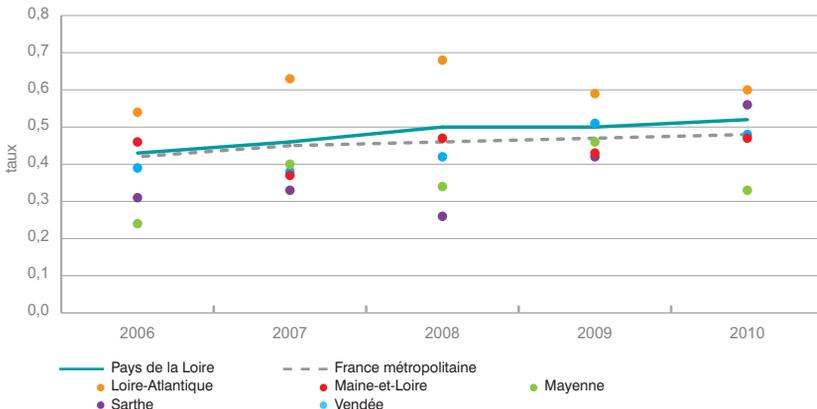
Le risque de placenta prævia augmente avec l'âge maternel, en cas de grossesse multiple et de consommation tabagique, et lorsque l'endomètre présente des zones de fragilité (cicatrices opératoires en lien ou non avec une césarienne, séquelles d'endométrite, multiparité).

Selon les recommandations nationales de la HAS, le suivi régulier de la grossesse dans le cas d'un placenta prævia doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>. Dans les Pays de la Loire, le diagnostic de cette pathologie ainsi que les modalités du suivi de la grossesse et d'accouchement font l'objet de recommandations formulées en 2010 par la Commission des gynécologues-obstétriciens du RSN<sup>60</sup>.

Selon les données du PMSI recueillies lors des séjours pour accouchement, le taux de femmes présentant un placenta prævia a très légèrement augmenté au cours de la période 2006-2010, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire. Cette tendance évolutive peut notamment être rapprochée de l'élévation de l'âge maternel, ainsi que de l'augmentation du recours à la césarienne (figure 2.13).

**Figure 2.13 / Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un placenta prævia**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées

Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement

En 2010, près de 3 800 séjours ont notifié un placenta prævia en France métropolitaine, soit 0,5 % du total des accouchements de cette année. Les Pays de la Loire présentent un taux identique, avec près de 240 séjours identifiés au cours de la même année.

● **Les menaces d'accouchement prématuré sont un peu moins fréquentes dans la région qu'en France**

La menace d'accouchement prématuré (MAP) correspond à l'apparition de contractions utérines et de modifications du col utérin avant 37 SA, qui peuvent conduire à l'accouchement en l'absence d'intervention médicale. Elle représente un des principaux motifs d'hospitalisation chez les femmes enceintes. Dans un certain nombre de cas toutefois, le diagnostic est porté par excès et les séjours hospitaliers ne sont pas toujours justifiés, compte tenu de la définition relativement subjective de la MAP<sup>61</sup>.

Les causes de MAP sont multiples : grossesses multiples, infections maternelles génito-urinaires, malformations utérines, béance cervico-isthmique, fibrome utérin et placenta prævia notamment. Le risque de MAP est par ailleurs augmenté aux âges maternels extrêmes, parmi les classes socioéconomiques moins favorisées, et en cas de consommations de tabac ou d'alcool.

Selon les recommandations nationales de la HAS, le suivi régulier de la grossesse dans le cas d'une MAP doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>. Dans les Pays de la Loire, la commission des gynécologues-obstétriciens a établi un ensemble de recommandations sur les modalités de diagnostic et de prise en charge thérapeutique (critères d'indications de tocolyse et de corticoprophylaxie pour la maturation pulmonaire fœtale notamment)<sup>62</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, 9 % des femmes enceintes de France métropolitaine présentent une MAP<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, cette proportion s'établit à 8 % en France métropolitaine. Les Pays de la Loire présentent une situation légèrement favorable pour cet indicateur, estimé à 7 % (différence significative avec la moyenne nationale).

● **Le recours à l'hospitalisation chez les femmes enceintes augmente dans les Pays de la Loire**

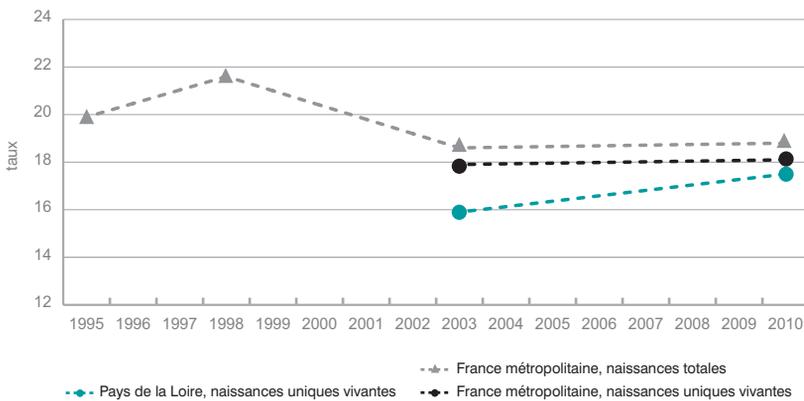
Le niveau du recours à l'hospitalisation au cours de la grossesse dépend, au sein d'un territoire, de multiples facteurs : fréquence des grossesses pathologiques et de leurs déterminants, qualité du suivi de la grossesse, attitudes et perception du risque chez les femmes enceintes, mais aussi environnement social des femmes, pratiques et coordination des professionnels de santé libéraux et hospitaliers, mode d'organisation des établissements, niveau d'intégration de l'hospitalisation à domicile (HAD)<sup>63</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes ayant été hospitalisées au moins une fois au cours de leur grossesse (y compris en hospitalisation de jour) a eu tendance à diminuer entre la fin des années 1990, et la période 2003-2010 où il s'établit à environ 19 %<sup>32</sup> (figure 2.14).

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux est resté stable à hauteur de 18 % en France métropolitaine entre 2003 et 2010. Les Pays de la Loire, qui bénéficiaient d'une situation plutôt favorable (16 %) en 2003, ont vu depuis une augmentation du recours à l'hospitalisation et rejoignent la moyenne nationale (la différence entre la France et la région est non significative en 2003 et en 2010).

**Figure 2.14 / Evolution du taux de femmes ayant été hospitalisées au moins une fois au cours de la grossesse**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 femmes enceintes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 2.12.

### ● La fréquence des ruptures prématurées des membranes est en augmentation

La rupture prématurée des membranes (RPM) - c'est-à-dire survenant de manière spontanée avant le début du travail - expose principalement au risque de naissance prématurée lorsqu'elle se produit avant 37 SA, mais aussi au risque d'infection fœtale et maternelle<sup>64,65</sup>.

La RPM résulte d'une anomalie localisée de la structure membranaire, associée à une augmentation du tonus utérin, mais le mécanisme physiopathologique précis de la rupture est encore mal connu. Le risque de RPM est augmenté en présence de facteurs de fragilisation des membranes : infection cervicale ou amniotique, placenta prævia, béance cervicale, mais aussi traumatismes iatrogéniques (toucher vaginal, amniocentèse, cerclage, etc.), et surdistension utérine en cas de grossesse multiple, d'hydramnios ou de macrosomie. La fréquence des RPM est par ailleurs plus élevée parmi les femmes consommant du tabac et parmi les classes socioéconomiques moins favorisées.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de femmes ayant eu une RPM est passé de 8 à 10 % entre 2003 et 2010 en France métropolitaine<sup>10</sup>. Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, ce taux a aussi augmenté sur la période 2003-2010 en France métropolitaine (de 9 à 11 %). Les Pays de la Loire, qui bénéficiaient d'une situation favorable (6 %) en 2003, ont connu depuis une tendance évolutive plus marquée et s'approchent en 2010 de la moyenne nationale avec un taux estimé à 9 %.

Les données du PMSI recueillies lors des séjours pour accouchement retrouvent aussi la tendance à l'augmentation des RPM, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire (figure 2.15).

Toutefois, ces informations ne sont probablement pas encore codées de manière exhaustive, si l'on se réfère aux taux estimés par les enquêtes nationales périnatales.

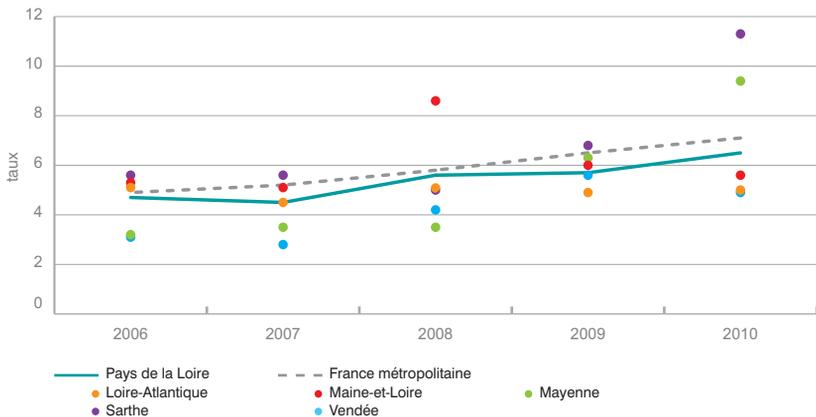
En 2010, plus de 56 200 séjours ont notifié une RPM en France métropolitaine, soit 7 % du total des accouchements de cette année. Avec près de 240 séjours identifiés au cours de la même année, les Pays de la Loire présentent un taux (6,5 %) légèrement inférieur à la moyenne nationale.

● **Un hématome rétroplacentaire est survenu chez un peu plus de 120 Ligériennes en 2010**

L'hématome rétroplacentaire (HRP) correspond au décollement prématuré et brutal d'un placenta normalement inséré, et constitue une urgence obstétricale mettant en jeu le pronostic vital de la mère et du nouveau-né. Ce diagnostic doit être évoqué devant toute métrorragie du 2<sup>e</sup> ou du 3<sup>e</sup> trimestre<sup>54</sup>. Il survient

**Figure 2.15 / Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant une rupture prématurée des membranes**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement

principalement dans un contexte de troubles hypertensifs mais peut aussi être causé par un traumatisme. Le risque d'HRP augmente par ailleurs avec l'âge maternel, en cas de consommation de toxiques (tabac, cocaïne), de grossesse multiple, et chez les femmes multipares<sup>66</sup>.

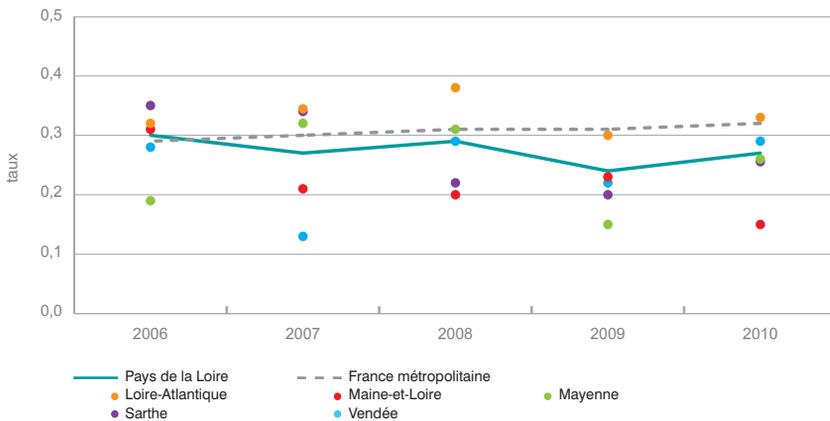
Selon les données du PMSI recueillies lors des séjours pour accouchement, le taux de femmes présentant un HRP est resté relativement stable en France métropolitaine au cours de la période 2006-2010. Dans les Pays de la Loire, le taux semble avoir légèrement diminué, cependant l'interprétation de cette tendance évolutive est difficile compte tenu des faibles effectifs régionaux concernés (figure 2.16). En 2010, près de 2 800 séjours ont notifié un HRP en France métropolitaine, soit 0,3 % du total des accouchements de cette année. Les Pays de la Loire présentent un taux identique, avec 121 séjours identifiés au cours de la même année.

Le RSN recueille depuis plusieurs années les informations concernant les événements indésirables graves (EIG) survenant au cours de la prise en charge obstétricale. Ce dispositif est basé sur le volontariat des maternités, et sur la confidentialité des données des personnes (patientes et professionnels) et des établissements concernés.

Au cours de l'année 2011, seuls 16 HRP ont été notifiés par ce système<sup>67</sup>. Cet effectif sous-estime donc nettement le poids réel de la pathologie dans la région. Mais au-delà de l'utilisation de ce système de surveillance à des fins épidémiologiques, l'objectif est de sensibiliser les équipes régionales à la notion d'EIG, et de favoriser la mise en place de réunions de revue de morbi-mortalité et d'actions correctives.

**Figure 2.16 / Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un hématome rétroplacentaire**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement

### Suivi et déroulement de la grossesse parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique vivant : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010

	Année 2003					Année 2010				
	Pays de la Loire		France métrop.		p <sup>2</sup>	Pays de la Loire		France métrop.		p <sup>2</sup>
	% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95		% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95	
<b>Préparation à la naissance et modalités de suivi de la grossesse</b>										
Entretien prénatal précoce	nd	nd	nd	nd	nd	32,9	29,7-36,2	21,4	20,7-22,1	***
Entretien prénatal précoce, chez les primipares	nd	nd	nd	nd	nd	49,0	43,4-54,6	31,8	30,6-33,0	***
Préparation à la naissance, chez les primipares	79,7	74,8-83,8	67,2	66,0-68,4	***	83,3	78,8-87,0	73,6	72,5-74,7	***
Réception du carnet de maternité	nd	nd	nd	nd	nd	79,8	76,9-82,5	59,1	58,3-59,9	***
Au moins sept consultations prénatales	91,2	89,1-93,0	91,1	90,6-91,5	ns	93,6	91,7-95,2	91,6	91,1-92,0	*
Au moins une consultation prénatale par un généraliste	42,8	39,4-46,3	15,6	15,0-16,2	***	52,7	49,2-56,2	23,8	23,1-24,6	***
Au moins trois échographies obstétricales	97,6	96,2-98,4	97,4	97,1-97,7	ns	99,6	98,8-99,9	98,3	98,1-98,5	**
Mesure de la clarté nucale à l'échographie	79,4	76,5-82,0	75,9	75,1-76,6	*	90,5	88,2-92,3	84,9	84,3-85,4	***
Dépistage sanguin du risque de trisomie 21	81,1	78,3-83,7	80,3	79,6-80,9	ns	87,9	85,5-90,0	84,3	83,7-84,9	**
Diagnostic de trisomie 21 par amniocentèse	11,5	9,4-13,9	11,2	10,7-11,7	ns	8,8	6,9-11,2	9,8	9,2-10,3	ns
<b>Test de dépistage du VIH pendant la grossesse</b>										
Oui	58,8	55,4-62,1	75,1	74,4-75,8	***	64,8	61,4-68,1	72,8	72,0-73,5	***
Non : non proposé à la femme enceinte	18,3	15,8-21,1	9,4	8,9-9,9	***	10,8	8,8-13,2	8,6	8,1-9,0	*
Non : refusé par la femme enceinte	2,9	2,0-4,3	1,4	1,3-1,7	***	2,7	1,7-4,1	1,0	0,9-1,2	***
Non : dernier examen récent	15,0	12,7-17,7	7,7	7,3-8,2	***	9,4	7,5-11,6	4,7	4,4-5,1	***
Dépistage du diabète gestationnel	nd	nd	nd	nd	nd	88,8	86,5-90,9	85,9	85,3-86,5	*
<b>Comportements à risque pendant la grossesse</b>										
<b>Consommation d'alcool</b>										
Au moins une fois en se sachant enceinte	nd	nd	nd	nd	nd	21,3	18,6-24,4	19,7	19,0-20,4	ns
Au moins une fois avant de se savoir enceinte	nd	nd	nd	nd	nd	7,6	6,0-9,7	3,2	2,9-3,5	***
<b>Consommation élevée<sup>3</sup> d'alcool</b>										
Au moins une fois en se sachant enceinte	nd	nd	nd	nd	nd	2,6	1,6-4,0	2,6	2,3-2,8	ns
Au moins une fois avant de se savoir enceinte	nd	nd	nd	nd	nd	1,9	1,1-3,2	1,0	0,8-1,1	*
Consommation de tabac au troisième trimestre de la grossesse	18,9	16,3-21,9	20,9	20,2-21,6	ns	17,6	15,1-20,4	17,2	16,5-17,8	ns
Consommation de cannabis	nd	nd	nd	nd	nd	1,8	1,1-3,0	1,2	1,0-1,1	ns
<b>Grossesses pathologiques</b>										
Diabète gestationnel	nd	nd	nd	nd	nd	7,3	5,7-9,3	7,1	6,7-7,5	ns
<b>Hypertension artérielle</b>										
Avec ou sans protéinurie	3,7	2,6-5,2	3,6	3,3-3,9	ns	4,8	3,6-6,6	4,8	4,5-5,2	ns
Avec protéinurie	1,2	0,6-2,2	1,2	1,0-1,4	ns	nd	nd	nd	nd	nd
Suspicion de retard de croissance intra-utérin	nd	nd	nd	nd	nd	3,8	2,6-5,3	3,7	3,4-4,0	ns
Menace d'accouchement prématuré	nd	nd	nd	nd	nd	6,6	5,1-8,5	8,3	7,9-8,8	*
Hospitalisation pendant la grossesse <sup>4</sup>	15,9	13,5-18,5	17,9	17,2-18,5	ns	17,5	15,1-20,3	18,1	17,5-18,7	ns
Rupture prématurée des membranes	6,1	4,7-7,9	8,2	7,8-8,7	*	9,0	7,2-11,2	10,5	10,0-11,0	ns

Source : Enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 (Drees-DGS-Inserm)

IC95 : intervalle de confiance à 95% ; nd : non disponible

1. pour 100 femmes ayant accouché d'un enfant unique vivant

2. test binomial comparant la région à la France métropolitaine ; ns : non significatif ; \* :  $p < 0,05$  ; \*\* :  $p < 0,01$  ; \*\*\* :  $p < 0,001$

3. trois verres d'alcool ou plus en une même occasion

4. y compris hospitalisation de jour

# 03/

## Déroulement de l'accouchement

L'essentiel	66
Introduction	67
3.1 Lieux d'accouchement	68
3.2 Pratiques des maternités	72
3.3 Caractéristiques des nouveau-nés	80
3.4 Complications graves de l'accouchement	87
3.5 Séjour des mères à la maternité	95

# L'essentiel

Vingt-trois maternités couvrent le territoire des Pays de la Loire à la fin de l'année 2012. Leur volume d'activité est particulièrement élevé : en 2011, les maternités de la région ont réalisé chacune en moyenne près de 1 900 accouchements (de 635 à 4 750 accouchements selon les établissements), alors que ce nombre moyen ne dépasse pas 1 500 au niveau national.

Le taux régional de césariennes est en augmentation, suivant ainsi la tendance nationale, mais de manière moins marquée : en 2011, les césariennes concernent 18,7 % des accouchements dans les Pays de la Loire, contre plus de 20 % en France. Il existe toutefois d'importantes disparités de pratiques dans la région, en fonction du niveau d'autorisation et du statut des maternités. Concernant les accouchements par voie basse, le recours à l'épisiotomie est en net repli dans la région (23 % des accouchements d'enfants uniques en 2010), suivant ainsi la tendance évolutive nationale.

Dans la région comme en France, le taux d'accouchements multiples se stabilise à environ 16,5 pour 1 000 depuis quelques années. La part des naissances prématurées continue par contre d'augmenter, et atteint 6,1 % des naissances vivantes uniques régionales en 2010, contre 6,6 % au niveau national.

Différentes sources et indicateurs sur les complications néonatales concordent pour dresser un tableau régional plutôt favorable : les scores d'Apgar anormaux, recours à des

gestes de réanimation, traumatismes néonataux graves et fractures de la clavicule sont notamment moins fréquents dans les Pays de la Loire qu'au niveau national. Du côté des mères, le taux régional d'hémorragies du *post-partum* est par contre dans la moyenne française (4,1 pour 100 accouchements en 2010 selon le PMSI) et poursuit son augmentation.

La région se caractérise, quel que soit le mode d'accouchement, par une durée moyenne de séjour des mères à la maternité plus élevée qu'au niveau national. Les taux régionaux de sortie précoce après un accouchement sans complication, par voie basse (1,7 % en 2010), ou par césarienne (4,3 %), sont nettement plus faibles que les taux nationaux (respectivement 2,9 et 8,1 %). La tendance évolutive est toutefois à la hausse de ces taux, dans la région comme en France, et plus particulièrement concernant les accouchements par césarienne.

Enfin, le niveau de satisfaction des mères concernant le déroulement de l'accouchement et du séjour à la maternité est élevé, supérieur à 90 % pour la plupart des dimensions évaluées, dans la région comme en France.

## Introduction

De nombreux indicateurs de périnatalité concernent les quelques journées du séjour à la maternité pour accouchement. L'analyse des données de cette période permet de porter un regard objectif sur les pratiques des établissements lors d'accouchements qui se déroulent dans la grande majorité des cas de manière normale. Elle permet aussi d'apprécier la qualité des soins obstétricaux en lien avec la survenue de complications et d'évaluer le suivi des recommandations nationales et régionales qui s'y rattachent. A cet égard, les réseaux régionaux de périnatalité jouent un rôle important par leurs actions d'informations, de formation et d'évaluation auprès des maternités (**encadré 3.1**).

Ce chapitre compare dans un premier temps les principales caractéristiques des maternités régionales et françaises. Dans un second temps, les accouchements sont détaillés, au travers des pratiques des établissements, des caractéristiques des nouveau-nés, des éventuelles complications obstétricales, et enfin du déroulement du séjour des mères à la maternité.

Les principales sources d'information utilisées sont la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE), et les données des séjours pour accouchement issues du PMSI (**annexe 1**). Cette dernière base présente encore certaines limites, en termes de qualité ou d'exhaustivité des informations, pour plusieurs des indicateurs présentés dans ce chapitre<sup>68</sup>. Lorsque cela est possible, les données du PMSI sont donc complétées et mises en regard de celles issues d'autres sources : enquêtes du RSN auprès des maternités de la région notamment, mais aussi enquêtes nationales périnatales dont les résultats concernant le déroulement des accouchements d'enfants uniques sont détaillés pour la première fois à l'échelle de la région Pays de la Loire. Les certificats de santé remplis par les médecins dans les huit jours suivant la naissance (CS8) constituent aussi une source intéressante d'informations sur le déroulement de l'accouchement. Cependant, le remplissage et la transmission de ces certificats à la Drees par les services de la PMI ne sont pas encore exhaustifs dans les Pays de la Loire, où seules 56 % des naissances de l'année 2010 sont couvertes (et notamment 0 % en Loire-Atlantique)<sup>69</sup>. Compte tenu du manque de représentativité régionale, cette source d'information n'est pas utilisée dans ce chapitre.

### Encadré 3.1

#### Le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire (RSN)

Le RSN regroupe les maternités des Pays de la Loire et les professionnels intervenant dans le champ de la périnatalité : gynécologues-obstétriciens, sages-femmes, pédiatres, médecins généralistes, anesthésistes, puéricultrices, auxiliaires de puériculture, échographistes, anatomopathologistes, radiologues, généticiens, psychologues, pédopsychiatres, structures de PMI et de prises en charge de femmes en difficultés psychosociales.

Les missions du RSN sont de coordonner ces acteurs pour une harmonisation des pratiques et une amélioration de la qualité des soins (rédaction et diffusion de recommandations, formation des professionnels, évaluation des pratiques, etc.), d'organiser l'offre et les parcours de soins (définition de protocoles de prise en charge, participation à la définition des besoins régionaux, etc.), d'évaluer l'activité en périnatalité (réalisation d'enquêtes et mise en place de recueils de données, synthèse de données épidémiologiques, etc.), et de participer à des actions de prévention (outils et documents d'information et de dépistage à destination des professionnels et des femmes enceintes).

Site du Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. [www.reseau-naissance.fr](http://www.reseau-naissance.fr)

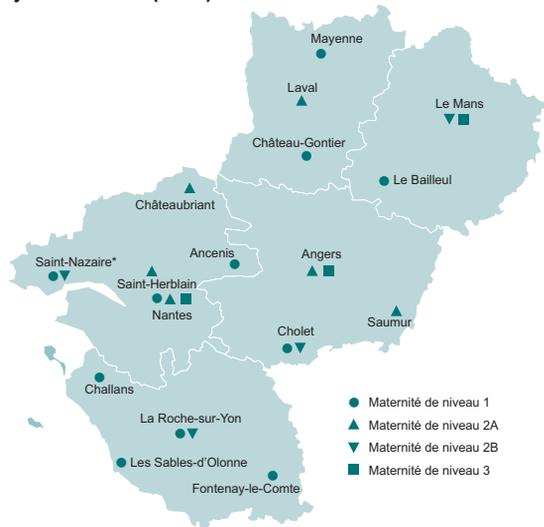
### 3.1 Lieux d'accouchement

● **Un mouvement de concentration des maternités toujours d'actualité dans la région**

Début 2012, 24 maternités couvraient le territoire des Pays de la Loire : huit en Loire-Atlantique, cinq en Maine-et-Loire et en Vendée, et trois en Mayenne et en Sarthe.

Ces maternités sont réparties en 11 établissements de niveau d'autorisation 1, six de niveau 2A, quatre de niveau 2B et trois de niveau 3, ces derniers ayant vocation à accueillir les situations les plus à risque (encadré 3.2). Si chaque département des Pays de la Loire présente au moins une maternité de niveau 1 et une maternité de niveau 2 sur son territoire, seuls la Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Sarthe disposent de maternités de niveau 3, localisées respectivement dans les CHU de Nantes et d'Angers, et dans le Centre hospitalier du Mans (figure 3.1).

**Figure 3.1 / Localisation des maternités  
Pays de la Loire (2012)**



Source : Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire  
La liste des maternités des Pays de la Loire est précisée dans l'annexe 4.  
\* regroupement des deux maternités au cours de l'année 2012, au sein du Centre hospitalier de Saint-Nazaire (niveau 2B)

Courant 2012, l'activité d'obstétrique de la Clinique du Jardin des Plantes (niveau 1) a été transférée et intégrée au sein de la maternité voisine du Centre hospitalier de Saint-Nazaire (niveau 2B). Ce regroupement s'inscrit dans un mouvement de concentration et de réorganisation des maternités au profit des structures de niveaux 2 et 3, enclenché dès les années 1970 et justifié par une volonté de renforcement de la sécurité de l'accouchement et de la naissance<sup>70</sup>.

Le nombre de maternités a ainsi diminué de moitié en France métropolitaine entre 1975 et 2000 (de 1 369 à 700), puis de 24 % jusqu'en 2010 où l'on dénombrait 535 établissements<sup>32,71</sup>. Le mouvement de réorganisation des maternités dans les Pays de la Loire est aussi ancien et particulièrement important : les 24 maternités qui couvraient la région en 2011 (30 en 2000, 39 en 1987) ont réalisé chacune en moyenne 1 850 accouchements au cours de cette année, chiffre particulièrement élevé au regard de la moyenne nationale (1 480 accouchements annuels).

● **La moitié des maternités de la région réalisent plus de 1 500 accouchements par an**

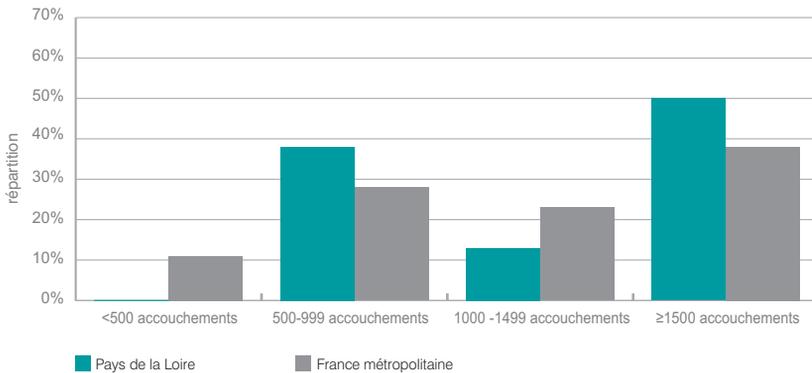
En 2011, le volume d'activité des maternités de la région varie, selon l'établissement, d'un facteur un à huit : de 635 accouchements pour un établissement de niveau 1, à 4 750 accouchements pour un établissement de niveau 2, ce dernier se classant au 3<sup>e</sup> rang des maternités de France présentant les plus gros volumes d'activité annuelle.

La moitié des maternités de la région présentent une activité importante, supérieure à 1 500 accouchements dans l'année (un établissement de niveau 1, huit de niveau 2, et les trois maternités de niveau 3). Cette proportion est plus élevée qu'en France métropolitaine où elle s'établit à 38 % en 2011. A l'opposé, aucune maternité régionale ne réalise moins de 500 accouchements, alors que cette situation concerne 11 % des établissements au niveau national (figure 3.2).

Le volume d'activité annuel est, en moyenne, de près de 1 000 accouchements pour les maternités régionales de niveau 1, de plus de 2 200 accouchements pour celles de niveau 2, et de près de 3 800 accouchements pour celles de niveau 3. C'est parmi les maternités de niveau 2 que l'on observe les plus importantes disparités de volume d'activité (facteur un à six).

03/

**Figure 3.2 / Répartition des maternités par classe de volume d'activité annuelle  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2011)**



Source : SAE (Drees) - données enregistrées

Selon les données de la SAE, 825 sages-femmes salariées (710 équivalents temps plein [ETP]) et 237 gynécologues-obstétriciens salariés ou libéraux (133 ETP de salariés) sont en fonction dans les différentes maternités des Pays de la Loire en 2011. En 2006, dernière année au cours de laquelle le nombre de maternités dans la région était identique à celui de 2011, ces effectifs étaient de 676 sages-femmes (583 ETP) et de 231 gynécologues-obstétriciens (121 ETP de salariés).

Le nombre annuel d'accouchements par ETP de sage-femme est, en moyenne, de 63 dans les maternités de la région en 2011 (78 en 2006). Ce ratio varie entre 39 et 148 selon les établissements (entre 49 et 220 en 2006).

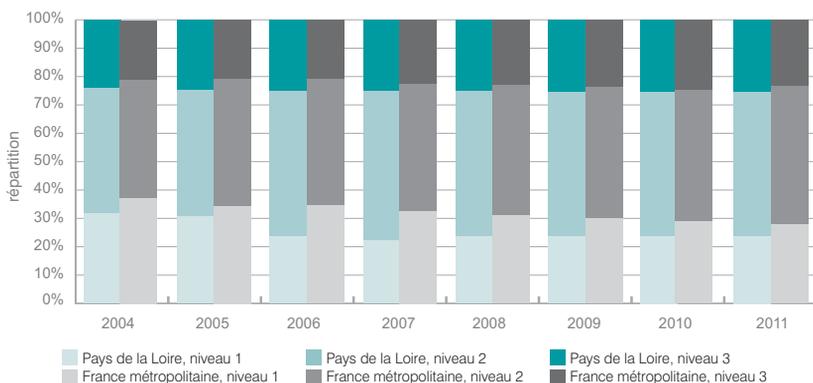
Le nombre annuel d'accouchements par gynécologue-obstétricien (salarié ou libéral travaillant dans l'établissement) est, en moyenne, de 199 dans les maternités de la région en 2011 (233 en 2006). Ce ratio varie entre 67 et 408 selon les établissements (entre 100 et 454 en 2006).

Les comparaisons entre maternités sont toutefois délicates compte tenu des différences d'organisation : par exemple, certaines maternités organisent des séances de préparation à la naissance occupant de fait des postes de sages-femmes non dédiés à la prise en charge des accouchements.

● **La part des accouchements réalisés dans des maternités de niveau 1 a diminué**

En lien avec le contexte de réorganisation des maternités observé au cours des dernières années, la part des accouchements réalisés dans les établissements de niveau 1 a progressivement diminué en France. Suivant la tendance nationale, la part de ces accouchements est passée de 32 % en 2004 à 24 % en 2011 dans les Pays de la Loire, au profit d'accouchements dans des établissements de niveau 2 (de 44 % à 51 % sur la même période). La part des accouchements dans des maternités de niveau 3 a quant à elle peu évolué, passant de 24 % en 2004 à 26 % en 2011 (figure 3.3).

**Figure 3.3 / Répartition des accouchements par niveau d'autorisation des maternités Pays de la Loire, France métropolitaine (2004-2011)**



Source : SAE (Drees) - données enregistrées

Cette évolution régionale peut être rapprochée du regroupement en 2006 des deux maternités de niveaux 1 et 2 de la Clinique de l'Anjou à Angers, sur un seul site de niveau 2. L'année 2012 fera très certainement l'objet d'une nouvelle baisse des accouchements en établissements de niveau 1, suite à un nouveau regroupement de maternités de niveaux 1 et 2, cette fois dans la ville de Saint-Nazaire.

● **Une très bonne adéquation régionale entre le niveau de risque de l'accouchement et le type de maternité d'accueil**

Un des objectifs des réseaux de périnatalité est de s'assurer que chaque femme enceinte soit orientée vers une maternité dont les conditions humaines et techniques de fonctionnement correspondent au niveau de risque de l'accouchement. Pour les Pays de la Loire, le RSN a validé en 2011 un référentiel concernant les critères de transfert des femmes enceintes vers une maternité de niveau adéquat avant leur accouchement, ces recommandations étant basées sur l'âge gestationnel et sur le poids fœtal estimé (**encadré 3.2**).

Selon les résultats d'une analyse réalisée par le RSN à partir des données du PMSI, 90 % des nouveau-nés vivants d'âge gestationnel inférieur à 36 SA sont nés dans une maternité bénéficiant d'un niveau d'autorisation approprié (tel que défini par le référentiel régional), en 2010 comme en 2011<sup>72</sup>.

Une analyse complémentaire des données du PMSI montre par ailleurs qu'en 2011, parmi plus de 24 500 naissances vivantes dans les maternités régionales de niveau 1 ou 2A, 47 (soit 1,9 pour 1 000) concernent un nouveau-né de moins de 33 SA ou pesant moins de 1 500 grammes à la naissance.

Encadré 3.2

**Les niveaux d'autorisation des maternités : définitions et référentiel de transferts dans les Pays de la Loire**

Les décrets du 9 octobre 1998 ont posé un cadre réglementaire d'organisation des établissements de soins en périnatalité, destiné à garantir une adéquation entre le niveau de risque de la femme enceinte et du nouveau-né, et les conditions humaines et techniques de fonctionnement des maternités. Cette réglementation distingue quatre niveaux croissants d'autorisations de maternités (niveaux 1, 2A, 2B, et 3), définis en fonction de la présence au sein de l'établissement d'unités de néonatalogie (niveau 2A), de soins intensifs (niveau 2B) et de réanimation néonatale (niveau 3).

Outre cette réglementation, un référentiel de transferts maternels et néonataux en fonction de l'âge gestationnel et du poids fœtal estimé a été validé dans les Pays de la Loire par le RSN en 2011. Les principes généraux de ce référentiel régional sont les suivants, concernant les transferts maternels pour prise en charge avant accouchement :

- Maternités de type 1 : âge gestationnel  $\geq 36$  SA et poids fœtal estimé  $\geq 2 000$  g,
- Maternités de type 2A : âge gestationnel  $\geq 34$  SA et poids fœtal estimé  $\geq 1 600$  g,
- Maternités de type 2B : âge gestationnel  $\geq 32$  SA et poids fœtal estimé  $\geq 1 200$  g,
- Maternités de type 3 : âge gestationnel compris entre 24 et 31 SA ou poids fœtal estimé  $< 1 200$  g.

*Branger B, Flamant C. (2011). Les types de soins en néonatalogie dans le Réseau "Sécurité Naissance". Proposition de référentiel. 11 p.*

- **Le temps médian d'accès à la maternité varie de 20 à 26 minutes selon les départements**

Selon une récente étude de la Drees, le temps médian d'accès des femmes enceintes à leur maternité est resté stable en France métropolitaine entre 2001 et 2010, malgré la réduction du nombre d'établissements : la moitié des femmes ont un temps de parcours inférieur à 17 minutes (le domicile des femmes enceintes et les établissements étant localisés, pour ce calcul, au centre-ville de leur commune). Il existe cependant de forts contrastes départementaux, entre Paris qui présente le temps médian le plus faible, et le Gers dont le temps médian dépasse 40 minutes<sup>73</sup>.

Les temps médians d'accès dans les départements des Pays de la Loire sont, en 2010, de 20 minutes en Mayenne, 23 minutes en Maine-et-Loire, 24 minutes en Vendée, 25 minutes en Sarthe, et 26 minutes en Loire-Atlantique. Ces temps médians ont très légèrement progressé depuis 2001 (moins de 2 minutes), sauf en Maine-et-Loire où l'augmentation a été plus marquée (+3 minutes).

L'évolution du temps d'accès aux maternités peut être expliquée par trois grands facteurs : les changements de localisation des maternités, les changements de lieu de résidence des femmes enceintes, et l'évolution des comportements dans le choix de la maternité d'accouchement. Ainsi le mouvement de regroupement des maternités aurait pour effet propre, selon l'étude de la Drees, une augmentation d'une minute et demie du temps médian d'accès entre 2001 et 2010 au niveau national. Mais cet effet serait compensé par une augmentation de la part des femmes accouchant dans la maternité la plus proche de chez elles.

L'augmentation marquée du temps médian d'accès entre 2001 et 2010 dans le Maine-et-Loire serait liée à la composante "choix de la maternité d'accouchement" (+2 minutes) et à la composante "localisation des femmes enceintes" (+1 minute), la localisation des maternités n'ayant pas évolué<sup>73</sup>.

## 3.2 Pratiques des maternités

- **Le recours à la césarienne dans la région reste inférieur à la moyenne nationale**

Le taux d'accouchements par césarienne a très nettement augmenté au cours des dernières décennies dans la plupart des pays développés. Les raisons sont multiples : évolution de la population des femmes enceintes (plus âgées, obésité plus fréquente, etc.), augmentation des grossesses multiples, évolution des pratiques médicales et chirurgicales, mais aussi évolution culturelle. En France, le taux de césariennes a augmenté de manière continue jusqu'en 2007, et se stabilise depuis à un peu plus de 20 % des accouchements (figure 3.4).

Les Pays de la Loire ont suivi une tendance évolutive similaire, tout en conservant un taux de césariennes inférieur à la moyenne nationale depuis le début des années 1990. En 2011, 8 318 accouchements réalisés dans les maternités de la région le sont par césarienne, soit 18,7 % du nombre total d'accouchements.

## Encadré 3.3

**L'accouchement à domicile : situation et controverse en Europe et en France**

L'accouchement planifié au domicile de la femme enceinte reste une situation très peu fréquente dans la plupart des pays développés. En Europe, les Pays-Bas présentent une situation singulière puisque pour environ 25 % des femmes - dont les grossesses ont été estimées de faible risque après une démarche d'évaluation obstétricale bien codifiée - l'accouchement est réalisé par une sage-femme au domicile. Cette proportion est toutefois en nette diminution sur les années les plus récentes [1]. En France, il n'existe pas d'information précise sur le nombre d'accouchements au domicile, mais leur proportion serait actuellement estimée à moins de 1 %.

La pratique de ces accouchements fait l'objet d'un intense débat depuis de nombreuses années. Certaines associations de parents et sages-femmes libérales critiquent notamment une vision trop médicalisée de l'accouchement en France, et une prise en charge en maternité qui serait excessivement focalisée sur le risque de survenue de complications. Ce courant souhaiterait voir se développer, pour les grossesses à faible risque, certaines filières alternatives dont l'accouchement à domicile et les maisons de naissance.

Les différentes études épidémiologiques sur la sécurité des accouchements planifiés au domicile, par rapport aux accouchements réalisés à la maternité, reportent des résultats contradictoires. Plusieurs études ont ainsi conclu à une augmentation significative de la mortalité néonatale en cas d'accouchement au domicile [2]. A l'inverse, selon une étude réalisée récemment en Angleterre, il n'y aurait pas d'augmentation de la morbidité et de la mortalité néonatales en cas d'accouchement au domicile (ce uniquement dans le cas d'une grossesse à bas risque chez une femme multipare et en bonne santé). Les conséquences à plus long terme sur la santé du nouveau-né ne sont toutefois pas analysées dans cette étude, par manque de recul [3]. Par ailleurs, l'extrapolation à la France de ces résultats propres à l'implantation et au mode de fonctionnement du système de santé anglais paraît très difficile.

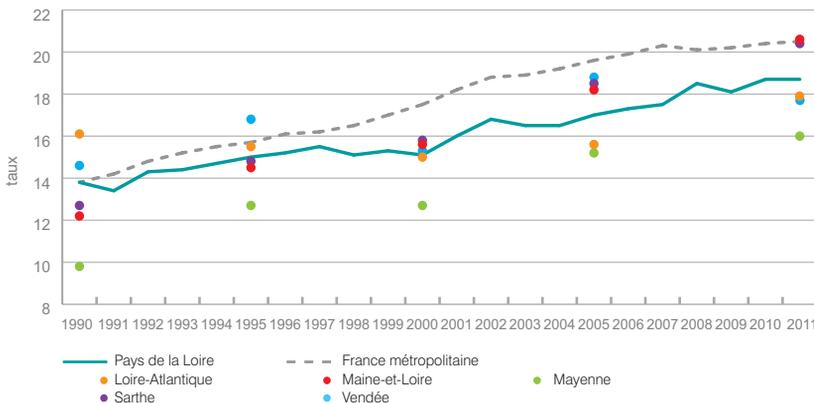
[1] Houben-van Herten M. (2011). *Three quarters of deliveries in hospital*. Web magazine. CBS. [page internet].

[www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3383-wm.htm](http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2011/2011-3383-wm.htm)

[2] American college of obstetricians and gynecologists. (2011). *Planned home birth: committee opinion n° 476*. *Obstetrics and gynecology*. vol. 117. pp. 425-428.

[3] Birthplace in England collaborative group. (2011). *Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study*. *British medical journal*. vol. 343. d7400.

**Figure 3.4 / Evolution du taux de césariennes**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



Source : SAE (Drees) - données enregistrées

Unité : taux pour 100 accouchements

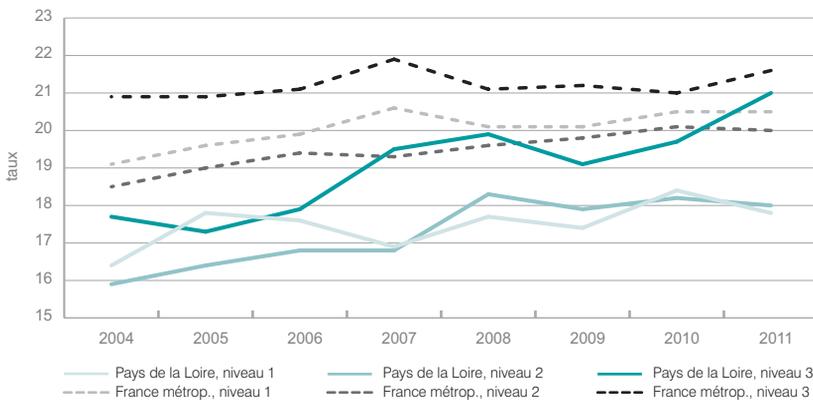
En France, les taux de césariennes ont augmenté assez nettement parmi les maternités de niveaux 1 et 2 sur les années les plus récentes : +1,1 % par an en moyenne entre 2004 et 2011. Les maternités nationales de niveau 3 présentent un taux de césariennes plus élevé, mais aussi plus stable sur la même période (figure 3.5).

Dans les Pays de la Loire, le recours à la césarienne a augmenté pour les trois niveaux d'autorisation des maternités : +1,2 % par an en moyenne entre 2004 et 2011 pour celles de niveau 1, +1,8 % pour celles de niveau 2, et +2,5 % pour celles de niveau 3. Le taux de césariennes des établissements régionaux de niveau 3 se rapproche ainsi de la moyenne nationale, mais lui reste inférieur. Les taux de césariennes parmi les établissements régionaux de niveaux 1 et 2 restent, en moyenne, nettement inférieurs aux taux nationaux.

En 2011, le taux de césariennes dans les maternités de niveau 1 s'élève à 16,3 % pour les établissements de statut public ou privé d'intérêt collectif (Espic), contre 20,7 % pour les établissements de statut privé à but lucratif. Ces taux s'élèvent respectivement à 17,4 et 18,9 % s'agissant des établissements de niveau 2.

**Figure 3.5 / Evolution du taux de césariennes selon le niveau d'autorisation des maternités**

**Pays de la Loire (2004-2011)**



Source : SAE (Drees) - données enregistrées  
Unité : taux pour 100 accouchements

● **D'importantes disparités de recours à la césarienne selon les maternités**

Si globalement le taux de césariennes dans les Pays de la Loire est faible par rapport à la moyenne nationale, il existe néanmoins des écarts importants de recours à ce mode d'accouchement selon les maternités. D'après les données de la SAE, le taux de césariennes varie ainsi en 2011 entre un minimum de 12,9 % dans un établissement régional de niveau 1, et un maximum de 24,3 % dans un autre établissement de même niveau d'autorisation. Cet écart s'est légèrement creusé par rapport à l'année 2006, où les taux de césariennes minimal et maximal étaient de 11,9 et 22,5 %.

Selon une analyse réalisée par le RSN à partir des données d'activité déclarées par les maternités de la région en 2010, les caractéristiques (âge gestationnel, âge et pathologies de la mère, grossesse multiple, présentation en siège) des populations prises en charge dans les différents établissements n'expliquent pas complètement l'importance des écarts de recours à la césarienne. Quelques maternités présentent notamment des taux de césariennes 5 à 8 % plus élevés que les taux "attendus" compte tenu de leur type de patientes. Toutefois, cette analyse doit être interprétée avec précaution car certains facteurs associés au recours à la césarienne tels que la primiparité et l'obésité n'ont pas pu être pris en compte<sup>74</sup>.

● **Les maternités de la région réalisent moins de césariennes programmées qu'au niveau national**

Les césariennes programmées au terme de la grossesse font particulièrement l'objet de disparités de pratiques selon les maternités. Si le recours à ces césariennes est essentiellement motivé par des raisons obstétricales, il peut effectivement être lié dans un certain nombre de cas à une demande maternelle ("césarienne de convenance") voire au mode d'organisation de la maternité, et ne présente alors pas de réelle justification médicale.

Dans ce contexte, la HAS a publié en 2012 des recommandations de bonnes pratiques sur les indications de césariennes programmées, afin de limiter le recours non pertinent à ce type d'intervention (encadré 3.4). Le Ministère chargé de la santé a par ailleurs proposé en 2011, dans le cadre d'un document d'orientation mis à disposition des ARS pour l'élaboration des Projets régionaux de santé (PRS), un ensemble d'actions visant à réduire le taux de césariennes chez les femmes à bas risque de complications obstétricales<sup>4</sup>. Le rôle des réseaux régionaux de périnatalité dans l'incitation des professionnels des maternités à s'interroger sur leurs pratiques (information des mères quant aux césariennes de convenance, décision de réaliser une première césarienne, etc.) y est mis en avant.

Encadré 3.4

**L'accouchement par césarienne : quels risques et quelles indications ?**

La réalisation d'une césarienne représente un risque pour la femme enceinte comme pour le nouveau-né. Une récente étude cas-témoin menée en France a ainsi mis en évidence, après prise en compte des facteurs de confusion, un risque de mortalité maternelle trois fois plus élevé chez les femmes ayant accouché par césarienne que chez celles ayant accouché par voie basse. Ce surrisque de décès est en lien avec des accidents thromboemboliques, des infections puerpérales et des accidents anesthésiques. Le risque de décès maternel par hémorragie obstétricale n'est par contre pas augmenté [1].

La césarienne entraîne un risque accru de complications - notamment respiratoires - chez le nouveau-né, et ce même si cet acte est programmé au terme de la grossesse. Entre 37 et 39 SA, le risque de détresse respiratoire serait deux à trois supérieur chez les nouveau-nés accouchés par césarienne que chez ceux accouchés par voie basse. Ce surrisque disparaîtrait à 40 et 41 SA [1].

Dans ce contexte, la HAS a formulé en 2012 des recommandations de bonnes pratiques relatives à la pertinence des césariennes programmées au terme de la grossesse [2] :

- utérus cicatriciel : une césarienne n'est pas systématique et sera indiquée au cas par cas, selon la localisation de la cicatrice, et la présence et le nombre d'antécédents de césarienne,

- grossesse gémellaire : une présentation du premier jumeau en céphalique n'est pas une indication de césarienne. Dans le cas d'une présentation du premier jumeau en siège, il n'y a pas d'indication préférentielle à une césarienne,
- présentation du siège : cette situation n'est pas une indication systématique de césarienne. Les critères d'acceptabilité de la voie basse doivent être évalués (pelvimétrie, mensurations fœtales, déflexion de la tête du fœtus),
- macrosomie fœtale : indication en cas de poids fœtal supérieur à 5 000 g en l'absence de diabète, et en cas de poids fœtal supérieur à 4 500 g en présence de diabète,
- infection de la mère par le VIH : indication en cas de charge virale supérieure à 400 copies par ml,
- infection de la mère par HSV-1 ou HSV-2 : indication de césarienne programmée à 39 SA en cas de primo-infection herpétique se déclarant après 35 SA,
- césarienne sur demande maternelle : cette situation n'est pas une indication. Elle doit faire l'objet d'une discussion avec la mère sur les motivations invoquées, et d'une information sur les bénéfices et les risques attendus.

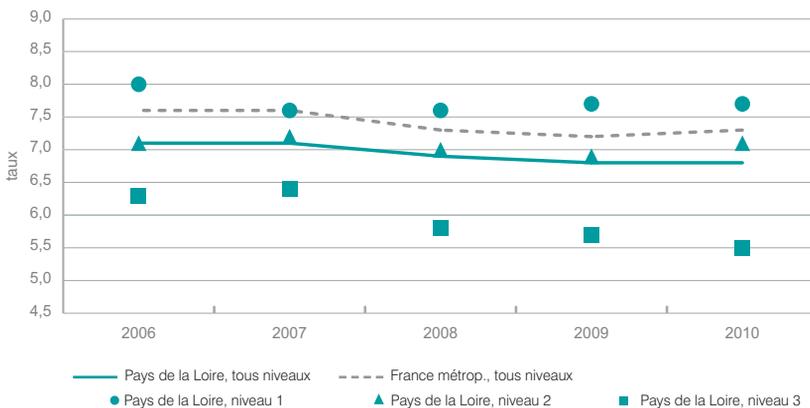
[1] Goffinet F, Hernandez X, coord. (2009). Les césariennes. In 39<sup>es</sup> Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Angers, 14-16 octobre 2009. SFMP. Ed. Arnette. pp. 139-212.

[2] HAS. (2012). Indications de la césarienne programmée à terme. Recommandation de bonne pratique. 19 p.

Le taux de césariennes programmées a légèrement régressé en France au cours des dernières années, et s'établit à 7,3 % des accouchements en 2010 tous niveaux de maternités confondus. Le taux régional de ces césariennes suit la même tendance évolutive, tout en restant constamment inférieur (d'environ 0,5 %) à la moyenne nationale (figure 3.6).

Il n'y a pas de diminution franche du taux de césariennes programmées parmi les maternités régionales de niveaux 1 et 2. L'écart se creuse donc progressivement avec les maternités de niveau 3, qui voient leur taux de césariennes programmées baisser assez nettement sur les années les plus récentes (de 6,3 % en 2006 à 5,5 % en 2010).

**Figure 3.6 / Evolution du taux de césariennes programmées  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées  
Unité : taux pour 100 accouchements

Les maternités de la région présentant un statut public ou privé d'intérêt collectif ont, en moyenne, un taux de césariennes programmées plus élevé que celles de statut privé à but lucratif, quel que soit le niveau d'autorisation de l'établissement.

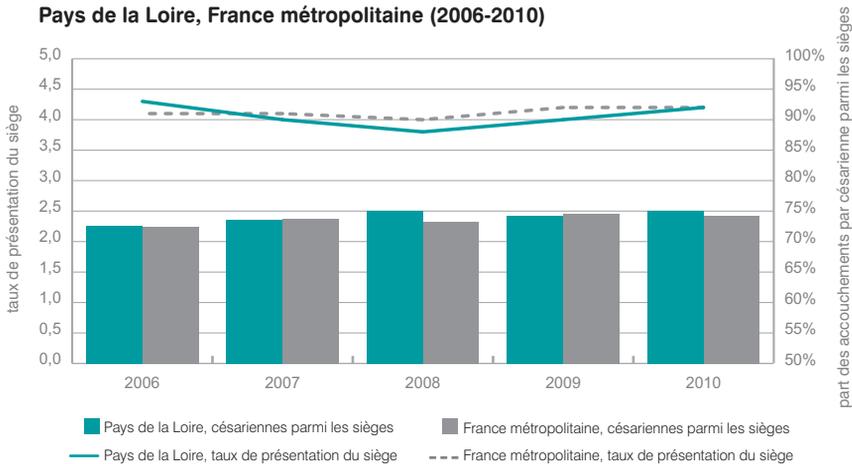
En 2010, le taux moyen de césariennes programmées dans les maternités de niveau 1 s'élève à 6,9 % pour les établissements publics et privés d'intérêt collectif, contre 9,1 % pour les établissements privés à but lucratif. Ces taux s'élèvent respectivement à 6,6 et 7,8 % s'agissant des maternités de niveau 2.

● **Trois quarts des accouchements avec présentation du siège conduisent à une césarienne**

En France, la fréquence des présentations du siège est stable entre 2006 et 2010 et concerne un peu plus de 4 % des accouchements. Le taux régional est très proche de la moyenne nationale sur cette période. En moyenne, un peu plus de 1 800 accouchements par le siège ont lieu chaque année dans les maternités des Pays de la Loire (figure 3.7).

Selon les recommandations actuelles de la HAS, la présentation du siège n'est pas une indication systématique de césarienne programmée (encadré 3.4). Les critères d'acceptabilité d'un accouchement par voie basse doivent être évalués avant toute décision de césarienne, celle-ci ne devant être réalisée qu'en cas de confrontation défavorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales, de déflexion persistante de la tête fœtale, ou de non-coopération de la femme enceinte.

**Figure 3.7 / Evolutions du taux d'accouchements avec présentation du siège, et de la part des présentations du siège ayant conduit à une césarienne Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées  
Unité des taux : pour 100 accouchements

En France, près des trois quarts des présentations du siège conduisent actuellement à la réalisation d'une césarienne, cette proportion ayant légèrement progressé entre 2006 et 2010. Les Pays de la Loire présentent une proportion similaire de césariennes pour présentation du siège, et ont suivi la même tendance évolutive (figure 3.7).

● **Le recours à l'épisiotomie est en repli dans la région comme en France**

Longtemps pratiquée de manière généralisée en prévention du risque de déchirure du périnée lors d'un accouchement par voie basse, notamment chez les femmes primipares, l'épisiotomie est maintenant largement remise en question compte tenu de bénéfices non démontrés et de ses effets indésirables.

Selon des recommandations pour la pratique clinique publiées en 2005 par le CNGOF, en cas de situation obstétricale à risque de traumatisme périnéal (macro-somie fœtale, présentation dystocique, extraction instrumentale, antécédent de déchirure périnéale, grossesse multiple, etc.), la réalisation d'une épisiotomie ne doit plus être envisagée de manière systématique mais "*peut être judicieuse sur la base de l'expertise clinique de l'accoucheur*"<sup>75</sup>.

Selon les données des enquêtes nationales périnatales, le taux d'épisiotomie est de 27 % en 2010 en France métropolitaine (44 % chez les femmes primipares et 14 % chez les multipares), alors qu'il s'établissait à 51 % en 1998<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, le taux d'épisiotomie est de 22 % en 2010 en France métropolitaine. Le taux dans les Pays de la Loire (23 %) ne diffère pas significativement de cette moyenne nationale (encadrés 1.6 et 3.14).

Le recours à l'épisiotomie parmi les accouchements par voie basse peut aussi être approché par les données du PMSI. Cette information n'y est sans doute pas encore codée de manière exhaustive, mais une tendance évolutive peut être dégagée. Ainsi, malgré une amélioration probable du recueil des informations sur les épisiotomies dans le PMSI, la fréquence d'enregistrement de ces actes a nettement diminué en France au cours des années récentes (figure 3.8).

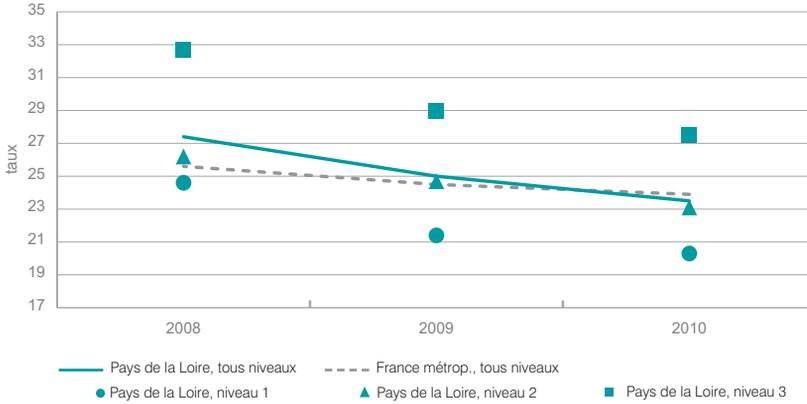
Les Pays de la Loire ont suivi la même tendance évolutive et se situent, en 2010, à hauteur de la moyenne nationale. Le taux régional d'épisiotomie a diminué dans chacun des niveaux de maternités, les baisses les plus marquées ayant eu lieu parmi les établissements de niveaux 1 et 3 (respectivement -17 et -16 % entre 2008 et 2010).

● **La prise en charge de la douleur par anesthésie périmédullaire est de loin la plus fréquente...**

En France en 2010, près de 16 % des femmes accouchent sans prise en charge médicamenteuse de la douleur au cours du travail (encadré 3.5), selon les données de l'enquête nationale périnatale. Lorsqu'une technique anesthésique est utilisée, celle-ci consiste dans la plupart des cas (81 % des femmes) en une anesthésie péridurale ou en une rachianesthésie. Moins de 3 % des femmes bénéficient d'un autre type de prise en charge (voie intraveineuse, anesthésie générale, etc.)<sup>10</sup>.

**Figure 3.8 / Evolution du taux d'épisiotomies parmi les accouchements par voie basse**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2008-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées

Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement par voie basse

### Encadré 3.5

#### Prise en charge de la douleur lors du travail et de l'accouchement : les techniques faisant preuve d'efficacité

Les modalités de prise en compte de la douleur lors du travail sont expliquées et choisies en concertation avec la femme enceinte en amont de l'accouchement, en particulier lors de la consultation d'anesthésie du 8<sup>e</sup> mois qui permet de s'assurer de l'absence de contre-indications à l'utilisation de certaines techniques (troubles de l'hémostase notamment, pour les anesthésies par voie périmédullaire). La prise en charge antalgique repose le plus souvent sur des techniques médicamenteuses, qui peuvent dans certains cas être complétées de manière efficace par des approches alternatives, en particulier de type psycho-comportementales [1].

##### Prises en charge médicamenteuses

Les anesthésies périmédullaires (péridurale, rachianesthésie, périrachianesthésie combinée) restent actuellement les techniques d'analgésie du travail les plus efficaces. L'analgésie par voie intraveineuse (opioïdes) ou par voie inhalée (protoxyde d'azote) et les anesthésies locorégionales (bloc pudendal par neurostimulation principalement) peuvent constituer des alternatives intéressantes, notamment en cas de contre-indication à une anesthésie périmédullaire. Le recours à une anesthésie générale n'est envisagé que dans certains cas d'accouchements par césarienne [1, 2].

##### Prises en charge non médicamenteuses

L'immersion dans un bain chaud en première partie du travail, les techniques de relaxation, l'acupuncture, l'accompagnement des femmes en continu pendant le travail et le recours à des injections d'eau stérile, peuvent atténuer la douleur et améliorer la satisfaction de l'expérience de l'accouchement, tout en présentant peu d'effets secondaires [2, 3].

[1] Leroy S, Provost D. (2010). *Prise en charge de la douleur au cours du travail et de l'accouchement*. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 111-125.

[2] Jones L, Othman M, Dowsell T et al. (2012). *Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews*. *Cochrane database of systematic reviews*. vol. 3. CD009234.

[3] Chantry A. (2011). *Approche non médicamenteuse de la douleur en salle de naissance : pratique de la sage-femme*. In *41es Journées nationales de la Société française de médecine périnatale*, Grenoble, 12-14 octobre 2011. SFMP. Ed. Arnette. pp. 3-17.

Selon cette même source, les proportions de ces modes de prise en charge de la douleur sont respectivement de 19, 79 et 2 % parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant en France métropolitaine en 2010. Les proportions régionales (21, 77 et 2 %) ne diffèrent pas significativement des résultats nationaux.

Parmi les femmes accouchant par césarienne en France en 2010, plus de 36 % bénéficient d'une anesthésie péridurale, 58 % d'une rachianesthésie, et 6 % d'une anesthésie générale<sup>10</sup>.

Chez les femmes ayant accouché par césarienne d'un enfant unique né vivant, la répartition de ces modes d'anesthésie est de 37, 58 et 6 % en France métropolitaine. Dans les Pays de la Loire, la part des rachianesthésies est significativement plus importante (69 %), au détriment des anesthésies péridurales (29 %) et des anesthésies générales (3 %).

#### ● ... et bénéficie d'un niveau de satisfaction élevé de la part des femmes enceintes

Près de 90 % des femmes ayant accouché en France en 2010 déclarent avoir bénéficié d'une anesthésie très efficace ou assez efficace, en cas de péridurale ou de rachianesthésie, selon l'enquête nationale périnatale<sup>10</sup>.

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant, cette proportion s'établit elle aussi à 90 %, en France métropolitaine comme dans les Pays de la Loire.

### 3.3 Caractéristiques des nouveau-nés

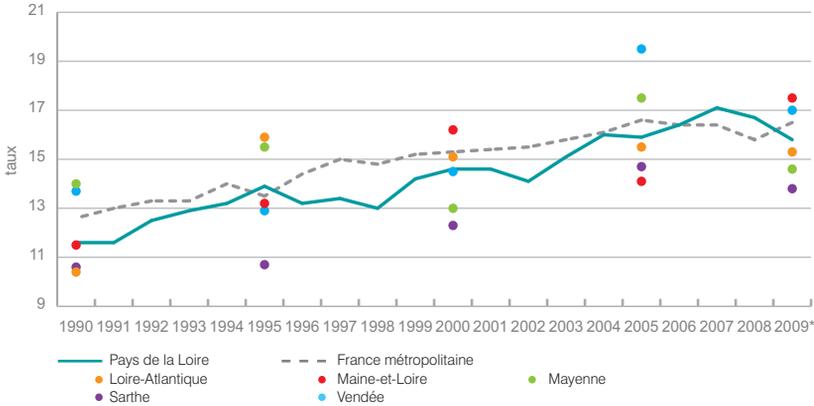
#### ● Une tendance à la hausse des accouchements multiples qui s'estompe depuis quelques années

Le suivi épidémiologique des grossesses multiples est un axe important de la surveillance dans le domaine de la périnatalité. Ces grossesses entraînent des risques accrus de mortalités maternelle et fœto-infantile. Les taux de prématurité, de petit poids de naissance, de certaines anomalies du développement neurologique et de malformations congénitales sont également élevés parmi les enfants multiples<sup>76</sup>.

En France, le taux d'accouchements multiples a augmenté jusqu'au milieu des années 2000, cette tendance évolutive pouvant être rapprochée de l'élévation de l'âge maternel et de l'essor des traitements de l'infertilité. Ce taux s'est toutefois stabilisé autour de 16,5 pour 1 000 accouchements depuis 2005 (figure 3.9). Parmi ces événements, le taux d'accouchements de jumeaux est passé en France de 12,1 pour 1 000 en 1990 (soit près de 9 200 accouchements), à 16,3 pour 1 000 en 2009 (près de 12 900 accouchements). Le taux d'accouchements de triplés ou plus est lui resté relativement stable sur cette période, à environ 0,3 pour 1 000, soit en moyenne 240 accouchements par an dans les pays.

Le taux d'accouchements multiples dans les Pays de la Loire a suivi la tendance évolutive nationale. Ce taux se situait plutôt en dessous de la moyenne française jusqu'au milieu des années 2000, et fluctue depuis autour de ce niveau. Sur la période 2005-2009, 740 accouchements multiples sont dénombrés en moyenne chaque année parmi les habitantes de la région.

**Figure 3.9 / Evolution du taux d'accouchements multiples  
Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées pour les Pays de la Loire, données enregistrées pour la France métropolitaine

\* année 2010 non figurée compte tenu d'une évolution de la méthode de traitement des données par l'Insee  
Unité : taux pour 1 000 accouchements

Encadré 3.6

**Grossesses multiples : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, les taux d'accouchements multiples s'échelonnent en Europe entre moins de 12 pour 1 000 (en Lituanie, Pologne et Lettonie), et de 20 à 25 pour 1 000 (au Danemark, Pays-Bas et à Chypre) en 2004. La France se situe en position intermédiaire avec un taux de 16 pour 1 000 au cours de la même année [1]. Ces disparités peuvent en grande partie être expliquées par des différences en termes de proportion de grossesses à un âge élevé et de recours aux traitements de l'infertilité, ces deux éléments étant les principaux facteurs favorisant les grossesses multiples [2].

[1] Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euronestat. (2008). European perinatal health report. 280 p.

[2] Blondel B, Kaminski M. (2002). L'augmentation des naissances multiples et ses conséquences en santé périnatale. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction. vol. 31, n° 8. pp. 725-740.

● **L'augmentation du taux d'accouchements multiples concerne les femmes de plus de 30 ans**

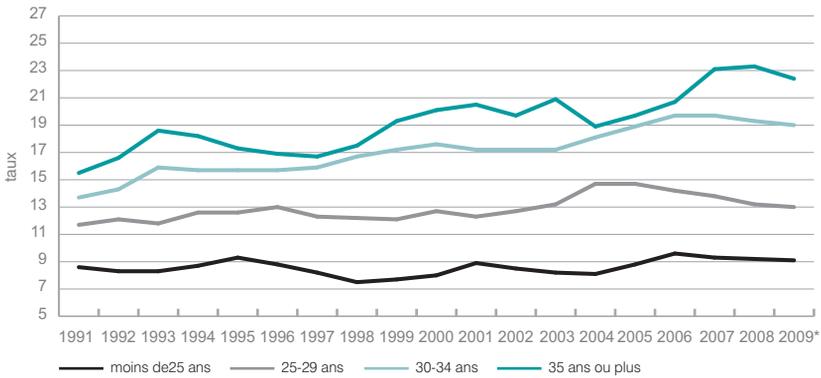
Le taux régional d'accouchements multiples est resté relativement stable au cours des deux dernières décennies parmi les femmes âgées de moins de 30 ans. L'écart s'est donc creusé avec les taux observés au-delà de cet âge, qui ont augmenté de 38 % parmi les femmes âgées de 30 à 34 ans entre 1991 et 2009 (de 13,7 à 19,0 pour 1 000 accouchements), et de 45 % parmi les femmes âgées de 35 ans ou plus (de 15,5 à 22,4 pour 1 000 accouchements) (figure 3.10).



La part des femmes âgées de moins de 30 ans parmi l'ensemble des accouchements multiples est passée de 57 % à 35 % entre 1990 et 2009 dans les Pays de la Loire. A l'inverse, la part des femmes âgées de 30 à 39 ans parmi ces accouchements a nettement progressé à partir des années 1990, tandis que celle des femmes âgées de 40 ans ou plus a progressé plus tardivement, à partir des années 2000 (figure 3.11).

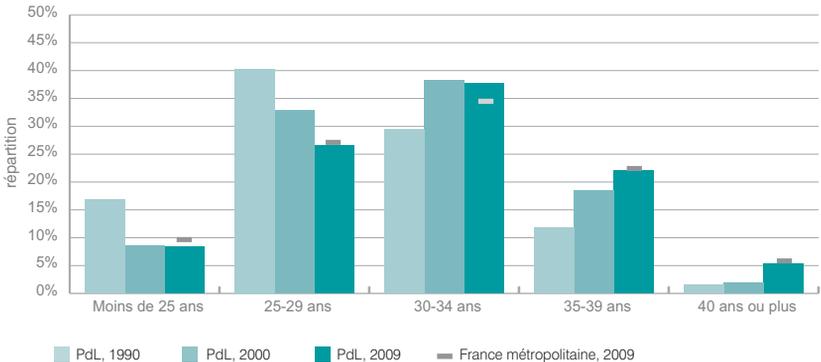
En 2009, la région se distingue par une proportion plus importante d'accouchements multiples chez des femmes âgées de 30 à 34 ans qu'au niveau national (respectivement 38 % et 35 %). Au cours de cette année, 195 accouchements concernent des Ligériennes âgées de 35 ans ou plus, parmi lesquels 38 concernent des femmes âgées de 40 ans ou plus.

**Figure 3.10 / Evolution du taux d'accouchements multiples par tranche d'âge Pays de la Loire (1991-2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées  
 \* année 2010 non figurée compte tenu d'une évolution de la méthode de traitement des données par l'Insee  
 Unité : taux pour 1 000 accouchements, calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans

**Figure 3.11 / Répartition des accouchements multiples par tranche d'âge Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2009)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

## ● Plus de 6 % des enfants nés vivants dans la région sont prématurés

La naissance prématurée correspond à une naissance avant 37 SA. Le risque de prématurité est augmenté en cas de grossesse multiple, d'âge maternel élevé, de consommation maternelle d'alcool et de tabac, de complications obstétricales (hypertension artérielle gravidique, anomalies utéro-placentaires, infections notamment), et d'antécédents de prématurité ou d'hypotrophie fœtale<sup>77</sup>. De récentes études ont par ailleurs mis en avant l'influence de facteurs socio-économiques (faible niveau d'éducation notamment) et psychiatriques (anxiété, dépression) dans le risque de naissances prématurées<sup>78,79</sup>.

Les naissances prématurées ont des conséquences importantes en santé périnatale, que ce soit en termes immédiats (morbidité et mortalité néonatales) ou à plus longue échéance, en termes de devenir psychomoteur de l'enfant. L'étude française Epipage (encadré 3.7), ainsi que les données issues du réseau régional "Grandir ensemble"<sup>80</sup>, le mettent en évidence de manière particulièrement notable s'agissant des enfants grands prématurés.

### Encadré 3.7

#### Devenir des enfants grands prématurés : les études Epipage 1 et 2

##### Epipage 1

L'étude Epipage 1 - Epidémiologie sur les petits âges gestationnels - est une cohorte d'enfants grands prématurés (nés avant 33 SA) mise en œuvre par l'unité Inserm U953 en 1997 dans neuf régions françaises, dont les Pays de la Loire. Son objectif est de fournir des informations sur les conséquences de la grande prématurité (survie, déficiences motrices, sensorielles et cognitives) et sur les facteurs influençant le pronostic des enfants [1].

Parmi les 2 900 enfants grands prématurés nés vivants en 1997 et inclus dans la cohorte, 85 % sont sortis vivants des services de néonatalogie. Toutefois, ce taux de survie variait de manière importante selon l'âge gestationnel (0 % à 22-23 SA, puis 31 % à 24 SA, et ascension du taux jusqu'à 97 % à 32 SA). Parmi des nouveau-nés grands prématurés d'âge gestationnel identique, ceux de sexe masculin, ayant un plus petit poids de naissance, ou issus de naissances multiples présentaient un risque de décès augmenté [2].

Les enfants survivants ont bénéficié à l'âge de 5 ans d'un bilan complet de leur état de santé et de leur développement. A cet âge, près d'un tiers des enfants grands prématurés présentaient un retard intellectuel dont 12 % une déficience cognitive, contre 11 % et 3 % respectivement parmi des enfants nés à terme [3]. Environ 9 % des grands prématurés présentaient une paralysie cérébrale, cette prévalence variant de 18 % parmi les enfants nés à 24-26 SA, à 4 % parmi ceux nés à 32 SA (contre 0 % parmi une population témoin d'enfants nés à terme).

##### Epipage 2

L'étude Epipage 2 a débuté en 2011 dans l'ensemble des régions de France métropolitaine et les DOM : plus de 4 000 enfants grands prématurés vont être suivis jusqu'à l'âge de 12 ans. Les objectifs principaux de cette nouvelle étude sont de mieux connaître le contexte de naissance des enfants grands prématurés, leur devenir, et les besoins de prise en charge médicale et éducative, d'évaluer les effets de l'organisation des soins et des pratiques médicales sur la santé et le développement des enfants prématurés, et enfin d'améliorer les connaissances sur l'étiologie de la prématurité [4].

[1] Ancel PY, Bréart G, Kaminski M et al. (2010). Devenir à l'âge scolaire des enfants grands prématurés. Résultats de l'étude Epipage. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 16-17. pp. 198-200.

[2] Larroque B, Bréart G, Kaminski M et al. (2004). Survival of very preterm infants: Epipage, a population based cohort study. Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition. vol. 89, n° 2. F139-F144.

[3] Larroque B, Ancel PY, Marret S et al. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. Lancet. vol. 371, n° 9615. pp. 813-820.

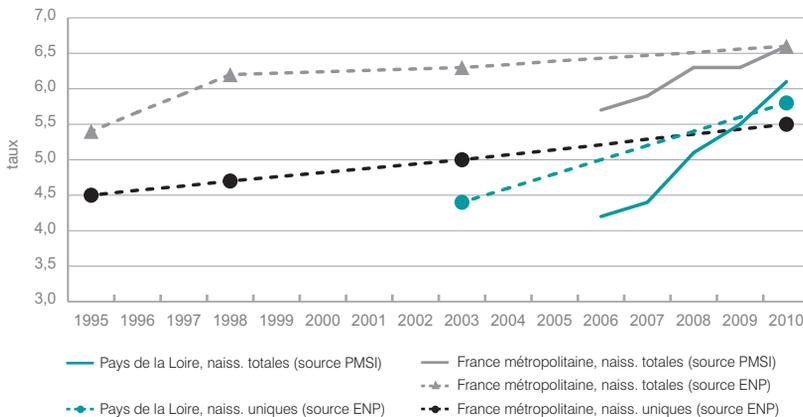
[4] Site de l'étude Epipage 2. <http://epipage2.inserm.fr>

Le taux de prématurité peut être estimé grâce aux données du PMSI, mais cette information ne paraît y être recueillie de manière exhaustive que depuis très récemment. Au cours de l'année 2010, 6,6 % des naissances vivantes en France métropolitaine sont prématurées selon cette source. Avec un peu plus de 2 800 naissances prématurées, soit 6,1 % de l'ensemble des naissances vivantes, les Pays de la Loire présentent une situation relativement favorable pour cet indicateur (figure 3.12).

Les données issues des différentes enquêtes nationales périnatales permettent d'analyser de manière plus fiable que le PMSI l'évolution du taux de prématurité. Selon ces enquêtes, ce taux a augmenté de manière lente et régulière au cours des deux dernières décennies, passant de 5,4 % des naissances vivantes en France métropolitaine en 1995, à 6,6 % en 2010<sup>32</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de prématurité parmi les enfants uniques nés vivants a augmenté en France métropolitaine entre 2003 et 2010, passant de 5,0 à 5,5 %. Le taux régional, qui est passé de 4,4 à 5,8 % sur la même période, semble suivre une tendance évolutive un peu plus marquée. La différence entre le taux régional et le taux national n'est toutefois pas significative, en 2003 comme en 2010 (figure 3.12).

**Figure 3.12 / Evolution du taux de prématurité  
Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Sources : Enquêtes nationales périnatales (ENP, Drees-DGS-Inserm), PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité : taux pour 100 naissances vivantes  
Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 3.14.

**● 85 % des nouveau-nés pèsent entre 2 500 et 4 000 grammes, dans la région comme en France...**

Selon les données du PMSI, les répartitions des nouveau-nés vivants par poids à la naissance sont relativement proches en France métropolitaine et dans les Pays de la Loire. Dans les deux cas, un peu plus de 85 % des nouveau-nés présentent un poids compris entre 2 500 et 4 000 grammes (figure 3.13).

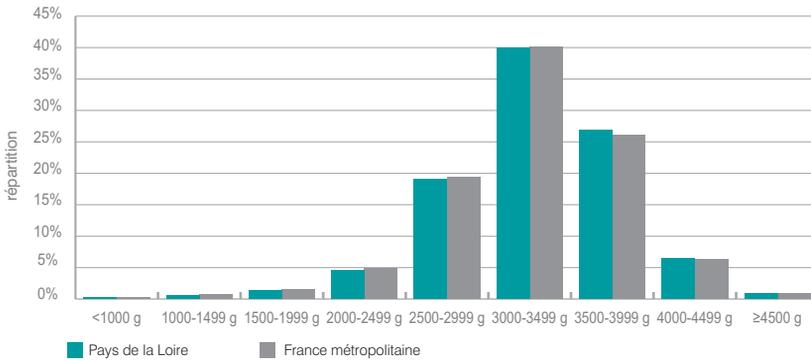
Encadré 3.8

**Taux de prématurité : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, les taux de prématurité parmi les naissances vivantes varient de manière relativement importante en Europe en 2004. Plusieurs pays présentent des taux inférieurs à 6 % (Lituanie, Irlande, Finlande, Lettonie et Estonie), tandis que d'autres atteignent 8 % ou plus de naissances prématurées (Espagne, Hongrie, Allemagne). L'Autriche présente une situation particulièrement défavorable, avec un taux de prématurité dépassant 11 %. La France se situe en position intermédiaire, avec 6,3 % de prématurés parmi les naissances vivantes.

*Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.*

**Figure 3.13 / Répartition des nouveau-nés vivants par poids de naissance  
Pays de la Loire, France métropolitaine (moyenne 2008-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées

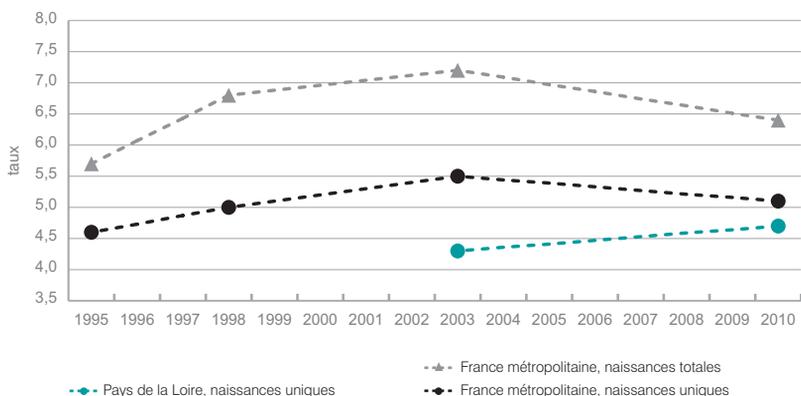
● ... mais la part des petits poids de naissance est légèrement plus faible dans les Pays de la Loire

Le petit poids de naissance - défini comme un poids inférieur à 2 500 grammes, quel que soit l'âge gestationnel - se présente, en dehors des situations de grossesses multiples, dans un contexte de retard de croissance intra-utérin (RCIU) et/ou de naissance avant le terme normal de la grossesse. Une grande partie du risque de petit poids de naissance peut donc être rapprochée de l'existence d'une hypertension artérielle gravidique, d'une anomalie utéro-placentaire, ou d'une consommation maternelle d'alcool ou de tabac. Le risque de petit poids de naissance est aussi influencé par les caractéristiques anthropométriques des parents : toutes choses égales par ailleurs, la fréquence des petits poids de naissance est moindre parmi les populations de grande taille<sup>81,82</sup>.

Les enquêtes nationales périnatales permettent d'analyser le taux de petit poids de naissance ainsi que son évolution depuis le milieu des années 1990. Selon ces données, le taux a augmenté en France métropolitaine entre 1995 et 2003, année au cours de laquelle cet indicateur a atteint son niveau le plus élevé (7,2 %). Depuis, le taux de petit poids de naissance a nettement diminué, pour atteindre 6,4 % des naissances vivantes en 2010<sup>32</sup>.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, 5,1 % des enfants uniques nés vivants en France métropolitaine ont un petit poids à la naissance. Les Pays de la Loire, qui bénéficiaient d'une situation favorable pour cet indicateur en 2003, n'ont pas suivi la tendance nationale récente à la baisse mais se positionnent tout de même toujours en dessous de la moyenne française (4,7 %, différence non significative) (figure 3.14).

**Figure 3.14 / Evolution du taux de petit poids de naissance  
Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 naissances vivantes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 3.14.

### ● Une situation régionale légèrement favorable concernant la macrosomie du nouveau-né

La macrosomie, définie par un poids à la naissance supérieur à 4 000 grammes (quel que soit l'âge gestationnel), se présente essentiellement dans des contextes de diabète gestationnel, d'obésité ou de prise de poids importante pendant la grossesse. Sa fréquence est aussi augmentée en cas de grande multiparité, d'âge maternel élevé et de dépassement de terme<sup>83</sup>. La macrosomie expose à un risque accru de complications de l'accouchement, maternelles (lésion cervicovaginale, hémorragie, infection due à un travail long, risques d'une éventuelle césarienne, incontinence urinaire et anale) et néonatales (dystocie des épaules, lésion du plexus brachial, fracture, asphyxie, hypoglycémie, hypocalcémie)<sup>84</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, 7,3 % des enfants uniques nés vivants en France métropolitaine présentent une macrosomie en 2010, contre 6,8 % en 2003. Les Pays de la Loire se situent, pour cet indicateur, à un niveau proche de la moyenne nationale (7,0 % en 2010 et 7,5 % en 2003, différences non significatives par rapport à la France).

## Encadré 3.9

**Petit poids de naissance : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données OCDE et OMS de l'année 2009, le taux de petit poids de naissance (inférieur à 2 500 grammes) parmi les naissances vivantes varient de 4,3 % en Finlande - avec des résultats équivalents en Suède et dans les pays baltes - à plus de 8 % au Portugal et en Hongrie, Bulgarie et Grèce. Ce dernier pays présente une situation particulièrement défavorable avec un taux de 9,6 %. La France se situe dans la moyenne des pays de l'Union européenne, avec un taux de 6,4 %.

Le taux moyen de petit poids de naissance dans l'Union européenne des 27 est en constante augmentation depuis le début des années 1980 (de 6 % en 1981 à 7,3 % en 2009). Le taux français, après avoir suivi la même tendance évolutive, est en diminution depuis 2003.

*HCSP. (2012). La santé en France et en Europe : convergences et contrastes. 271 p.*

## 3.4 Complications graves de l'accouchement

### ● Moins de 2 % des naissances uniques vivantes de la région présentent un score d'Apgar anormal

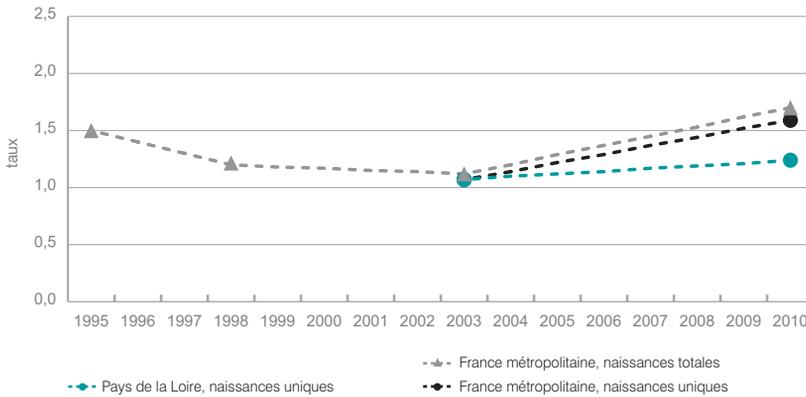
La vitalité du nouveau-né est évaluée de manière globale à l'aide du score d'Apgar, une minute (Apgar1) et cinq minutes (Apgar5) après la naissance. Ce score est basé sur cinq critères - fréquence cardiaque, respiration, coloration cutanée, tonus musculaire et réactivité à la stimulation - et permet de rendre compte de la nécessité de gestes immédiats de réanimation en salle de naissance. Un score particulièrement faible à cinq minutes (inférieur à quatre points) peut témoigner d'une asphyxie du nouveau-né, et est un facteur prédictif de mortalité néonatale précoce. Un score inférieur à huit témoigne d'une mauvaise adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine mais, utilisé seul, ne prédit pas la survenue de séquelles neurologiques comme les paralysies cérébrales<sup>85</sup>.

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux de score Apgar5 inférieur à huit a eu tendance à diminuer entre 1995 (1,5 % des naissances vivantes) et 2003 (1,1 %) en France métropolitaine, mais la tendance s'est inversée depuis, ce taux atteignant 1,7 % en 2010 (figure 3.15). Le taux de score Apgar5 inférieur à quatre est resté relativement stable sur l'ensemble de la période, à environ 0,3 % des naissances vivantes du pays<sup>32</sup>.

Parmi les naissances uniques vivantes, le taux de score Apgar5 inférieur à huit est passé de 1,1 % en 2003, à 1,6 % en 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire n'ont pas suivi de tendance aussi marquée à la hausse, et se positionnent toujours légèrement en dessous de la moyenne nationale pour cet indicateur en 2010 (1,2 %, différence non significative avec la moyenne nationale).

Compte tenu des faibles nombres de naissances régionales concernées dans ces enquêtes - neuf nouveau-nés présentent un score Apgar5 inférieur à huit en 2003, dix en 2010 - et du caractère subjectif du score d'Apgar (entraînant une forte variabilité de mesure interindividuelle)<sup>86</sup>, ces résultats doivent être interprétés avec prudence.

**Figure 3.15 / Evolution du taux de score Apgar5 inférieur à huit  
Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 naissances vivantes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 3.14.

L'analyse du recours à certains gestes de réanimation en salle de naissance semble conforter les résultats régionaux plutôt favorables pour le score d'Apgar. Selon l'enquête nationale périnatale 2010, la part des nouveau-nés uniques vivants ayant bénéficié d'une ventilation au masque s'élève à 4,6 % dans les Pays de la Loire contre 5,1 % en France métropolitaine, cet écart n'étant toutefois pas significatif.

Si les recours à d'autres gestes techniques (pression positive continue nasale, intubation, administration de surfactant, pose d'une voie d'abord) semblent eux aussi moins fréquent dans la région qu'au niveau national, les trop faibles effectifs de nouveau-nés concernés par ces pratiques dans l'échantillon régional ne permettent pas de confirmer cette tendance sur le plan statistique.

### Encadré 3.10

#### Score d'Apgar à cinq minutes : situation de la France au sein de l'Union européenne

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, la part des nouveau-nés vivants présentant un score Apgar5 inférieur à sept varie en 2004, parmi les pays de l'Union européenne disposant de données, entre 0,6 % (Lituanie, Malte) et 1,9 % (Finlande). La France présente une situation favorable pour cet indicateur, qui est estimé à 0,7 % au cours de la même année.

Ces résultats sont à interpréter avec précaution, au vu de différences entre pays dans la prise en compte des données manquantes [1], et de la variabilité interindividuelle de mesure de ce score [2].

[1] Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). *European perinatal health report*. 280 p.

[2] O'Donnell CP, Kamlin CO, Davis PG et al. (2006). *Interobserver variability of the 5-minute Apgar score. The Journal of pediatrics*. vol. 149, n° 4. pp. 486-489.

Les résultats d'examen de deuxième ligne (mesures du pH et des lactates au scalp en *per-partum*, du pH et du base excess au cordon en *post-partum*, etc.) permettraient de quantifier de manière plus robuste que le score d'Apgar la fréquence des situations d'asphyxie fœtale<sup>87</sup>. Ces données ne sont toutefois pas disponibles dans les systèmes d'information en périnatalité actuels.

● **La fréquence des traumatismes obstétricaux graves du nouveau-né est plus faible dans la région qu'en France, mais tendrait à augmenter**

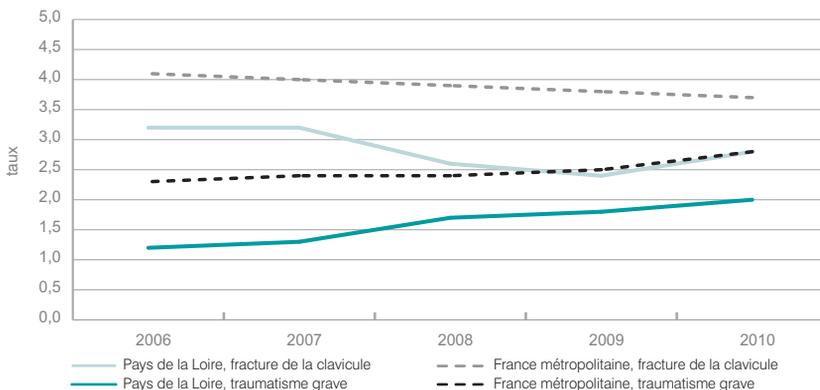
Les traumatismes obstétricaux graves du nouveau-né regroupent les déchirures et hémorragies intracrâniennes, les lésions du système nerveux central, les lésions du squelette (à l'exclusion des fractures de la clavicule qui sont étudiées séparément), les lésions du système nerveux périphérique (incluant celles du plexus brachial), et les traumatismes d'autres organes (foie, rate, œil, etc.), en lien avec le déroulement de l'accouchement.

Selon les données du PMSI, un traumatisme obstétrical grave est survenu chez 2 250 nouveau-nés vivants en France métropolitaine en 2010, et le taux de traumatismes correspondant s'établit à 2,8 pour 1 000 nouveau-nés. Avec 93 Ligériens pour lesquels un traumatisme grave a été notifié en 2010 dans le PMSI, soit un taux de 2,0 pour 1 000, la région présente une situation favorable par rapport à la moyenne nationale (figure 3.16).

Toutefois, dans la région comme en France, ce taux est en augmentation sur la période 2006-2010. Selon les données des enquêtes nationales périnatales, la part des accouchements par voie basse avec extraction instrumentale (forceps, spatules, ventouses) a légèrement augmenté entre 2003 et 2010, ce qui pourrait en partie expliquer l'élévation du taux de traumatisme obstétrical. Il est aussi très probable que ces événements soient de mieux en mieux renseignés dans le PMSI.

**Figure 3.16 / Evolutions des taux de traumatismes obstétricaux graves et de fractures de la clavicule du nouveau-né**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes

Les fractures de la clavicule du nouveau-né lors de l'accouchement sont des traumatismes habituellement peu graves, mais par contre plus fréquents. Ces fractures surviennent essentiellement dans un contexte d'accouchement dystocique avec réalisation de manœuvres obstétricales et/ou d'une extraction instrumentale, mais peuvent aussi se produire lors d'accouchements normaux.

Selon les données du PMSI, une fracture de la clavicule est présente chez près de 2 940 nouveau-nés vivants en France métropolitaine en 2010, et le taux correspondant s'établit à 3,7 pour 1 000 nouveau-nés. Avec 129 Ligériens pour lesquels une fracture de ce type a été notifiée en 2010, soit un taux de 2,8 pour 1 000, la région présente une situation favorable par rapport à la moyenne nationale (figure 3.16).

A l'inverse de la tendance observée pour les traumatismes graves, le taux de fracture de la clavicule du nouveau-né a suivi une légère tendance à la diminution entre 2006 et 2010.

#### ● Une démarche régionale de déclaration des événements indésirables graves par les maternités

Le RSN recueille depuis plusieurs années les informations concernant les événements indésirables graves (EIG) survenant au cours de la prise en charge obstétricale, parmi lesquels figurent les morts fœtales *in utero* après 36 semaines d'aménorrhée (MFIU) et les décès néonataux. Ce dispositif est basé sur le volontariat des maternités, et sur la confidentialité des données des personnes (patientes et professionnels) et des établissements concernés.

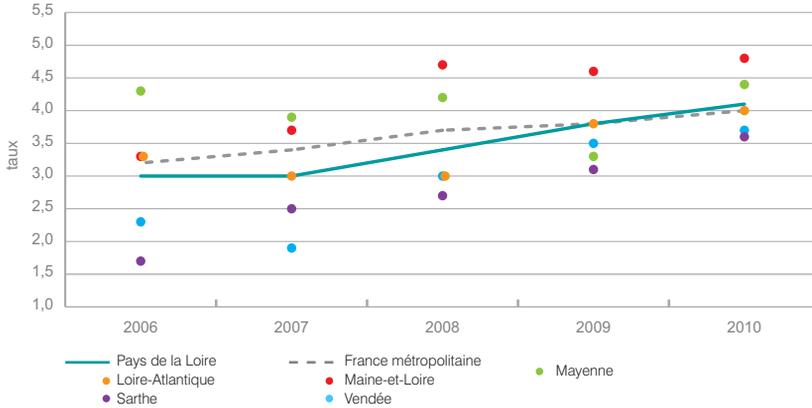
Au cours de l'année 2011, 159 cas de nouveau-nés présentant un ou plusieurs EIG ont été notifiés dans ce système. Parmi les 174 événements enregistrés figurent en premier lieu les syndromes de détresse respiratoire (23 %), les MFIU (17 %) et les encéphalites ischémiques anoxiques (14 %). Les autres EIG incluent onze infections sévères, neuf erreurs médicamenteuses, huit paralysies du plexus brachial, un syndrome d'alcoolisation fœtale, ainsi qu'une trisomie 18 et une atrésie pulmonaire non dépistées. Quinze décès néonataux ont été notifiés au cours de l'année<sup>67</sup>. Ces différents effectifs sous-estiment le poids réel des EIG néonataux dans la région, en raison d'une sous-déclaration parmi plusieurs établissements ne participant pas ou peu au dispositif. Mais au-delà de l'utilisation de ce système à des fins épidémiologiques, l'objectif est de sensibiliser les équipes régionales à la notion d'EIG, et de favoriser la mise en place de réunions de revue de morbi-mortalité et d'actions correctives.

#### ● Le taux d'hémorragies pendant l'accouchement ou en post-partum est en augmentation, dans la région comme en France

Le risque d'hémorragie obstétricale est particulièrement élevé en présence d'un placenta recouvrant, d'une suspicion de placenta accreta ou de troubles sévères de l'hémostase, ces facteurs devant faire l'objet d'une recherche systématique avant tout accouchement et, en leur présence, d'une prise en charge dans un établissement comportant un plateau médico-technique adapté.

**Figure 3.17 / Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant une hémorragie pendant l'accouchement ou en *post-partum***

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité : taux pour 100 séjours pour accouchement

La majorité des hémorragies obstétricales surviennent toutefois en *post-partum* sans qu'aucun facteur prédisposant n'ait été identifié au cours de la grossesse. L'hémorragie du *post-partum* (HPP) se définit par une perte sanguine de plus de 500 ml dans les 24 heures qui suivent la naissance, seuil à partir duquel une prise en charge active doit être déclenchée. La grande majorité des complications maternelles graves de l'accouchement correspond à des HPP, qui sont la principale cause de mortalité maternelle.

La prévention, le diagnostic et la prise en charge thérapeutique des HPP font l'objet de recommandations de bonnes pratiques cliniques élaborées en 2004 par le CNGOF en partenariat avec la HAS<sup>88</sup>. Le réseau de périnatalité des Pays de la Loire met par ailleurs à disposition sur son site internet plusieurs documents validés par les professionnels de santé de la région : une fiche synthétique décrivant la prise en charge d'une HPP, ainsi qu'un logigramme permettant de visualiser de façon séquentielle les actions à mener et les décisions à prendre pour stopper l'hémorragie<sup>31</sup>.

D'après les données du PMSI, une hémorragie pendant l'accouchement ou en *post-partum* a été notifiée (de manière directe par le codage d'un diagnostic d'hémorragie, ou de manière indirecte par le codage des actes hystérectomie d'hémostase, embolisation, ligature des artères utérines ou des pédicules vasculaires utérins, tamponnement intrautérin) dans un peu plus de 31 700 séjours en France métropolitaine en 2010, soit un taux de 4,0 pour 100 accouchements. Les Pays de la Loire se situent à un niveau proche de la moyenne nationale, avec près de 1 900 séjours identifiés au cours de la même année, soit un taux de 4,1 pour 100 accouchements (figure 3.17).

Dans la région comme en France, le taux d'hémorragies obstétricales a augmenté au cours de la période 2006-2010. Cette donnée concorde avec celles d'autres pays développés, qui utilisent des modes de recueil d'informations différents et font état d'une hausse de la fréquence de ces hémorragies (encadré 3.11). Mais la tendance évolutive en France peut aussi être rapprochée, pour partie, d'une amélioration du recueil d'informations sur les hémorragies obstétricales dans le PMSI (qui reste probablement encore non exhaustif pour cette complication obstétricale).

Selon le système régional de déclaration des EIG, 314 évènements maternels ont été notifiés par les établissements participant au dispositif en 2011, dont 237 sont des HPP<sup>67</sup>. Les hémorragies signalées sont d'origine utérine dans 87 % des cas, essentiellement par atonie de l'utérus (63 %), puis par rétention du placenta (16 %) et par anomalie d'insertion du placenta (5 %). Seule une hémorragie due à un placenta accreta est notifiée. Les HPP d'origine non utérine (13 %) correspondent à des lésions cervicales ou périnéales, et à des thrombus vaginaux.

D'après les données de l'enquête nationale périnatale 2010, la part des femmes ayant bénéficié d'une injection d'ocytociques en prévention d'une HPP par atonie utérine est estimée à 83 % en France métropolitaine<sup>10</sup>.

Selon la même source, cette part s'élève elle aussi à 83 % parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique né vivant en France métropolitaine. La proportion régionale (82 %) ne diffère pas significativement du résultat national.

### Encadré 3.11

#### Epidémiologie de l'hémorragie du *post-partum* : comparaisons internationales

Selon une récente méta-analyse d'études internationales datant des années 1990 à nos jours, le taux d'HPP - défini comme une perte sanguine  $\geq 500$  ml - varie de 7 % des accouchements en Océanie, à plus de 25 % dans certaines régions d'Afrique. L'Europe se situe dans une position intermédiaire, avec un taux moyen dans l'ensemble de cette zone estimé à 13 % [1]. Le taux français (4 % en 2010) est inférieur à cette moyenne, une partie de cet écart pouvant très certainement être imputée à un défaut d'exhaustivité du codage des diagnostics et des actes en lien avec les HPP dans le PMSI.

Malgré des différences de définition et de mode de recueil des données, le taux d'HPP présente une tendance évolutive à la hausse en France comme dans plusieurs autres pays développés (Australie, Canada, Royaume-Uni, Etats-Unis). Plusieurs déterminants de cette évolution sont évoqués sans qu'aucun n'ait été clairement retenu à ce jour : augmentation des accouchements par césarienne, des déclenchements artificiels du travail et des grossesses multiples, élévation de l'âge maternel, ou encore augmentation de la prévalence de l'obésité chez les femmes enceintes [2].

[1] Calvert C, Thomas SL, Ronsmans C et al. (2012). Identifying regional variation in the prevalence of postpartum haemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. vol. 7, n° 7. pp. e41114.

[2] Knight M, Callaghan WM, Berg C et al. (2009). Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International postpartum hemorrhage collaborative group. *BMC Pregnancy childbirth*. vol. 9, n° 1. Art. 55.

● **Un peu plus de quarante ruptures utérines sont survenues en 2010 dans la région**

La rupture utérine est une complication particulièrement grave de l'accouchement, mettant en jeu le pronostic vital de la mère et du fœtus. Elle survient quasi exclusivement en présence d'un utérus cicatriciel, en lien avec des antécédents de césarienne ou d'autres chirurgies gynécologiques (myomectomie, etc.).

Selon les données du PMSI, près de 730 ruptures utérines sont survenues en France métropolitaine en 2010, soit un taux de 0,9 pour 1 000 accouchements. Les Pays de la Loire présentent un taux identique, avec 43 ruptures utérines signalées au cours de la même année.

Dans la région comme en France, le taux de rupture utérine a augmenté depuis 2006, année au cours de laquelle ce taux s'établissait entre 0,5 et 0,6 pour 1 000. Cette tendance évolutive peut être rapprochée d'une augmentation de la fréquence de certains facteurs de risque de rupture utérine, notamment d'une part plus importante de femmes enceintes présentant des antécédents de césariennes ou ayant un âge élevé. L'augmentation du recours à un déclenchement artificiel du travail par ocytocine ou prostaglandines est aussi mise en cause, mais les résultats d'études sur ce facteur de risque potentiel sont discordants<sup>89</sup>.

● **La fréquence des prises en charge maternelles en unités de soins intensifs et de réanimation tend à diminuer**

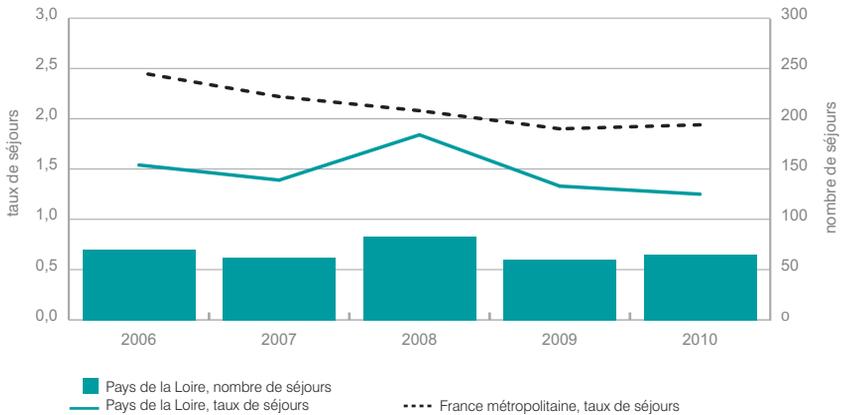
Le niveau de morbidité maternelle sévère peut être approché, à l'aide du PMSI, par l'analyse des séjours pour accouchement pour lesquels des suppléments journaliers de soins intensifs ou de réanimation ont été facturés. La présence de ces suppléments signifie que la femme enceinte a passé au moins une journée dans une unité autorisée à délivrer des soins intensifs ou de réanimation, qu'un ou plusieurs actes "marqueurs" ont été effectués (remplissage vasculaire, ventilation mécanique, transfusion, choc électrique externe, etc.) et, en cas de supplément de réanimation, que la femme enceinte a présenté un indice de gravité simplifié (IGS) supérieur ou égal à 15.

Selon une récente étude, cette approche des données du PMSI présente de très bonnes sensibilités et valeurs prédictives positives (98 %) pour le repérage de la morbidité maternelle sévère, par rapport à une identification de séjours à l'aide des codes de diagnostics et d'actes, qui dans un certain nombre de cas ne sont pas ou mal renseignés<sup>68</sup>.

En 2010, près de 1 600 séjours pour accouchement ont notifié des suppléments journaliers de soins intensifs ou de réanimation en France métropolitaine, soit un taux de 1,9 pour 1 000 accouchements. Avec 65 séjours ayant notifié ces suppléments au cours de la même année, et un taux correspondant de 1,3 pour 1 000, les Pays de la Loire semblent présenter une situation plutôt favorable (figure 3.18).

Le taux de séjours notifiant ces suppléments tend à diminuer en France métropolitaine sur la période 2006-2010. Les Pays de la Loire semblent suivre la même tendance évolutive, mais le taux régional fluctue de manière importante, en lien avec les faibles effectifs de séjours concernés.

**Figure 3.18 / Evolutions du taux et du nombre de séjours pour accouchement notifiant une prise en charge des mères en soins intensifs ou en réanimation Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données domiciliées  
Unité des taux : pour 1 000 séjours pour accouchement

Encadré 3.12

**Morbidité maternelle sévère en France et au sein de l'Union européenne**

Les comparaisons internationales concernant la morbidité maternelle sévère (MMS) sont difficiles car peu de pays disposent de données fiables et permanentes sur les différentes composantes de cette morbidité. Selon le projet Euro-Peristat, seuls les Pays-Bas, l'Allemagne et la France disposaient en 2004 de l'ensemble des informations nécessaires au calcul de l'indicateur de MMS retenu par un groupe d'experts (cet indicateur étant basé sur les taux d'éclampsie, d'hystérectomie d'hémostase, d'embolisation, de transfusion, et d'admission dans une unité de réanimation). De plus, les écarts très importants observés entre pays, pour les données disponibles, limitent à l'heure actuelle toute interprétation [1].

En France, l'étude Epimoms - Epidémiologie de la morbidité maternelle sévère - coordonnée par l'unité Inserm U953, a été mise en place afin de mesurer l'incidence globale de la MMS ainsi que de chacune de ses composantes, et d'identifier les facteurs augmentant le risque de MMS parmi les caractéristiques des femmes, des soins obstétricaux et des maternités. Cette étude a aussi pour mission d'évaluer la qualité des données du PMSI relatives à la MMS et de proposer, à partir de cette source d'information, une définition des variables d'intérêt permettant une surveillance. L'inclusion des 2 000 femmes nécessaires à cette étude et le recueil de l'information dans les services des réseaux de santé périnatale partenaires du projet, est prévue d'avril 2012 à mars 2013 [2].

[1] Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euronestat. (2008). European perinatal health report. 280 p.

[2] Site de l'unité Inserm U953. Recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants. [www.u953.idf.inserm.fr](http://www.u953.idf.inserm.fr)

## 3.5 Séjour des mères à la maternité

### ● Une évolution des conditions de retour précoce au domicile après accouchement

La durée entre l'accouchement et le retour de la mère au domicile découle en premier lieu du mode d'accouchement et de la survenue d'éventuelles complications, mais aussi des caractéristiques et du mode de fonctionnement des maternités : niveau d'autorisation, statut juridique, volume d'activité, type de population recrutée, pratiques des équipes de soin, et liens avec les professionnels libéraux notamment.

Une sortie de la maternité est considérée comme précoce lorsque cette durée est inférieure à trois jours dans le cas d'un accouchement par voie basse, et inférieure à cinq jours dans le cas d'une césarienne. En 2004, la HAS a formulé un ensemble de recommandations relatives aux conditions d'un retour précoce au domicile après accouchement (RPDA). Selon ces recommandations, le RPDA doit concerner uniquement les couples mère-enfant à bas risque médical, psychologique et social, et doit s'accompagner d'un suivi organisé de la mère et de l'enfant dès le retour à domicile<sup>90</sup>.

Le débat autour de la durée de séjour des mères à la maternité après un accouchement sans complication s'est intensifié au cours des dernières années, dans un contexte d'expérimentations engagées depuis 2010 par certaines caisses d'assurance maladie (**encadré 3.13**). Ces actions et leurs modalités de mise en œuvre, visant à favoriser le RPDA dans le cadre d'un suivi par une sage-femme libérale, font l'objet d'un important débat entre les professionnels de santé hospitaliers et libéraux, l'assurance maladie et les représentants des usagers. Les points de vue sur le délai "idéal" de sortie des mères s'entrecroisent, en lien avec des enjeux tant sanitaires et de santé publique (bénéfices et risques d'une surveillance maternelle et néonatale à domicile, d'une hospitalisation qui se prolonge, etc.) qu'économiques (réduction des dépenses de santé hospitalières).

Dans ces circonstances, de nouvelles recommandations doivent être formulées par la HAS dans le courant de l'année 2013. Leur objectif est de redéfinir l'âge recommandé de sortie des nouveau-nés, et de proposer les modalités de prise en charge permettant une sortie de la maternité dans des conditions optimales, notamment en cas de sortie précoce<sup>91</sup>.

### ● Les sorties précoces de la maternité après accouchement par voie basse sans complication sont moins fréquentes dans la région qu'en France

Selon les données du PMSI, la durée moyenne de séjour (DMS) des mères ayant accouché par voie basse a eu tendance à diminuer au cours des années récentes en France métropolitaine, passant de 4,7 jours en 2006 à 4,5 jours en 2010. La région a suivi la même tendance évolutive, tout en conservant sur l'ensemble de cette période une DMS supérieure à la moyenne nationale (de 4,8 jours en 2006 à 4,6 jours en 2010).

**Programme d'accompagnement du retour à domicile (Prado)**

Le Prado est un dispositif d'accompagnement de la sortie de maternité en *post-partum* physiologique. Il consiste en une rencontre de la mère avec un conseiller de l'assurance maladie, à la maternité, afin de lui proposer la visite d'une sage-femme libérale dès son retour à domicile. L'équipe médicale décide de l'éligibilité de la patiente à ce programme selon plusieurs critères : mère majeure sans comorbidités ; accouchement non compliqué réalisé par voie basse ; naissance à terme d'un enfant unique ; poids de naissance en rapport avec l'âge gestationnel ; pas de nécessité de maintien en milieu hospitalier ou de régime alimentaire particulier. L'équipe médicale informe le conseiller de l'assurance maladie de sa décision, en préservant le secret médical et en indiquant la date prévisible de sortie. Le conseiller rend visite à la mère pour lui présenter le dispositif. Si la mère l'accepte, un premier rendez-vous au domicile avec la sage-femme libérale choisie est pris pour le lendemain ou surlendemain du retour au domicile (deux visites au minimum sont prévues).

Ce dispositif se généralise progressivement depuis 2010 à l'ensemble du territoire français. Fin 2012, un Prado est effectif dans sept maternités des Pays de la Loire, et en projet dans six.

*Thomas N. (2012). Programme d'accompagnement du retour à domicile des patients hospitalisés. Le champ de la maternité. 16es Journées scientifiques du Réseau "Sécurité Naissance - Naitre ensemble" des Pays de la Loire, La Baule, 15-16 novembre 2012. 16 p. [diaporama].*

Parmi les accouchements par voie basse qui se sont déroulés sans complication significative (Groupe homogène de malades [GHM] 14Z02A), la DMS des mères est passée de 4,5 jours en 2006 à 4,3 jours en 2010 en France métropolitaine. Au cours de la même période, la DMS dans les Pays de la Loire est passée de 4,6 jours à 4,4 jours (figure 3.19).

Le taux de sortie précoce de la maternité après un accouchement par voie basse sans complication est passé de 1,5 à 2,9 % entre 2006 et 2010 en France métropolitaine. Le taux régional a suivi la même tendance évolutive, passant de 1,0 à 1,7 %.

Parmi les maternités de la région, c'est au sein des établissements de niveau 2 que le taux de sortie précoce est le plus faible (1,4 % en 2010), alors que le taux le plus élevé est observé pour les maternités de niveau 3 (2,6 %).

● **Les sorties précoces après une césarienne sans complication sont en forte augmentation**

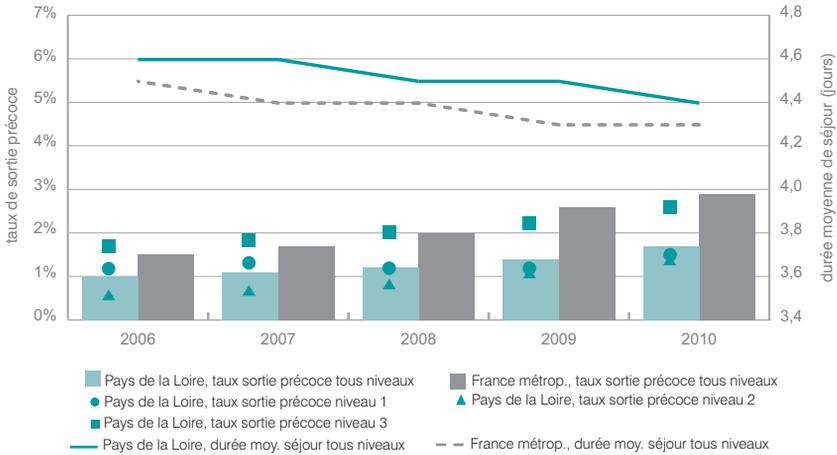
Tout comme pour les mères ayant accouché par voie basse, les mères ayant accouché par césarienne ont vu leur DMS diminuer au cours des dernières années en France métropolitaine, passant de 7,5 jours en 2006 à 7,0 jours en 2010. La région a suivi la même tendance évolutive, tout en conservant sur l'ensemble de cette période une DMS supérieure à la moyenne nationale (de 7,7 jours en 2006 à 7,2 jours en 2010).

Parmi les accouchements par césarienne qui se sont déroulés sans complication significative (GHM 14C02A), la DMS des mères est passée de 6,8 jours en 2006 à 6,2 jours en 2010 en France métropolitaine. La DMS dans les Pays de la Loire a suivi une tendance évolutive similaire, bien que moins marquée, passant de 6,9 jours à 6,5 jours (figure 3.20).

Le taux de sortie précoce de la maternité après un accouchement par césarienne sans complication a augmenté de manière particulièrement nette en France

**Figure 3.19 / Evolutions du taux de sortie précoce et de la durée moyenne de séjour des mères ayant accouché par voie basse sans complication**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



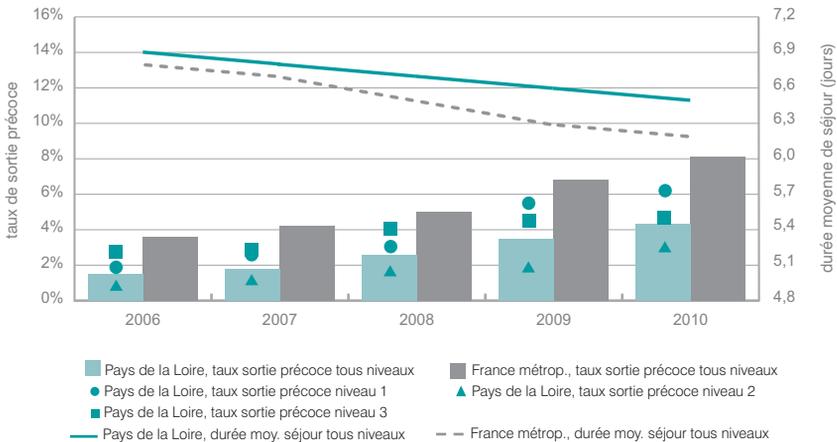
Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées

Sortie précoce : durée entre l'accouchement et la sortie de la mère de la maternité inférieure à trois jours

Unité des taux : pour 100 accouchements par voie basse sans complication

**Figure 3.20 / Evolutions du taux de sortie précoce et de la durée moyenne de séjour des mères ayant accouché par césarienne sans complication**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées

Sortie précoce : durée entre l'accouchement et la sortie de la mère de la maternité inférieure à cinq jours

Unité des taux : pour 100 accouchements par césarienne sans complication

métropolitaine, passant de 3,6 % en 2006 à 8,1 % en 2010. Le taux régional a suivi la même tendance évolutive, passant de 1,5 à 4,3 %.

Parmi les maternités de la région, c'est au sein des établissements de niveau 2 que le taux de sortie précoce est le plus faible (3,1 % en 2010), alors que le taux le plus élevé est observé pour les maternités de niveau 1 (6,2 %).

● **Plus de 90 % des femmes sont satisfaites du déroulement de l'accouchement et du séjour à la maternité**

Selon une enquête réalisée par le RSN auprès de 424 femmes ayant accouché en 2008 dans les maternités de la région, plus de 95 % se sont déclarées globalement satisfaites du déroulement de leur grossesse et du séjour à la maternité<sup>92</sup>.

Le taux de satisfaction concernant le déroulement propre de l'accouchement est de 93 %. Concernant le déroulement général du séjour à la maternité, plus de neuf femmes sur dix se déclarent satisfaites pour cinq des dix dimensions étudiées : termes employés par l'équipe, explications données sur la santé du bébé, possibilités de visites, de garder le bébé avec soi, de garder le bébé la nuit. La satisfaction est moindre (77 %) pour le sentiment d'intimité, et surtout concernant la possibilité pour le conjoint de rester dans la chambre (37 %).

Le haut niveau de satisfaction régional est proche de celui retrouvé au plan national lors d'une enquête menée par la Drees en 2006, où 94 % des femmes interrogées ont déclaré être tout à fait ou plutôt satisfaites du déroulement de leur accouchement. D'après cette enquête, le haut niveau de satisfaction est retrouvé pour la plupart des dimensions évaluées : efficacité de la prise en charge à l'arrivée à la maternité, disponibilité de l'équipe, clarté des informations données, écoute et accompagnement notamment. Si le sentiment de sécurité est particulièrement élevé chez ces femmes, le niveau de satisfaction concernant les soins en lien avec une césarienne, une déchirure périnéale et une épisiotomie est par contre plus bas<sup>93</sup>.

● **Une grande majorité des médecins généralistes de la région disposent du compte rendu du séjour de la mère à la maternité**

Selon le Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, 71 % des médecins généralistes enquêtés fin 2011 déclarent, pour la dernière patiente vue en consultation après son accouchement, avoir reçu le compte rendu de la maternité avant le rendez-vous. Cette proportion est plus élevée parmi les hommes médecins (73 %, contre 63 % pour les femmes), et parmi les médecins exerçant en milieu urbain (75 %, contre 64 à 67 % pour les médecins exerçant en milieu périurbain ou rural).

Parmi les médecins ayant reçu un compte rendu de la maternité, près de neuf sur dix estiment que le contenu des informations transmises était adapté pour assurer la continuité des soins.

### Déroulement des accouchements d'enfants uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010

	Année 2003					Année 2010				
	Pays de la Loire		France métrop.		p <sup>2</sup>	Pays de la Loire		France métrop.		p <sup>2</sup>
	% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95		% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95	
<b>Pratiques des maternités</b>										
Césarienne	18,7	16,2-21,4	19,2	18,6-19,9	ns	20,4	17,7-23,3	20,1	19,4-20,7	ns
Épisiotomie	nd	nd	nd	nd	nd	22,9	20,1-26,0	22,3	21,6-23,0	ns
Prise en charge de la douleur pendant le travail	nd					ns <sup>3</sup>				
Aucune prise en charge médicamenteuse	nd	nd	nd	nd		21,3	18,3-24,6	19,1	18,4-19,8	
Anesthésie péridurale	nd	nd	nd	nd		76,1	72,7-79,3	77,7	76,9-78,4	
Rachianesthésie	nd	nd	nd	nd		0,6	0,2-1,6	1,4	1,2-1,7	
Analgésie parentérale	nd	nd	nd	nd		0,9	0,4-2,0	0,6	0,5-0,8	
Type d'anesthésie si césarienne	nd					*** <sup>4</sup>				
Péridurale	nd	nd	nd	nd		28,5	22,0-36,0	36,7	34,9-38,5	
Rachianesthésie	nd	nd	nd	nd		69,0	61,3-75,7	57,6	55,8-59,5	
Anesthésie générale	nd	nd	nd	nd		2,5	0,9-6,6	5,7	4,9-6,6	
Satisfaction des mères concernant l'anesthésie	nd					ns <sup>5</sup>				
Anesthésie très efficace	nd	nd	nd	nd		71,3	67,6-74,8	71,8	70,9-72,6	
Anesthésie assez efficace	nd	nd	nd	nd		18,5	15,6-21,7	18,4	17,7-19,2	
Anesthésie peu efficace	nd	nd	nd	nd		6,6	4,9-8,9	6,4	6,0-6,9	
Anesthésie pas du tout efficace	nd	nd	nd	nd		3,6	2,4-5,4	3,2	2,9-3,6	
<b>Caractéristiques des nouveau-nés</b>										
Prématurité	4,4	3,2-6,0	5,0	4,6-5,4	ns	5,8	4,4-7,6	5,5	5,1-5,9	ns
Petit poids de naissance (poids < 2 500 g)	4,3	3,1-5,9	5,5	5,1-5,9	ns	4,7	3,4-6,4	5,1	4,7-5,4	ns
Macrosomie (poids ≥ 4 000 g)	7,5	5,9-9,5	6,8	6,4-7,3	ns	7,0	5,5-9,0	7,3	6,9-7,7	ns
<b>Complications de l'accouchement et prévention</b>										
Score d'Appgar à cinq minutes inférieur à huit	1,1	0,4-1,8	1,2	0,9-1,2	ns	1,2	0,5-2,0	1,6	1,4-1,8	ns
Ventilation au masque (ballon, Néopuff)	nd	nd	nd	nd	nd	4,6	3,1-6,1	5,1	4,8-5,5	ns
Injection préventive d'ocytociques	nd					ns <sup>6</sup>				
Non	nd	nd	nd	nd		18,4	15,9-21,3	16,6	16,0-17,2	
Oui, avant la délivrance	nd	nd	nd	nd		48,4	45,0-51,9	46,0	45,1-46,8	
Oui, après la délivrance	nd	nd	nd	nd		19,7	17,1-22,6	17,9	17,3-18,6	
Oui, avant et après la délivrance	nd	nd	nd	nd		13,4	11,2-16,0	19,5	18,9-20,2	

Source : Enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 (Drees-DGS-Inserm)

IC95 : intervalle de confiance à 95% ; nd : non disponible

1. pour 100 nouveau-nés uniques vivants

2. test binomial comparant la région à la France métropolitaine ; ns : non significatif ; \* : p < 0,05 ; \*\* : p < 0,01 ; \*\*\* : p < 0,001

3. après regroupement prise en charge médicamenteuse vs aucune prise en charge

4. après regroupement rachianesthésie vs pas de rachianesthésie

5. après regroupement très/assez efficace vs peu/pas du tout efficace

6. après regroupement oui vs non



# 04/

## Première année de vie de l'enfant

L'essentiel	102
Introduction	103
4.1 Santé des nouveau-nés durant les premiers jours de vie	104
4.2 Séjour des nouveau-nés à la maternité	109
4.3 Offre et recours aux soins pendant la première année de vie	113

# L'essentiel

Les données du PMSI sur les éventuelles complications du séjour des nouveau-nés à la maternité (ictère néonatal, infection, malformation congénitale) situent les Pays de la Loire dans une position plutôt favorable ou intermédiaire au sein des régions françaises. Toutefois, ces indicateurs sont à interpréter avec beaucoup de prudence, du fait d'une probable hétérogénéité de pratiques de codage.

Les fréquences de certaines pathologies néonatales en lien avec une infection de la mère pendant la grossesse, et dont le pronostic peut être particulièrement sombre, font l'objet de dispositifs de surveillance spécifiques. La fréquence de ces pathologies a nettement diminué depuis les années 1980-1990. Cette donnée peut être rapprochée de la diffusion de recommandations (hygiéno-diététiques notamment), mais aussi d'une élévation du taux de couverture vaccinale. On dénombre ainsi actuellement, en moyenne, 15 cas annuels de toxoplasmose congénitale dans la région. Le taux d'infections rubéoleuses maternelles a par ailleurs chuté : moins de 3 cas pour 100 000 naissances vivantes en 2001-2006. Un seul cas de rubéole congénitale est notifié en France en 2010.

La région se caractérise par un taux d'allaitement maternel particulièrement faible par rapport à la moyenne nationale (respectivement 57 et 69 % en 2010). Le taux régional est cependant en nette augmentation, suivant ainsi la tendance évolutive en France.

L'offre régionale en médecins spécialisés dans le suivi du nouveau-né est l'une des plus faibles de France métropolitaine : en 2012, les Pays de la Loire comptent 6 pédiatres pour 1 000 nouveau-nés vivants, contre une moyenne nationale estimée à 9 pour 1 000. Si la densité régionale des pédiatres exerçant dans un établissement tend à augmenter, celle des pédiatres exerçant en mode libéral reste stable à 1,7 pour 1 000 dans la région, contre 3,2 pour 1 000 au niveau national.

Le recours à l'hospitalisation des enfants de la région pendant la première année de vie est inférieur à la moyenne nationale en 2010 (respectivement 513 et 542 hospitalisations pour 1 000 enfants). Ce taux est en augmentation depuis 2002 dans les Pays de la Loire comme en France, cette tendance évolutive pouvant en partie être rapprochée de l'augmentation du taux de naissances prématurées.

La région dispose, grâce au réseau "Grandir ensemble", d'un suivi régulier (notamment sur le plan neuro-développemental) des enfants cliniquement vulnérables (prématurés, hypotrophes, etc.). Actuellement, plus de 1 000 nouveau-nés sont inclus dans ce dispositif chaque année, soit près de 2,4 % des naissances régionales. La satisfaction des parents à l'égard de ce suivi est élevée : 90 % d'entre eux se déclarent satisfaits des soins reçus.

## Introduction

Les premiers jours de vie passés à la maternité constituent une période de grande vulnérabilité, à laquelle se rattachent des enjeux considérables pour le devenir physique et psychique de l'enfant. Le dépistage systématique de pathologies aux retentissements potentiellement sévères constitue à cet égard un élément important de la prise en charge des nouveau-nés à la maternité (**encadré 4.1**), au même titre que le suivi de certaines situations à risque (ictère néonatal, infections, etc.), dont l'incidence pourrait augmenter dans les années à venir du fait de la fréquence de plus en plus grande des naissances prématurées. Plus tard et tout au long de la première année de vie, les événements de santé et la qualité de la prise en charge pédiatrique vont aussi conditionner en grande partie le devenir à plus long terme de l'enfant.

Ce chapitre débute par une description des premiers jours de vie des nouveau-nés, avec l'étude des principales complications qui peuvent survenir pendant le séjour à la maternité, de la durée de ce séjour, des éventuelles admissions dans les services de néonatalogie de la région, et de la satisfaction des parents vis-à-vis de cette prise en charge. Dans un second temps, sont décrits des indicateurs ayant trait à l'offre et au recours aux soins tout au long de la première année de vie : densité de pédiatres, couverture vaccinale, et recours à l'hospitalisation notamment. La mortalité au cours de la première année de vie sera par ailleurs décrite dans le chapitre 5.

Les principales sources d'information sont les données du PMSI concernant les séjours des nouveau-nés à la maternité et les hospitalisations d'enfants de moins d'un an (**annexe 1**), ainsi que les programmes spécifiques de surveillance de pathologies congénitales et transmises par la mère. Ces informations sont complétées par les données issues des enquêtes nationales périnatales concernant les nouveau-nés uniques vivants, et par les données sur le devenir des nouveau-nés les plus vulnérables collectées dans le cadre du réseau "Grandir ensemble" des Pays de la Loire.

### Encadré 4.1

#### Les dépistages néonataux systématiques en France

Cinq pathologies font l'objet actuellement d'un dépistage néonatal systématique, réalisé sur un prélèvement de sang au quatrième jour de vie : la phénylcétonurie (test de Guthrie), l'hypothyroïdie congénitale, l'hyperplasie congénitale des surrénales, la mucoviscidose, et la drépanocytose qui est dépistée uniquement chez les nouveau-nés considérés comme à risque du fait de leur origine ethnique. Ces pathologies ont été sélectionnées compte tenu de leur fréquence et/ou de leur gravité (retard psychomoteur, retard de croissance, vie en jeu du pronostic vital, etc.), de la possibilité d'une évolution favorable de la maladie en cas de prise en charge thérapeutique précoce, et de la présence d'un marqueur fiable de la maladie [1]. Une réflexion a été engagée dans les années 2000 sur la pertinence d'un dépistage néonatal systématique de la surdité permanente bilatérale. En 2007, la HAS recommandait une montée en charge progressive de ce dépistage, en s'appuyant sur les résultats et les difficultés rencontrées par les expérimentations réalisées au plan local [2]. Le dépistage de la surdité bilatérale est devenu systématique au plan national depuis avril 2012.

[1] Site de l'Association française pour le dépistage et la prévention des handicaps de l'enfant. [www.afdphe.org](http://www.afdphe.org)

[2] HAS. (2007). *Évaluation du dépistage néonatal systématique de la surdité permanente bilatérale*. 136 p.

## 4.1 Santé des nouveau-nés durant les premiers jours de vie

### ● L'ictère néonatal est moins notifié dans les séjours régionaux à la maternité qu'en France

La survenue d'un ictère est une situation fréquemment rencontrée dans les premiers jours de vie du nouveau-né. L'ictère est le plus souvent "physiologique" et correspond à une accumulation transitoire de bilirubine non conjuguée dans les tissus, en lien avec une immaturité des fonctions hépatiques. Dans certains cas, l'ictère peut refléter une pathologie sous-jacente : allo-immunisation fœto-maternelle, infection, maladie métabolique, obstacle des voies biliaires, etc. L'hyperbilirubinémie est alors anormalement importante et prolongée, et entraîne des risques importants de séquelles cérébrales (encéphalopathie bilirubinique) et de mortalité néonatale. L'ictère néonatal doit à cet égard faire l'objet d'un dépistage et d'une surveillance pluriquotidienne, et si nécessaire d'un traitement par photothérapie, voire par exsanguino-transfusion dans les cas les plus sévères. Dans les Pays de la Loire, la commission des pédiatres du RSN a validé en 2006 un ensemble de recommandations relatives à cette prise en charge<sup>94</sup>.

Selon les données du PMSI, plus de 73 800 séjours de nouveau-nés à la maternité ont notifié la présence d'un ictère néonatal (que celui-ci soit physiologique ou secondaire à une pathologie) en 2010 en France métropolitaine, soit 9 % des séjours de nouveau-nés vivants de cette année. Les Pays de la Loire présentent un taux très nettement inférieur (5 %), avec un peu plus de 2 400 séjours identifiés au cours de la même année.

Les données de cet indicateur sont toutefois à interpréter avec précaution. Il existe au sein même des Pays de la Loire d'importantes disparités départementales, notamment avant 2010, ce qui peut suggérer des pratiques de notification de l'ictère différentes selon les établissements.

### ● Une infection à streptocoques du groupe B est notifiée pour 0,5 % des séjours de nouveau-nés

Les infections bactériennes materno-fœtales (IMF) correspondent à une contamination du nouveau-né lors du travail ou de l'accouchement par une bactérie présente chez la mère (par voie ascendante, par le biais d'une chorioamniotite, lors du passage de la filière génitale, ou plus rarement par voie hématogène). Un certain nombre de bactéries peuvent causer ces infections, dont des entérobactéries (essentiellement *Escherichia coli*), des bactéries anaérobies, et les streptocoques du groupe B (essentiellement *Streptococcus agalactiae*). Ces derniers sont les plus fréquemment retrouvés et peuvent être responsables de complications néonatales particulièrement sévères (septicémies, méningites, pneumopathies, etc.). Le risque d'IMF est augmenté en cas d'accouchement prématuré, de rupture prématurée des membranes, d'ouverture prolongée de la poche des eaux, de grossesse multiple, d'infection urinaire récente et de touchers vaginaux répétés<sup>95,96</sup>.

En 2001 puis en 2002, la HAS a formulé un ensemble de recommandations relatives au diagnostic et au traitement des IMF. Selon ces documents, le dépistage systématique du portage de streptocoques du groupe B chez la mère est recommandé en fin de grossesse, idéalement entre 34 et 38 SA. L'indication d'un traitement antibiotique chez le nouveau-né n'est par contre pas systématique et dépend notamment du caractère symptomatique de l'infection et de l'existence d'une antibioprofylaxie chez la mère<sup>97,98</sup>. Dans les Pays de la Loire, la commission des pédiatres et la commission obstétricale ont validé au début de l'année 2013 un ensemble de recommandations relatives à cette prise en charge<sup>99</sup>.

Selon les données du PMSI, un peu plus de 4 000 séjours de nouveau-nés à la maternité ont notifié la présence d'une infection à streptocoques du groupe B en 2010 en France métropolitaine, soit 0,5 % des séjours de nouveau-nés vivants de cette année. Les Pays de la Loire présentent un taux identique, avec 242 séjours identifiés au cours de la même année.

Tout comme pour l'ictère néonatal, les données du PMSI sur les infections à streptocoques B sont à interpréter avec prudence, au vu des importantes disparités départementales observées dans les Pays de la Loire, qui peuvent suggérer des pratiques de codage différentes selon les établissements.

#### ● La fréquence des listérioses materno-néonatales a nettement diminué en France

La listériose materno-néonatale est définie par l'isolement de la bactérie *Listeria monocytogenes* chez la femme enceinte, le fœtus ou le nouveau-né de moins de 28 jours. Si les formes graves pour la mère sont rares, la mortalité fœtale et néonatale est par contre élevée et le risque de naissances prématurées est augmenté<sup>100</sup>.

L'infection par *Listeria monocytogenes* se transmet principalement par l'ingestion d'aliments contaminés, et survient le plus souvent dans un contexte d'immunodépression maternelle. Selon la HAS, il doit être recommandé aux femmes enceintes d'éviter de consommer les fromages à pâte molle au lait cru, les croûtes de fromage, les poissons fumés, les graines germées crues ainsi que les charcuteries consommées en l'état (pâtés, rillettes, produits en gelée, jambon, etc.), de préférer les produits préemballés, et de les consommer rapidement après leur achat<sup>101</sup>.

Les cas de listérioses materno-néonatales font l'objet d'une surveillance de l'InVS par le biais, entre autres sources de données, des informations fournies depuis 1998 par les déclarations obligatoires<sup>102</sup>.

Selon cette surveillance, le nombre annuel de listérioses materno-néonatales a diminué de manière continue au cours des dernières décennies, notamment entre les années 1980 et le milieu des années 1990. Cette tendance évolutive peut être rapprochée des modifications successives de la réglementation concernant la chaîne de production et de distribution agro-alimentaire, ainsi que de la diffusion de recommandations hygiéno-diététiques. Le nombre de listérioses materno-néonatales est ainsi passé de près de 500 au milieu des années 1980, à 36 en 2006 en France.

Parmi l'ensemble des cas survenus en France entre 1999 et 2006, 15 % correspondent à une infection maternelle isolée, 26 % à une mort fœtale *in utero*, et 59 % à une listériose néonatale.

Sur cette période, le ratio annuel moyen de listérioses materno-néonatales est estimé à 6,3 pour 100 000 naissances vivantes en France. Les Pays de la Loire font partie des régions se situant dans une position intermédiaire, le ratio annuel moyen régional étant estimé à 5,6 pour 100 000. Les régions du quart Sud-Ouest de la France, la Corse, ainsi que l'Île-de-France sont plus touchées (ratio supérieur à 7,5 pour 100 000).

● **Une malformation congénitale ou une anomalie chromosomique concernerait un peu moins de 5 % des nouveau-nés**

Les malformations congénitales constituent un groupe de pathologies de sévérité et d'origine variées. Elles peuvent être causées par des maladies héréditaires et des anomalies chromosomiques, ou survenir après la conception, en lien avec certains états pathologiques de la mère (carences en iode ou en acide folique, infections virales, toxoplasmose, etc.), avec la consommation d'alcool ou de tabac, ou avec l'exposition à certains médicaments, à des produits chimiques dans l'environnement ou à des radiations ionisantes<sup>103</sup>.

La France compte actuellement cinq registres de malformations congénitales assurant la surveillance épidémiologique systématique à l'issue des grossesses<sup>104</sup>. Ces registres sont situés à Paris, en Alsace, Rhône-Alpes, Auvergne et Bretagne.

Si la qualité et l'exhaustivité des informations du PMSI sur les malformations congénitales n'atteignent certainement pas celles issues de registres, les données recueillies lors des séjours des nouveau-nés à la maternité pourraient néanmoins permettre d'approcher la fréquence de ces pathologies ainsi que leur tendance évolutive en France et en régions.

D'après le PMSI, 38 700 séjours ont notifié une malformation congénitale ou une anomalie chromosomique en France métropolitaine en 2010, soit près de 4,8 % du total des séjours de nouveau-nés à la maternité. Les Pays de la Loire présentent un taux très proche (4,6 %), avec plus de 2 100 séjours identifiés au cours de la même année.

Au sein de la région, le taux varie toutefois de manière importante selon le département de domicile du nouveau-né, ce qui suggère des disparités de codage entre établissements, notamment pour la notification de malformations peu sévères. L'interprétation de cet indicateur doit de ce fait encore rester prudente.

Les principales malformations congénitales notifiées parmi les séjours de nouveau-nés à la maternité se répartissent, en France métropolitaine, entre des atteintes digestives (ankyloglossie majoritairement), cardiovasculaires (perméabilité du canal artériel, communication interventriculaire, absence ou hypoplasie de l'artère ombilicale), ostéo-articulaires (hanche instable, pied bot talus valgus, pied bot varus équin), cutanées (nævus non néoplasique) ou encore rénales (hydronéphrose).

La répartition de ces malformations est très proche dans les Pays de la Loire. Il existe toutefois certaines spécificités de pratiques de codage. La fréquence de notification de l'ankyloglossie (qui correspond à un frein lingual trop court ou trop rigide, entraînant un déficit de mobilité de la langue) est ainsi particulièrement élevée dans les Pays de la Loire : 25 % des codes Cim-10 de malformation congénitale notifiés correspondent à cette pathologie, contre seulement 8 % au niveau national.

● **En 2011, 21 enfants présentant une trisomie 21 sont nés dans les Pays de la Loire**

Dans le cadre de l'évaluation des activités régionales de diagnostic prénatal, le RSN établit chaque année un dénombrement des cas de trisomie 21 ayant fait l'objet ou non d'une interruption médicale de grossesse (IMG). Selon cette analyse, 21 enfants présentant une trisomie 21 sont nés dans les maternités des Pays de la Loire au cours de l'année 2011.

● **Environ 15 cas de toxoplasmoses congénitales sont diagnostiqués chaque année dans la région**

La toxoplasmose congénitale correspond à un ensemble d'atteintes et de malformations fœtales secondaires à une infection de la mère par le parasite *Toxoplasma gondii*, dont le degré de sévérité dépend notamment de la période de contamination au cours de la grossesse. Les atteintes viscérales, cutanées ou osseuses surviennent habituellement lors d'infections survenant au 2<sup>e</sup> ou au 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse. Les infections survenant plus précocement sont responsables d'atteintes cérébrales et ophtalmologiques particulièrement sévères (hydrocéphalie, microcéphalie, calcifications périventriculaires, microphthalmie, chorioretinite, etc.)<sup>105</sup>.

L'infection par *Toxoplasma gondii* peut être secondaire à la consommation d'aliments souillés (légumes, fruits, viande insuffisamment cuite, eau), ou au contact avec les chats ou tout objet pouvant être contaminés par leurs excréments.

Selon les recommandations nationales de la HAS, une sérologie toxoplasmique doit être réalisée dès la première consultation prénatale et le plus tôt possible après la conception, en l'absence de preuve écrite de l'immunité. La sérologie toxoplasmique doit être répétée tous les mois, et au moment de l'accouchement à la recherche d'une éventuelle séroconversion tardive. Chez les femmes enceintes séronégatives, une information doit être fournie concernant les mesures de prévention (lavage et cuisson des aliments, contacts avec les chats, etc.)<sup>106</sup>. Dans le cas d'une séroconversion à la toxoplasmose, le suivi régulier de la grossesse doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>.

Dans les Pays de la Loire, les commissions obstétricale et du diagnostic anténatal du RSN ont validé en 2006 un ensemble de recommandations relatives aux diagnostics de toxoplasmose per-gravidique ou congénitale, ainsi qu'à leur prise en charge<sup>107</sup>.

Les cas de toxoplasmoses congénitales font l'objet en France d'un programme de surveillance coordonné par le Centre national de référence (CNR) Toxoplasmose, en collaboration avec l'InVS et en lien avec les différents laboratoires de parasitologie (Réseau Toxosurv)<sup>108</sup>.

Selon ce dispositif, un peu plus de 260 cas de toxoplasmoses congénitales ont été diagnostiqués chaque année en moyenne au cours de la période 2007-2010 en France, soit un taux de 0,31 pour 1 000 naissances vivantes. Parmi ces cas, 43 % ont été diagnostiqués en période anténatale et 57 % après la naissance. Une interruption médicale de grossesse ou une mort fœtale est notifiée dans près de 6 % des cas. Parmi les nouveau-nés vivants, près de 90 % sont asymptomatiques à la naissance et 3 % présentent une forme sévère (hydrocéphalie, chorioretinite, calcifications, etc.).

Dans les Pays de la Loire, environ 15 cas de toxoplasmoses congénitales ont été diagnostiqués chaque année en moyenne au cours de la même période, soit un taux (0,33 pour 1 000 naissances vivantes) très proche de la moyenne nationale.

#### ● Les cas de rubéoles congénitales ont pratiquement disparu en France

La rubéole congénitale correspond à un ensemble d'atteintes fœtales secondaires à une infection de la mère au cours de la grossesse par le virus de la rubéole. Les atteintes peuvent être sévères et de nature malformative lorsque l'infection survient précocement, notamment avant 18 SA : anomalies ophtalmiques (microphthalmie, rétinopathie, cataracte, etc.), cardiovasculaires (communications interventriculaire et interauriculaire, persistance du canal artériel, etc.), cérébrales (microcéphalie, encéphalite, etc.), osseuses et viscérales<sup>109</sup>.

L'infection par la rubéole survient dans un contexte de contagion chez une femme enceinte non protégée par ce virus. La prévention de cette infection repose en France sur la vaccination antirubéolique chez les enfants, et avant la conception chez les femmes en âge de procréer et non immunisées. En raison du risque tératogène théorique, la vaccination au cours de la grossesse est contre-indiquée<sup>110</sup>. Selon les recommandations de la HAS, une sérologie rubéolique doit être proposée à l'occasion de la première consultation prénatale, en l'absence de preuve écrite de l'immunité et sauf si deux vaccinations contre la rubéole documentées ont été réalisées antérieurement. Chez les femmes enceintes séronégatives, une nouvelle sérologie rubéolique doit être proposée uniquement à 20 SA, à la recherche d'une éventuelle séroconversion<sup>106</sup>. Si le cas se présente, le suivi régulier de la grossesse doit nécessairement être assuré par un gynécologue-obstétricien<sup>13</sup>.

Les cas d'infections maternelles rubéoleuses et de rubéoles congénitales font l'objet en France d'un programme de surveillance coordonné par l'InVS, en lien avec les différents laboratoires de virologie (Réseau Rénarub)<sup>111</sup>.

Selon ce dispositif, le nombre annuel d'infections rubéoleuses maternelles certaines ou probables a considérablement diminué au cours des dernières années en France métropolitaine. Ce nombre est passé de 60 en 2000, à 4 en 2010, soit des ratios annuels d'infections rubéoleuses de respectivement 7,7 et 0,4 pour 100 000 naissances vivantes. Une sous-estimation du nombre réel de cas

infections est toutefois possible, en lien avec un défaut de diagnostic, cette pathologie étant fréquemment asymptomatique. Un seul cas de rubéole congénitale (non malformative) a été notifié en 2010 en France métropolitaine, contre 32 en 2000. Les Pays de la Loire font partie des régions se situant dans une position intermédiaire, le ratio annuel moyen d'infections rubéoleuses maternelles étant passé d'une fourchette de 3 à 6 cas pour 100 000 naissances vivantes sur la période 1997-2000, à moins de 3 cas pour 100 000 sur la période 2001-2006<sup>112</sup>.

Ces résultats peuvent être rapprochés d'une amélioration progressive de la couverture vaccinale de la rubéole. Selon les données des certificats de santé du 24<sup>e</sup> mois, le taux de couverture est ainsi passé, en France, de 64 % des enfants de 2 ans au début des années 1990, à près de 90 % en 2008. Les données de ces certificats ne sont pas disponibles pour certains des départements des Pays de la Loire, compte tenu d'un défaut d'enregistrement et de remontée des informations des services de la PMI vers la Drees.

Selon les données de l'enquête nationale de santé auprès des élèves scolarisés en grande section de maternelle, la part des enfants de 6 ans ayant bénéficié de la vaccination contre la rubéole s'établirait à environ 91,5 % en 2005-2006, dans les Pays de la Loire comme en France<sup>113</sup>.

## 4.2 Séjour des nouveau-nés à la maternité

04/

### ● La durée de séjour des nouveau-nés à la maternité diminue, dans la région comme en France

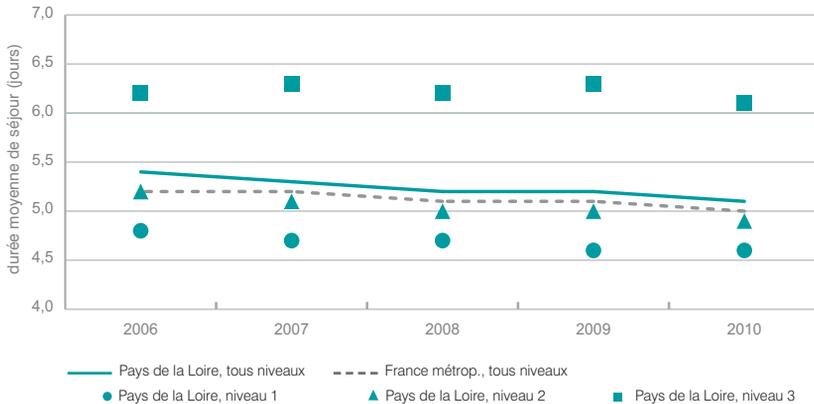
En lien avec la tendance au raccourcissement de la durée de séjour à la maternité observée chez les mères (figures 3.19 et 3.20), la durée de séjour des nouveau-nés a diminué en France métropolitaine au cours des années récentes. En 2010, il se passe en moyenne 5,0 jours entre la naissance et la sortie du nouveau-né de la maternité vers le domicile, alors que cette durée était de 5,2 jours en 2006 (figure 4.1).

La tendance évolutive est identique dans les Pays de la Loire, qui bénéficient toutefois de durées moyennes de séjours un peu plus élevées : 5,1 jours en 2010, contre 5,4 en 2006. La tendance au raccourcissement de la durée de séjour est plus marquée parmi les maternités de niveau 2 (-0,3 jour entre 2006 et 2010) que parmi celles de niveau 1 et de niveau 3 (respectivement -0,2 et -0,1 jour).

### ● La satisfaction des parents après un séjour du nouveau-né dans un service de néonatalogie est élevée

Selon les données de la SAE, un peu plus de 6 100 admissions ont eu lieu dans des services de néonatalogie ou de soins intensifs néonataux des maternités régionales de niveaux 2 ou 3 en 2011, ce qui correspond à un taux de 136 séjours pour 1 000 nouveau-nés vivants. Les admissions dans des services de réanimation néonatale des établissements de niveau 3 sont au nombre de 910, soit un taux de 20 séjours pour 1 000 nouveau-nés vivants.

**Figure 4.1 / Evolution de la durée moyenne de séjour des nouveau-nés sortant de maternité pour le domicile  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2006-2010)**



Source : PMSI (ARS, ATIH) - données enregistrées

La fréquence de ces séjours a relativement peu évolué par rapport à 2006 (dernière année au cours de laquelle le nombre de maternités dans la région était identique à celui de 2011) : on dénombrait alors 129 admissions dans des services de néonatalogie ou de soins intensifs néonataux et 23 admissions dans des services de réanimation néonatale pour 1 000 nouveau-nés vivants.

D'après une enquête réalisée en 2010 dans neuf des treize services de néonatalogie régionaux, le score de satisfaction des parents concernant la prise en charge de leur enfant est en moyenne de 18,1 sur 20 sur l'ensemble des critères étudiés (attention et soins apportés au bébé, informations données aux parents, etc.)<sup>114</sup>. Le taux de parents se déclarant très satisfaits est cependant inférieur à 60 % pour quelques critères : relations avec les médecins et les psychologues, relations avec les autres parents, informations données les premiers jours et en cas de problème, communication des résultats d'examen, bruits, visibilité du nouveau-né par la galerie extérieure, visites de la famille.

● **Le taux régional d'allaitement à la sortie de la maternité augmente mais reste nettement inférieur à la moyenne française**

L'allaitement maternel présente de nombreux bénéfices pour le nouveau-né, notamment sur les plans nutritionnels et immunitaires. Les nouveau-nés bénéficiant de l'allaitement maternel présentent moins de risques d'infections (otites, infections respiratoires) et de pathologies gastro-intestinales (diarrhées aiguës). La fréquence de certaines pathologies allergiques (rhinite, asthme, eczéma) chez les enfants à risque serait diminuée en cas d'allaitement maternel, tout comme le seraient à plus long terme, les risques de pathologies inflammatoires du tube digestif, d'obésité et de diabète<sup>115</sup>.

Concernant les mères, l'allaitement contribue à diminuer la fréquence des hémorragies du *post-partum* et des carences en fer associées. L'effet protecteur sur le risque de cancer du sein a été jugé suffisamment convaincant pour que l'allaitement maternel soit recommandé dans la prévention des cancers au niveau international<sup>116</sup>. L'allaitement entraînerait par ailleurs une diminution du risque de dépression du *post-partum*.

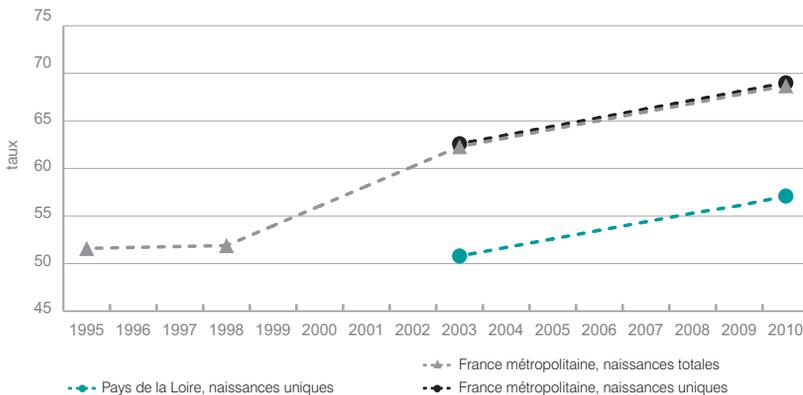
Les contre-indications de l'allaitement sont rares : infection de la mère par le VIH ou par le virus HTLV1, tuberculose maternelle, certaines prises médicamenteuses, ainsi que quelques pathologies de l'enfant (galactosémie, phénylcétonurie).

Selon les enquêtes nationales périnatales, le taux d'allaitement maternel (exclusif, ou mixte avec lait artificiel) à la maternité a nettement augmenté entre 1998 et 2010 en France métropolitaine, passant de 52 à 69 %<sup>32</sup> (figure 4.2).

Parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique, le taux d'allaitement maternel est passé de 63 % en 2003, à 69 % en 2010 en France métropolitaine. Les Pays de la Loire ont suivi la même tendance évolutive, tout en présentant en 2003 (51 %) comme en 2010 (57 %) un taux d'allaitement maternel très significativement inférieur à la moyenne nationale (encadrés 1.6 et 4.5).

Les raisons du faible taux régional d'allaitement maternel sont multiples et complexes à analyser. Une partie de l'écart à la moyenne nationale pourrait être liée à une part plus importante de femmes en situation professionnelle active après leur grossesse dans les Pays de la Loire, ou à des différences dans les modalités d'information des mères sur la pratique de l'allaitement. D'autres facteurs de nature culturelle jouent en outre un rôle majeur, la situation régionale s'inscrivant plus globalement dans un gradient décroissant du taux d'allaitement, des départements de la façade Est et du Sud de la France, vers ceux de l'Ouest<sup>69</sup>.

**Figure 4.2 / Evolution du taux d'allaitement maternel exclusif ou mixte Pays de la Loire, France métropolitaine (1995-2010)**



Source : Enquêtes nationales périnatales (Drees-DGS-Inserm)

Unité : taux pour 100 naissances vivantes

Les intervalles de confiance à 95 % et les résultats des tests statistiques sont donnés dans l'encadré 4.5.

Selon l'enquête nationale périnatale 2010, les principales motivations pour l'allaitement maternel déclarées par les femmes ayant accouché d'un enfant unique en France métropolitaine sont "la santé, le bon développement ou le bien-être du bébé" (81 %), "l'établissement de la relation de la mère avec le bébé" (42 %), "un choix normal (allaitement habituel dans l'entourage, la mère a été nourrie comme cela)" (29 %) et enfin des raisons pratiques (21 %).

Ces proportions sont assez proches dans les Pays de la Loire (respectivement 76, 44, 30 et 25 %). Les raisons pratiques sont tout de même significativement plus fréquentes dans la région qu'en France, aux dépens des motivations ayant trait à la santé et au bon développement du bébé.

Encadré 4.2

**Allaitement maternel : situation de la France au sein de l'Union européenne**

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, le taux d'allaitement maternel (exclusif ou mixte) dans les deux à trois jours suivant la naissance varie de manière importante au sein de l'Union européenne en 2003-2004, de moins de 50 % en Irlande à près de 100 % dans plusieurs pays d'Europe du Nord et de l'Est (Suède, Lettonie, Slovénie et République tchèque). La France - 62 % en 2003 - fait partie des pays présentant les plus faibles taux.

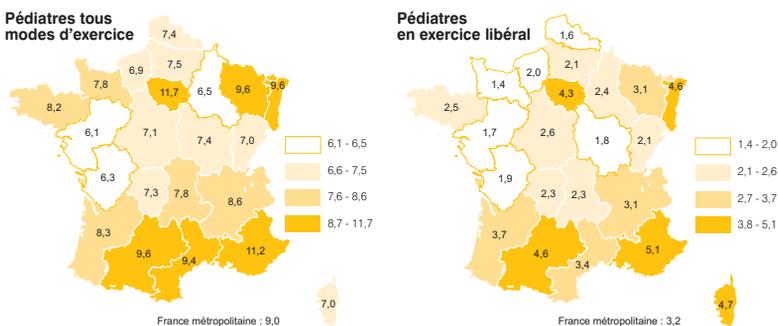
*Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euronestat. (2008). European perinatal health report. 280 p.*

● **Plus des trois quarts des médecins généralistes de la région s'estiment bien placés pour prendre en charge des difficultés d'allaitement des mères**

Selon le Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale, 78 % des généralistes enquêtés fin 2011 s'estiment "bien placés", ou "plutôt bien placés", pour prendre en charge les difficultés d'allaitement des mères. Cette proportion est plus élevée parmi les femmes médecins (87 %, contre 75 % pour les hommes), et parmi les médecins exerçant en milieu rural ou périurbain (respectivement 82 et 86 %, contre 72 % pour ceux exerçant en milieu urbain).

**Figure 4.3 / Densités de pédiatres, tous modes d'exercice confondus et exerçant en cabinet libéral**

**France métropolitaine (2012)**



Sources : RPPS (Asip, traitements Drees), Insee  
Unité : pour 1 000 nouveau-nés vivants

### 4.3 Offre et recours aux soins pendant la première année de vie

#### ● L'offre régionale en pédiatres est l'une des plus faibles de France

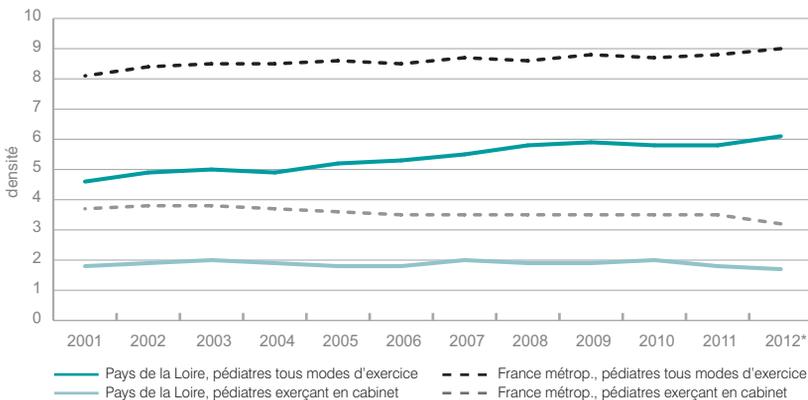
Au 1er janvier 2012, les Pays de la Loire comptent 282 pédiatres, dont 77 exercent dans un cabinet<sup>15</sup>. Avec une densité correspondante de 6,1 médecins (dont 1,7 exercent dans un cabinet) pour 1 000 nouveau-nés vivants, les Pays de la Loire sont une des régions de France présentant les plus faibles offres en pédiatres. Cette offre est inférieure de 32 % à la valeur moyenne en France métropolitaine, évaluée à 9 pédiatres pour 1 000 naissances vivantes (figure 4.3). Ces données s'inscrivent dans un contexte plus global de faible densité de professionnels de santé dans la région, et notamment de médecins spécialistes.

Les pédiatres exerçant dans la région au début de l'année 2012 sont, en moyenne, plus jeunes qu'en France métropolitaine (respectivement 47,9 et 50,1 ans). Près de 20 % des praticiens régionaux ont plus de 60 ans contre plus de 23 % au niveau national. Tous secteurs d'activité confondus, le taux régional de féminisation est l'un des plus élevés de France : 69 %, contre une moyenne nationale de 65 %. La part des pédiatres en exercice libéral est enfin nettement plus faible dans la région qu'en France : respectivement 27 et 36 %.

Tous modes d'exercice confondus, la densité de pédiatres a eu tendance à augmenter depuis 2001 en France métropolitaine, année au cours de laquelle elle s'établissait à 8 pour 1 000 nouveau-nés vivants. Les Pays de la Loire ont bénéficié d'une tendance évolutive un peu plus marquée pour cet indicateur, qui est passé de 4,6 à 6,1 pour 1 000 sur la même période (figure 4.4).

**Figure 4.4 / Evolutions des densités de pédiatres, tous modes d'exercice confondus et exerçant en cabinet libéral**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2001-2012)**



Sources : Adeli et RPPS (Asip, traitements Drees), Insee

\* passage de la source Adeli à la source RPPS

Unité : pour 1 000 nouveau-nés vivants

Cette augmentation concerne les pédiatres exerçant leur activité principale en qualité de salarié. La tendance évolutive parmi les pédiatres exerçant en cabinet libéral est en effet plutôt à la baisse en France métropolitaine, et à une relative stabilité dans les Pays de la Loire.

● **L'évaluation du taux de couverture vaccinale souffre d'un défaut d'exhaustivité des données dans la région**

Le HCSP établit chaque année un ensemble de recommandations relatives au calendrier vaccinal, allant de la naissance à la vie adulte. Ces recommandations évoluent en fonction des modifications de la situation épidémiologique vis-à-vis des pathologies concernées par une vaccination, de l'évolution des connaissances sur les données d'efficacité et de risques des vaccins, ou encore des progrès thérapeutiques (encadré 4.3).

Les certificats de santé remplis par les médecins aux 9<sup>e</sup> et 24<sup>e</sup> mois de la vie (CS9 et CS24) constituent une source de données importante pour l'évaluation et le suivi du taux de couverture vaccinale en France. La qualité de cette surveillance repose sur l'exhaustivité du remplissage des certificats par les médecins, et sur l'exhaustivité de leur remontée à la Drees par les services départementaux de la PMI.

Selon les données de surveillance les plus récentes, basées sur les CS9 remplis au cours de l'année 2010, l'évaluation du taux de couverture vaccinale chez les enfants de moins d'un an est impossible dans la Loire-Atlantique en 2010 compte tenu de l'absence de remontée des données pour ce département<sup>117</sup>.

Parmi les départements de France pour lesquels les données sont disponibles, les taux de couverture vaccinale (trois doses injectées) à 9 mois sont, en moyenne en 2010, proches de 95 % pour la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et l'*Haemophilus influenzae b* (figure 4.5).

**Figure 4.5 / Taux de couverture vaccinale des enfants âgés de 9 mois  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2010)**

	Diphtérie- Tétanos-Polio (3 doses)	Coqueluche (3 doses)	<i>Haemophilus influenzae b</i> (3 doses)	Hépatite B (2 doses)
<b>Pays de la Loire</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>	<b>nd</b>
Loire-Atlantique	nd	nd	nd	nd
Maine-et-Loire	95,2 %	94,9 %	93,6 %	73,0 %
Mayenne	97,0 %	96,9 %	95,2 %	79,5 %
Sarthe	96,9 %	96,8 %	96,3 %	71,0 %
Vendée	96,5 %	96,4 %	95,8 %	74,2 %
<b>France entière</b>	<b>96,2 %</b>	<b>95,9 %</b>	<b>94,7 %</b>	<b>70,7 %</b>

Source : Certificats de santé du 9<sup>e</sup> mois (PMI, traitements Drees/InVS) - données domiciliées  
nd : non disponible  
Unité : taux pour 100 enfants âgés de 9 mois

Les taux de couverture vaccinale pour ces pathologies sont similaires en Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée.

Concernant l'hépatite B, deux injections de vaccin sont notifiées pour près de 71 % des enfants âgés de 9 mois en France en 2010. Le taux de couverture vaccinale pour cette pathologie est supérieur à la moyenne nationale dans l'ensemble des départements des Pays de la Loire pour lesquels les données sont disponibles.

#### Encadré 4.3

##### Calendrier des vaccinations chez les enfants de moins de 12 mois : les nouvelles recommandations du HCSP

Le HCSP propose pour l'année 2013 un nouveau calendrier vaccinal simplifié dont le but est de n'administrer que le strict nombre d'injections nécessaires à une bonne protection. Les vaccinations recommandées pour l'ensemble des enfants de moins de 12 mois concernent la coqueluche, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, l'hépatite B, les infections à *Haemophilus influenzae* b et à pneumocoque : primovaccination par deux injections espacées de deux mois (à 2 et à 4 mois), et un rappel (à 11 mois).

Ces schémas vaccinaux peuvent être modifiés dans certaines situations (naissance prématurée notamment), et des vaccinations supplémentaires peuvent par ailleurs être recommandées chez des populations particulières et à risque. Ces adaptations concernent la tuberculose (BCG), la grippe, l'hépatite B, la varicelle, ainsi que les infections à pneumocoque et à méningocoque C.

*HCSP. (2013). Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 14-15. pp. 129-160.*

#### ● Le recours à l'hospitalisation pendant la première année de vie est moins élevé dans la région qu'en France

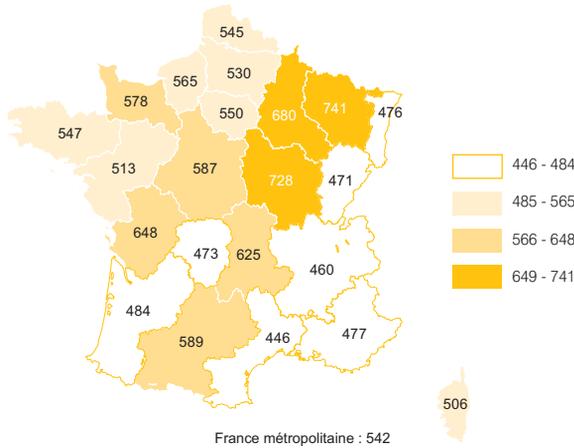
La première année de vie est une des périodes où le recours à l'hospitalisation est le plus élevé. Les séjours hospitaliers sont souvent en lien avec une affection d'origine périnatale, notamment avec une naissance prématurée ou une hypotrophie. Ces situations représentent en effet des risques accrus d'infections et de pathologies digestives ou respiratoires, qui peuvent être rapprochées d'une immaturité des organes et des fonctions – immunitaires en particulier – de l'enfant.

Certains facteurs environnementaux, comme le tabagisme parental, favorisent en outre la survenue de ces pathologies ou peuvent les aggraver (formes sévères de bronchiolites par exemple)<sup>118</sup>. Les facteurs économiques, sociaux et psychologiques jouent dans ce contexte un rôle majeur : le risque d'admission à l'hôpital augmente significativement parmi les enfants de classes socioéconomiques moins favorisées, et de mères célibataires, présentant un faible niveau d'éducation ou des troubles dépressifs<sup>119-121</sup>.

La Drees met à disposition sur son site internet un ensemble de données relatives au recours à l'hospitalisation en unité de court séjour, par sexe, classe d'âge, zone géographique (France, région, département), année et diagnostic principal d'hospitalisation. Ces données concernent les bases PMSI de la période 1998-2010, et sont redressées statistiquement afin d'obtenir des informations représentatives de l'ensemble des unités de court séjour de France<sup>122</sup>.

Selon ces exploitations, près de 427 700 hospitalisations d'enfants de moins d'un an ont eu lieu en 2010 en France métropolitaine, soit un taux de 542 séjours hospitaliers pour 1 000 enfants de cet âge. Les Pays de la Loire présentent un taux inférieur (513 pour 1 000), avec près de 23 300 séjours au cours de la même année (figure 4.6).

**Figure 4.6 / Taux régionaux d'hospitalisations d'enfants de moins d'un an\* France métropolitaine (2010)**



Source : PMSI (ATIH, traitements Drees) - données domiciliées redressées  
 Unité : taux pour 1 000 enfants de moins d'un an  
 \* hors nouveau-nés bien portants restés auprès de leur mère à la maternité

Le recours à l'hospitalisation est plus fréquent parmi les garçons de moins d'un an que parmi les filles, en France métropolitaine (respectivement 585 et 496 pour 1 000 en 2010) comme dans les Pays de la Loire (562 et 463 pour 1 000). Cet écart trouve un écho avec les résultats de récentes études françaises faisant état, parmi les naissances prématurées, d'un pronostic moins favorable chez les garçons que chez les filles (encadré 3.7).

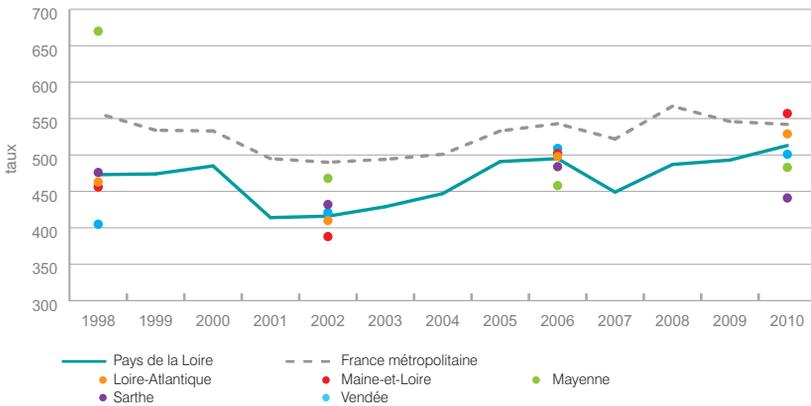
Dans la région comme en France, les hospitalisations d'enfants de moins d'un an sont dans la moitié des cas en lien avec une malformation congénitale ou une anomalie chromosomique (6 %), ou avec une affection dont l'origine se situe dans la période périnatale (44 %) : prématurité, hypotrophie, complication ou traumatisme obstétrical notamment. Outre ces situations, les bronchites et bronchiolites aiguës (8 %), ainsi que les maladies intestinales infectieuses (4 %) et plus particulièrement les diarrhées et gastro-entérites, constituent les diagnostics principaux d'hospitalisation les plus fréquemment notifiés<sup>123</sup>.

● **La fréquence des hospitalisations est en hausse, en lien avec l'augmentation des naissances prématurées**

Selon le PMSI, le taux d'hospitalisations d'enfants de moins d'un an a eu tendance à diminuer en France métropolitaine entre la fin des années 1990 et le début des années 2000, mais cette tendance s'est inversée à partir de 2002 (figure 4.7). Dans les Pays de la Loire, le taux est resté inférieur à la moyenne nationale sur l'ensemble de la période 1998-2010, mais a globalement suivi la même tendance évolutive à la hausse depuis 2002.

**Figure 4.7 / Evolution du taux d'hospitalisations parmi les enfants de moins d'un an\***

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1998-2010)**



Source : PMSI (ATIH, traitements Drees) - données domiciliées redressées

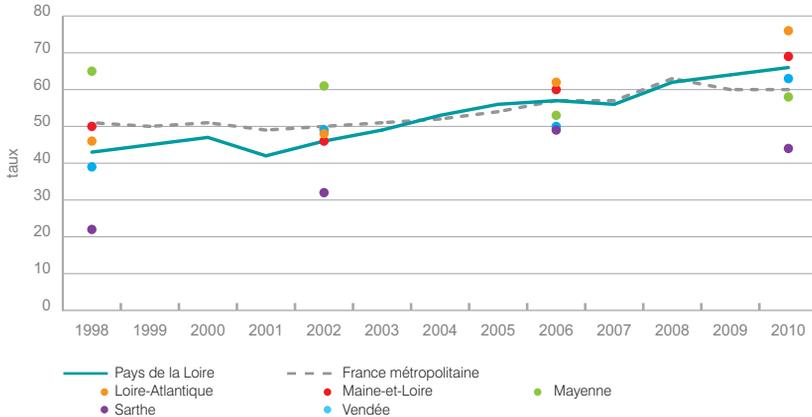
Unité : taux pour 1 000 enfants de moins d'un an

\* hors nouveau-nés bien portants restés auprès de leur mère à la maternité

Ces évolutions nationales et régionales peuvent en partie être rapprochées de l'augmentation du taux de naissances prématurées en France. Au sein des hospitalisations d'enfants de moins d'un an, les séjours en lien avec une prématurité ou une hypotrophie sont ainsi en constante augmentation depuis le début des années 2000, en France métropolitaine et dans les Pays de la Loire (figure 4.8). En 2010, plus de 47 400 hospitalisations d'enfants de moins d'un an en lien avec une prématurité ou une hypotrophie ont eu lieu en France métropolitaine, soit un taux de 60 séjours hospitaliers pour 1 000 enfants de cet âge. Les Pays de la Loire présentent un taux supérieur (66 pour 1 000), avec près de 3 000 séjours au cours de la même année.

**Figure 4.8 / Evolution du taux d'hospitalisations pour prématurité ou hypotrophie parmi les enfants de moins d'un an\***

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1998-2010)**



Source : PMSI (ATIH, traitements Drees) - données domiciliées redressées

Unité : taux pour 1 000 enfants de moins d'un an

\* hors nouveau-nés bien portants restés auprès de leur mère à la maternité

### ● Le taux régional d'hospitalisations pour bronchite ou bronchiolite aiguë fluctue autour de 38 séjours pour 1 000 enfants

La bronchiolite aiguë correspond à une infection des voies respiratoires survenant principalement lors de pics épidémiques hivernaux, et dont la cause la plus commune est le virus respiratoire syncytial (VRS)<sup>124</sup>. Le plus souvent, la symptomatologie est modérée et permet le maintien de l'enfant au domicile avec un traitement symptomatique et de la kinésithérapie respiratoire.

Le recours à l'hospitalisation n'est recommandé que dans les formes sévères ou présentant un risque d'évolution grave (encadré 4.4).

Selon le PMSI, près de 35 600 hospitalisations d'enfants de moins d'un an en lien avec une bronchite ou une bronchiolite ont eu lieu en 2010 en France métropolitaine, soit un taux de 45 séjours hospitaliers pour 1 000 enfants de cet âge. Les Pays de la Loire présentent un taux identique, avec un peu plus de 2 000 séjours au cours de la même année (figure 4.9).

Depuis 1998, le taux national d'hospitalisations se situe en moyenne à 41 séjours par an pour 1 000 enfants. Ce taux fluctue cependant assez nettement selon les années, en lien avec l'importance des différents pics épidémiques saisonniers. Dans les Pays de la Loire, le taux d'hospitalisations fluctue autour d'un niveau légèrement moindre, estimé à environ 38 séjours par an pour 1 000 enfants.

## Encadré 4.4

**Critères d'hospitalisation en cas de bronchiolite : la conférence de consensus de 2000**

Les formes de bronchiolites à risque d'évolution grave doivent être déterminées en fonction :

- de facteurs cliniques comprenant l'importance de l'altération de l'état général, l'intensité de la gêne respiratoire, et l'âge de l'enfant,

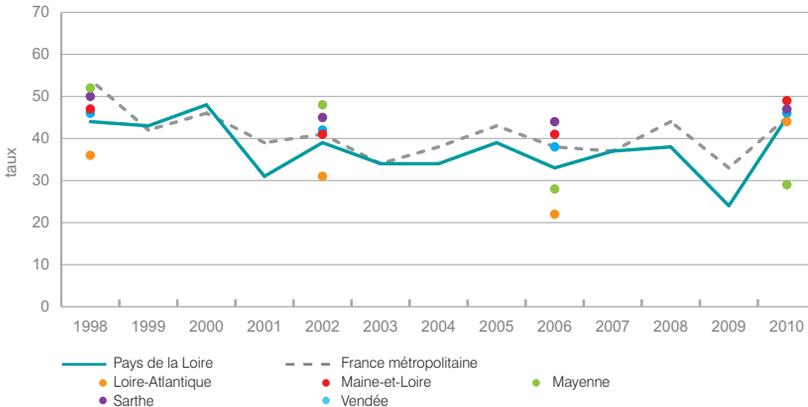
- de données anamnestiques tenant compte de l'observation parentale de l'enfant ("malaise", troubles du comportement), des antécédents et du caractère traînant de la gêne respiratoire,
- de données environnementales incluant les capacités de la famille en termes de surveillance, de compréhension et d'accès aux soins, ainsi que les conditions de vie de l'enfant (tabagisme parental notamment) et les ressources sanitaires locales.

L'hospitalisation s'impose en présence de certains critères : âge < 6 semaines ; prématurité (< 34 SA) ; critères cliniques de gravité : apnées, cyanose, fréquence respiratoire élevée, altération importante de l'état général, troubles du comportement, troubles digestifs compromettant l'hydratation et déshydratation avec perte de poids > 5 % ; taux de saturation en oxygène bas ; présence d'un trouble ventilatoire détecté par une radiographie thoracique ; pathologies associées : cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave ; difficultés psychosociales.

Stagnara J, Balagny E, Cossalter B et al. (2001). *Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Texte des recommandations. Conférence de consensus. Archives de pédiatrie. vol. 8, suppl. 1. pp. 11-23.*

**Figure 4.9 / Evolution du taux d'hospitalisations pour bronchite ou bronchiolite aiguë parmi les enfants de moins d'un an\***

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1998-2010)**



Source : PMSI (ATIH, traitements Drees) - données domiciliées redressées

Unité : taux pour 1 000 enfants de moins d'un an

\* hors nouveau-nés bien portants restés auprès de leur mère à la maternité

**Le taux d'hospitalisations pour maladies intestinales infectieuses ne diminue plus depuis quelques années**

Les maladies intestinales infectieuses peuvent être causées par de multiples agents d'origine virale (gastroentérites à rotavirus, adénovirus et norovirus le plus souvent), bactérienne (*Salmonella*, *Campylobacter*, *Escherichia Coli*, etc.), voire parasitaire (amibiase). Ces infections se manifestent généralement par des diarrhées qui peuvent être responsables d'états de déshydratation sévères.

Une hospitalisation est souvent nécessaire pour restaurer et surveiller l'état hydro-électrolytique et nutritionnel de l'enfant, et dans certains cas pour mettre en place un traitement médicamenteux<sup>125</sup>.

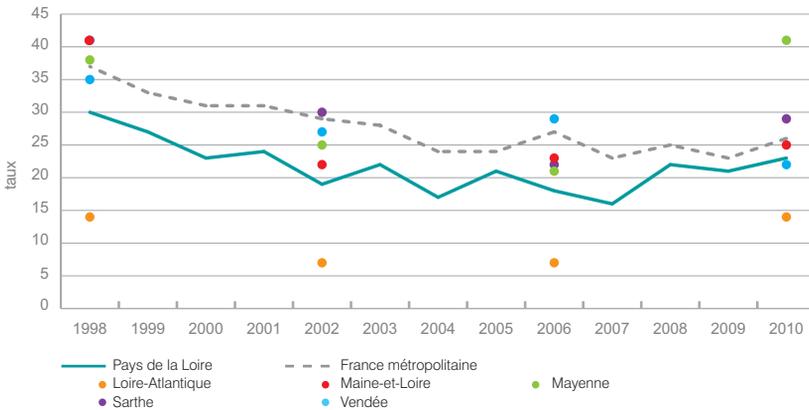
Selon le PMSI, près de 20 400 hospitalisations d'enfants de moins d'un an en lien avec une maladie intestinale infectieuse ont eu lieu en 2010 en France métropolitaine, soit un taux de 26 séjours hospitaliers pour 1 000 enfants de cet âge. Les Pays de la Loire présentent un taux légèrement inférieur (23 pour 1 000), avec un peu plus de 1 000 séjours au cours de la même année (figure 4.10).

Dans un peu plus de la moitié des séjours pour maladies intestinales infectieuses de l'année 2010, une origine virale est précisée (53 % en France, 54 % dans les Pays de la Loire), et l'agent le plus fréquemment en cause est le rotavirus (22 % en France, 27 % dans les Pays de la Loire).

Le taux national d'hospitalisations, qui avait eu tendance à diminuer entre la fin des années 1990 et le milieu des années 2000, se stabilise depuis 2004 autour de 25 séjours pour 1 000 enfants de moins d'un an.

Les Pays de la Loire ont suivi la tendance évolutive nationale jusqu'en 2007. Le taux régional d'hospitalisations semble par contre augmenter depuis, et se rapproche ainsi de la moyenne nationale.

**Figure 4.10 / Evolution du taux d'hospitalisations pour maladies intestinales infectieuses parmi les enfants de moins d'un an\* Pays de la Loire, France métropolitaine (1998-2010)**



Source : PMSI (ATIH, traitements Drees) - données domiciliées redressées

Unité : taux pour 1 000 enfants de moins d'un an

\* hors nouveau-nés bien portants restés auprès de leur mère à la maternité

● **Le réseau "Grandir ensemble" : un outil pour l'étude du devenir des enfants vulnérables dans la région**

"Grandir ensemble" est le réseau régional de suivi des enfants vulnérables (nés avant terme, présentant un petit poids de naissance, ou une pathologie modérée ou sévère qui a nécessité une hospitalisation en période néonatale). Ce suivi est habituellement proposé aux parents lors de la sortie des unités de néonatalogie, mais peut également être proposé plus tard, pour les enfants correspondant aux critères d'inclusion mais n'ayant pas été inclus à la naissance (naissance hors région par exemple)<sup>126</sup>. Initialement proposé pour les enfants nés avant 34 SA ou pesant moins de 1 500 grammes à la naissance, ce suivi fait l'objet depuis début 2013 d'un élargissement des critères d'inclusion (enfants nés avant 35 SA ou pesant moins de 2 000 grammes à la naissance).

Les objectifs de ce réseau sont de permettre un accompagnement optimal et cohérent des enfants et de leur famille, d'évaluer précocement les compétences et de repérer des éventuelles difficultés de développement, et enfin de mettre en place et d'articuler une prise en charge pluridisciplinaire précoce.

Des consultations de suivi sont régulièrement proposées de la naissance jusqu'à 7 ans, et sont assurées par un médecin référent choisi par les parents. Ces médecins référents doivent avoir accepté la charte du réseau, et avoir suivi une formation annuelle à l'évaluation neuro-développementale. En 2012, plus de 180 médecins de la région participent au réseau.

Le nombre annuel de nouveau-nés inclus dans "Grandir ensemble" a augmenté de manière continue entre le lancement de ce réseau (près de 860 inclusions en 2003) et 2010 (plus de 1 250 inclusions). Ce nombre a légèrement diminué en 2011, avec 1 080 nouveau-nés inclus, soit environ 2,4 % des naissances domiciliées régionales.

Selon une enquête réalisée en 2006 auprès de 269 familles d'enfants âgés de 2 ans et suivis dans le cadre de "Grandir ensemble", 90 % des parents ont déclaré être tout à fait ou plutôt d'accord avec l'affirmation "*nous sommes satisfaits des soins reçus dans le réseau*". Globalement, le score de satisfaction des parents atteint 14,6 sur 20 (écart-type : 3,1). Le score global de satisfaction est inférieur à 10 sur 20 pour 8 % des parents, en lien avec un mécontentement sur le niveau d'empathie des médecins (notamment concernant leurs capacités à rassurer et à soutenir les parents)<sup>127</sup>.

Le réseau "Grandir ensemble" est également un outil pertinent pour le suivi épidémiologique des enfants vulnérables de la région, et notamment ceux nés très grands prématurés.

Sur un total de 444 issues de grossesses à 22-26 SA dans les Pays de la Loire au cours des années 2004-2005, 37 % correspondaient à des interruptions médicales de grossesse, 34 % à des mort-nés, et 29 % à des naissances vivantes qui ont été incluses dans le réseau. Parmi ces 129 nouveau-nés vivants, un peu moins de la moitié (47 %) ont survécu à l'hospitalisation. A 2 ans d'âge corrigé, près de 70 % des nouveau-nés évalués n'avaient pas d'atteinte neurologique sévère<sup>80</sup>.

**Séjour à la maternité des nouveau-nés uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010**

	Année 2003					Année 2010					
	Pays de la Loire		France métrop.			Pays de la Loire		France métrop.			
	% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95	p <sup>2</sup>	% <sup>1</sup>	IC95	% <sup>1</sup>	IC95	p <sup>2</sup>	
<b>Séjour du nouveau-né à la maternité</b>											
Allaitement maternel à la maternité						*** <sup>3</sup>					*** <sup>3</sup>
Lait maternel exclusif	48,0	44,6-51,5	56,3	55,4-57,1		52,0	48,5-55,4	61,1	60,3-61,9		
Mixte lait maternel et lait artificiel	2,8	1,9-4,2	6,3	5,9-6,8		5,1	3,7-6,8	7,9	7,5-8,4		
Principales motivations pour l'allaitement maternel											
Santé, bon développement ou bien-être du bébé	nd	nd	nd	nd	nd	76,3	72,1-80,0	80,5	79,7-81,3	*	
Etablissement de la relation mère-bébé	nd	nd	nd	nd	nd	44,1	39,5-48,7	42,1	41,1-43,1	ns	
Normal, habituel dans l'entourage, a été nourrie comme cela	nd	nd	nd	nd	nd	30,0	25,9-34,4	29,3	28,4-30,2	ns	
Raisons pratiques	nd	nd	nd	nd	nd	24,8	21,0-29,1	21,1	20,3-22,0	*	

Source : Enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 (Drees-DGS-Inserm)

IC95 : intervalle de confiance à 95% ; nd : non disponible

1. pour 100 nouveau-nés uniques vivants

2. test binomial comparant la région à la France métropolitaine ; ns : non significatif ; \* : p < 0,05 ; \*\* : p < 0,01 ; \*\*\* : p < 0,001

3. après regroupement allaitement exclusif ou mixte vs pas d'allaitement maternel



# 05/

## Mortalité autour de la naissance

L'essentiel	124
Introduction	125
5.1 Mortalité maternelle	126
5.2 Mortinatalité et mortalité périnatale	129
5.3 Mortalité infantile	132

# L'essentiel

Trois décès maternels sont survenus en moyenne chaque année parmi les habitantes des Pays de la Loire entre 2001 et 2006. Avec des taux de 7,7 puis 5,2 décès pour 100 000 naissances vivantes au cours des périodes 2001-2003 et 2004-2006, la région se place dans une situation plutôt favorable par rapport à la moyenne nationale (10,4 puis 8,7 décès pour 100 000).

Les résultats des indicateurs périnataux en lien avec les naissances sans vie sont difficilement interprétables, et non fiables depuis 2008, compte tenu des modifications des critères de déclaration à l'état civil. En 2007, 375 enfants mort-nés ont été déclarés et 63 décès néonataux précoces sont survenus dans les Pays de la Loire. Les taux de mortinatalité et de mortalité périnatale correspondants s'établissent à 8,2 et 9,6 décès pour 1 000 naissances. Au cours de cette année, et de manière constante depuis le début des années 1990, la région a présenté une situation favorable pour ces deux indicateurs (respectivement 9,1 et 10,7 décès pour 1 000 naissances en France métropolitaine en 2007).

La mortalité infantile régionale a suivi la tendance nationale à la baisse au cours des dernières décennies : 114 décès d'enfants de moins d'un an sont survenus dans les Pays de la Loire en 2011, contre plus de 260 en 1990. Le taux régional de mortalité infantile s'établit à 2,7 décès pour 1 000 naissances vivantes en 2011, contre 3,3 pour 1 000 en France métropolitaine. La diminution marquée du nombre de morts subites du nourrisson (MSN) - une des principales causes de décès d'enfants de moins d'un an - au cours des années 1990 est la principale raison de cette tendance évolutive. Si la région présente depuis le début des années 2000 une situation globalement favorable en France en termes de mortalité infantile, le taux régional de MSN est tout de même resté proche de la moyenne nationale sur l'ensemble de cette période.

## Introduction

La perte d'un fœtus et le décès d'un nouveau-né ou d'une femme au cours de la grossesse ou de l'accouchement sont devenus au fil des décennies des événements relativement rares dans les pays développés comme la France. Leur étude n'en demeure pas moins essentielle à l'analyse de la santé périnatale. En plus de fournir une information objective sur l'état de santé des populations, elle permet d'évaluer la qualité des soins apportés dans le domaine de la périnatalité. Une part importante des décès autour de la naissance pourraient en effet être évités si des mesures préventives ou des soins appropriés avaient été prodigués en temps utile.

En 2008, le rapport du projet Euro-Peristat a, en grande partie, pris appui sur les données de mortalité autour de la naissance pour caractériser l'état de santé périnatale des pays européens et pour réaliser des comparaisons internationales (encadré 5.1). Selon ce rapport, la France présentait en 2004 des résultats moyens par rapport aux tendances observées dans d'autres pays en termes de mortalités maternelle et périnatale<sup>2</sup>. Cette analyse est toutefois à nuancer par la difficulté, toujours d'actualité dans notre pays, de disposer de données fiables dans ce domaine. Ce chapitre a pour objectif d'analyser les données les plus récentes sur la mortalité autour de la naissance dans la région, en France et en Europe, mais aussi de fournir des informations quant à la qualité actuelle et future des sources statistiques utilisées (annexe 1).

### Encadré 5.1

#### Quels indicateurs de santé périnatale en Europe ? Le projet Euro-Peristat

Euro-Peristat est un projet financé par la Commission européenne, dont le but est de développer et promouvoir des indicateurs fiables permettant d'évaluer la santé et la prise en charge périnatale au sein des pays de l'Union européenne. Ces indicateurs ont été sélectionnés en suivant une démarche de consensus auprès d'experts (cliniciens, épidémiologistes, statisticiens), basée sur la méthode Delphi. Ce projet a abouti à une liste de dix indicateurs jugés essentiels :

##### Concernant la santé périnatale

- Taux de mortinatalité (selon âge gestationnel, poids de naissance, nombre de fœtus),
- Taux de mortalité néonatale (selon âge gestationnel, poids de naissance, nombre de fœtus),
- Taux de mortalité infantile (selon âge gestationnel, poids de naissance, nombre de fœtus),
- Distribution du poids de naissance (selon statut vital, âge gestationnel, nombre de fœtus),
- Distribution de l'âge gestationnel (selon statut vital, nombre de fœtus),

##### Concernant la santé maternelle

- Taux de mortalité maternelle (selon âge et mode d'accouchement),

##### Concernant les caractéristiques de la population / facteurs de risque

- Taux de naissances multiples,
- Distribution de l'âge maternel,
- Distribution de la parité,

##### Concernant le système de soins

- Mode d'accouchement (selon parité, nombre de fœtus, présentation fœtale, antécédent de césarienne).

A ceux-ci s'ajoutent 24 indicateurs recommandés ou nécessitant d'être développés (prévalence d'anomalies congénitales, proportion de femmes qui fument pendant leur grossesse, taux d'allaitement, etc.) pour une meilleure vue d'ensemble de la santé périnatale au sein d'un pays.

*Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.*

## 5.1 Mortalité maternelle

Le taux de mortalité maternelle permet de mesurer le risque de décès auquel est exposée une femme lorsqu'elle est enceinte (**encadré 5.2**). Cet indicateur fournit des informations importantes sur la qualité de la prise en charge des grossesses, en termes d'organisation sanitaire et de pratiques cliniques, une grande part des décès maternels pouvant en effet être considérés comme évitables<sup>128</sup>.

En France, il est possible d'approcher le taux de mortalité maternelle grâce aux statistiques nationales établies par le CépiDc à partir des certificats médicaux de décès. Cependant, cette source de données ne permet pas le repérage de l'ensemble des décès de cause obstétricale et les taux issus de ce système d'information sous-estiment donc le niveau réel de la mortalité maternelle<sup>129</sup>.

Afin de disposer d'un indicateur fiable à l'échelle nationale et de pouvoir évaluer les causes de mortalité et la qualité de la prise en charge des femmes enceintes, la France est dotée depuis 1996 d'un dispositif renforcé de surveillance des décès maternels : l'enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle (ENCMM) (**encadré 5.3**).

Encadré 5.2

### La mortalité maternelle : définition et causes

Selon la Classification internationale des maladies dans sa 10<sup>e</sup> version (Cim 10), la mort maternelle est *"le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite"*.

Les morts maternelles se répartissent en deux groupes : des décès par cause obstétricale directe *"résultant de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant d'une des situations ci-dessus"*, et des décès par cause obstétricale indirecte *"résultant d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse"*.

*OMS, Unicef, UNFPA, Banque mondiale. (2011). Tendances de la mortalité maternelle sur la période 1990-2008. 48 p.*

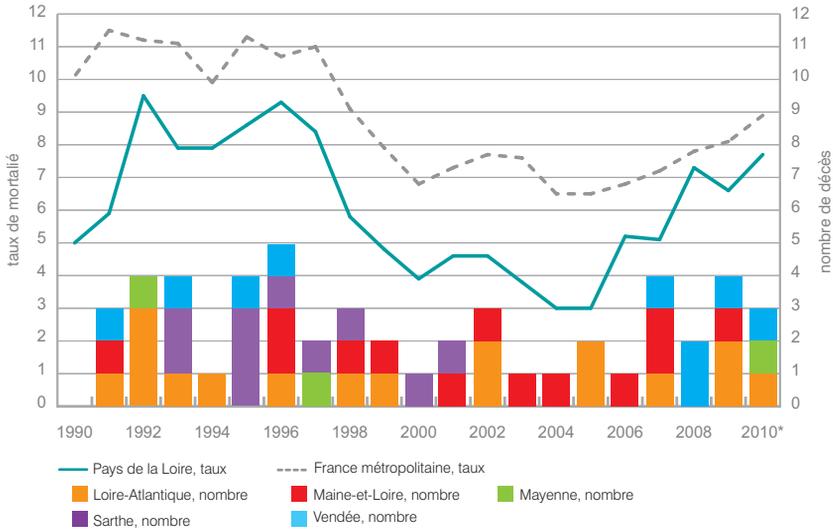
### ● Une tendance à la baisse de la mortalité maternelle qui ralentit

Bien que non exhaustives, les statistiques de mortalité maternelle établies par le CépiDc permettent de situer les Pays de la Loire par rapport à la moyenne nationale et d'approcher les tendances évolutives sur plusieurs décennies (**figure 5.1**).

Le taux national de mortalité maternelle fluctuait au-dessus de 10 décès pour 100 000 naissances vivantes au cours des années 1990, alors qu'il se situe entre 6 et 9 pour 100 000 sur les années les plus récentes. Toutefois, après la forte baisse de mortalité observée à la fin des années 1990, la mortalité maternelle évoluerait maintenant plutôt à la hausse selon cette source. Il est cependant très probable que cette hausse soit due en partie à une meilleure exhaustivité du recueil de données.

**Figure 5.1 / Evolutions du nombre de décès maternels, et du taux de mortalité maternelle**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2010)**



Sources : Inserm CépiDc, Insee - données domiciliées

Unité des taux : pour 100 000 naissances vivantes, taux calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans

\* moyenne 2009-2010 pour le taux de mortalité maternelle

### Encadré 5.3

#### L'enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle (ENCMM) : objectifs et principaux résultats nationaux

Cette enquête permanente est placée sous la responsabilité de l'unité Inserm U953, et se base sur deux sources d'information : les données du CépiDc issues de la certification médicale des décès, et des données anonymisées émanant d'un questionnaire d'enquête. Ces informations permettent à un comité d'experts de faire l'analyse de chaque cas et de se prononcer sur l'évitabilité du décès maternel. Les principaux objectifs de ce système de surveillance sont de suivre les taux de mortalité maternelle, d'analyser les causes de mortalité et d'évaluer la qualité des soins.

Selon les données 2001-2006 de cette enquête, la mortalité maternelle est d'autant plus fréquente que l'âge augmente : le risque est trois fois plus élevé à 35-39 ans qu'à 20-24 ans. Les femmes de nationalité étrangère, notamment d'Afrique subsaharienne, sont une population à risque.

Près de trois quarts des décès maternels peuvent être reliés à des causes obstétricales directes, et notamment aux hémorragies au cours de l'accouchement ou en *post-partum* (26 %), aux embolies amniotiques (16 %), aux thrombo-embolies (9 %) et aux complications de l'hypertension artérielle gravidique (8 %). Parmi les décès maternels de cause obstétricale indirecte, plus de la moitié sont en lien avec un accident cardiovasculaire.

Toutes causes confondues, près d'un décès maternel sur deux (46 %) aurait pu être évité si les soins appropriés avaient été prodigués à temps, selon les expertises réalisées. Cette proportion s'élève à 90 % parmi les décès causés par une hémorragie, pour lesquels des erreurs thérapeutiques - plus qu'un retard au diagnostic - sont relevées.

Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. (2010). *Epidémiologie des morts maternelles en France 2001-2006. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 2-3. pp. 10-14.*

Dans les Pays de la Loire, l'interprétation de la tendance évolutive est encore plus délicate compte tenu du faible nombre de femmes concernées à cette échelle. Le taux régional suit globalement la tendance évolutive du taux national, tout en lui restant inférieur. Depuis 2005, le taux régional se rapproche toutefois de la moyenne nationale.

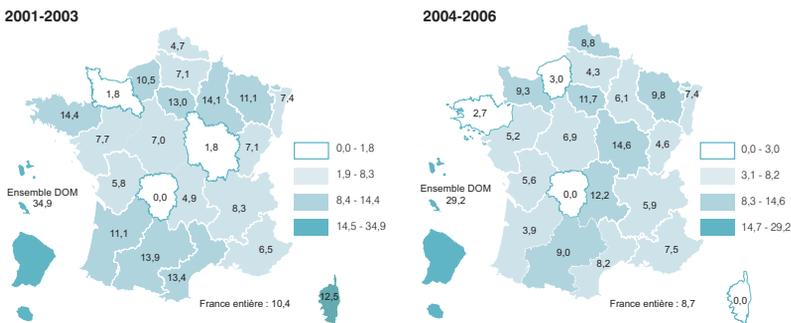
● **Une situation régionale qui reste favorable par rapport à la moyenne nationale**

Les données les plus fiables et les plus récentes de la surveillance des décès maternels en France, issues de l'ENCMM, portent sur la période 2001-2006.

D'après ces résultats, le taux national (France métropolitaine et DOM) de mortalité maternelle "corrige" – prenant en compte à la fois les morts maternelles repérées à partir du certificat médical de décès et les morts maternelles identifiées grâce au questionnaire d'enquête de l'ENCMM – varie entre 8 et 12 décès pour 100 000 naissances vivantes selon les années<sup>129</sup>.

Dans les Pays de la Loire, 17 décès maternels sont survenus au cours de la période 2001-2006, soit en moyenne trois décès annuels. Avec des taux de 7,7 décès pour 100 000 naissances en 2001-2003 (IC 95 % : 3,7 à 14,1 pour 100 000) puis de 5,2 pour 100 000 en 2004-2006 (IC 95 % : 2,1 à 10,7 pour 100 000), la région semble conserver une situation favorable par rapport à la moyenne nationale (figure 5.2). Cette interprétation doit toutefois rester prudente compte tenu du faible nombre annuel de décès à l'échelle régionale et de la possibilité de fluctuations.

**Figure 5.2 / Taux régionaux de mortalité maternelle**  
France entière (moyennes 2001-2003 et 2004-2006)



Source : ENCMM (Inserm)  
Unité : taux pour 100 000 naissances vivantes

Selon une récente analyse basée sur les données de l'ENCMM, les disparités régionales de mortalité maternelle ne sont pas totalement expliquées par des différences en termes de caractéristiques sociodémographiques (âge, nationalité), et cliniques ou obstétricales (parité, grossesse multiple, pathologie au cours de la grossesse, etc.) des femmes enceintes. Une partie du surrisque de mortalité observé dans certaines régions peut être directement attribuée à une qualité des soins obstétricaux non optimale, notamment en termes de prise en charge des hémorragies au cours de l'accouchement ou en *post-partum*, et des complications d'hypertension artérielle gravidique<sup>130</sup>.

### ● Vers une démarche régionale d'évaluation de la qualité des soins obstétricaux

Le réseau de périnatalité des Pays de la Loire recueille depuis plusieurs années les informations concernant les événements indésirables graves (EIG) survenant lors de la prise en charge des femmes enceintes. Ce dispositif basé sur le volontariat des maternités englobe l'enregistrement des décès maternels.

Les circonstances des trois décès maternels identifiés en 2009 parmi les maternités participant à ce dispositif étaient une infection par Streptocoque A, une hémorragie du *post-partum* après césarienne, et un décès brutal à 30 SA en hospitalisation sans cause évidente (autopsie non faite). Le décès maternel identifié en 2010 est survenu à la suite d'une césarienne pour jumeaux, avec une hémorragie du *post-partum* qui ne semble pas causale directement<sup>131</sup>. Au cours de l'année 2011, 20 des 24 maternités de la région ont déclaré au moins un EIG maternel, et trois morts maternelles ont été identifiées : un décès suite à une rupture utérine à 34 SA, un décès au cours d'une césarienne pour placenta prævia, et un arrêt cardio-respiratoire au sixième jour du *post-partum*<sup>67</sup>.

## 5.2 Mortinatalité et mortalité périnatale

La mortinatalité correspond au nombre d'enfants mort-nés rapporté à l'ensemble des naissances d'une année. La mortalité périnatale regroupe la mortinatalité et la mortalité au cours de la première semaine de vie du nouveau-né. Ces indicateurs servent notamment à évaluer la politique nationale de santé publique - un des objectifs de la loi relative à la politique de santé publique d'août 2004 est de réduire la mortalité périnatale de 15 % en 5 ans - et font l'objet de comparaisons européennes dans le cadre du projet Euro-Peristat<sup>2</sup>.

La production de ces deux indicateurs nécessite un recensement des naissances sans vie, adossé jusqu'à présent en France à l'état civil. Des modifications de réglementation de la déclaration d'enfants nés sans vie intervenues à plusieurs reprises au cours des dernières décennies rendent toutefois délicate l'interprétation des tendances évolutives pour ces deux indicateurs. Depuis le changement de réglementation de 2008, ces indicateurs ne sont pas fiables en France (**encadré 5.4**).

### Les indicateurs français de mortinatalité et de mortalité périnatale : sources et fiabilité

En France, les informations nécessaires à l'établissement des indicateurs de mortinatalité et de mortalité périnatale ont été recueillies jusqu'à récemment par le biais des déclarations d'enfants nés sans vie à l'état civil. Ce recueil a été marqué au cours des années 1990 et 2000 par plusieurs modifications de la réglementation des critères de déclaration [1], rendant impossible toute analyse de tendances évolutives :

- avant mars 1993, lorsqu'un enfant était sans vie au moment de la déclaration, l'officier d'état civil ne devait jamais dresser un acte de décès. Il établissait un acte d'enfant sans vie. Cet acte pouvait encore être dressé lorsque la déclaration était faite plus de trois jours après l'accouchement,
- depuis mars 1993, un acte d'enfant sans vie est dressé uniquement s'il n'est pas établi que l'enfant est né vivant et viable. Il en est ainsi : (a) lorsque l'enfant, sans vie au moment de la déclaration à l'état civil, est né vivant, mais non viable. L'officier de l'état civil dresse l'acte sur production d'un certificat médical quelle que soit la durée de gestation ; (b) lorsque l'enfant est décédé avant la déclaration de naissance à la mairie, sans certificat médical précisant qu'il est né vivant et viable ; (c) lorsque l'enfant est mort-né,
- depuis novembre 2001, un bulletin d'enfant sans vie peut être établi dès 22 semaines d'aménorrhée ou si l'enfant a atteint un poids de 500 grammes (critères de viabilité de l'OMS),
- depuis 2008, la déclaration à l'état civil d'un enfant né sans vie est laissée à la liberté des parents pour toute grossesse à partir de 15 SA, et les critères d'enregistrement recommandés par l'OMS ne sont plus requis. La France ne dispose donc plus depuis cette date de données de mortinatalité (et, par extension, de mortalité périnatale) fiables, ce alors que la production de cet indicateur a été rendue obligatoire pour tout pays de l'Union européenne en janvier 2011.

Dans ce contexte, il revient aux établissements de santé d'enregistrer de manière exhaustive dans le PMSI (qui doit devenir la source d'information principale) les naissances sans vie survenues au sein de leurs services. Une instruction du Ministère chargé de la santé, relative aux modalités de codage des enfants mort-nés dans ce système a été diffusée en octobre 2011 [2]. La production d'un indicateur de mortinatalité fiable à partir des données du PMSI, permettant notamment des comparaisons européennes, doit être effective à partir de 2013.

[1] Insee. (2012). Sources et méthodes : les sources des statistiques de l'état civil. 8 p.

[2] Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. (2011). Instruction du 26 octobre 2011 relative au rappel des modalités d'enregistrement et de codage des mort-nés dans le PMSI nécessaires à la production de l'indicateur de mortinatalité. 25 p.

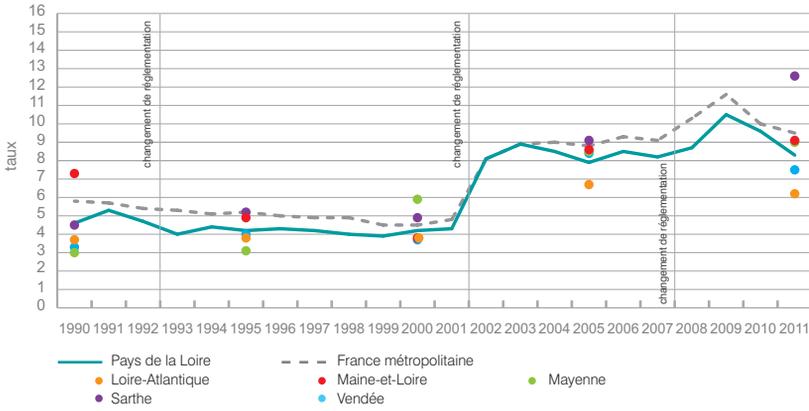
### ● Une situation régionale favorable, à interpréter avec prudence depuis 2008

D'après les données de l'état civil, la mortinatalité régionale est restée inférieure ou égale à la moyenne nationale sur la période 1990-2007, quelle qu'ait été la réglementation de déclaration d'un enfant né sans vie en France (figure 5.3). Entre 2002 et 2007, période au cours de laquelle les critères de déclaration étaient ceux recommandés par l'OMS, le nombre annuel d'enfants nés sans vie dans les Pays de la Loire variait de 351 à 395, et le taux de mortinatalité correspondant, de 7,9 à 8,9 pour 1 000 naissances (de 8,1 à 9,3 pour 1 000 en France métropolitaine).

La région présente également une situation plutôt favorable en termes de mortalité périnatale (figure 5.4). Entre 2002 et 2007, le nombre annuel de décès au cours de la première semaine de vie du nouveau-né variait de 54 à 83 dans les Pays de la Loire, et le taux de mortalité périnatale correspondant, de 9,1 à 10,4 pour 1 000 naissances (de 9,9 à 10,8 pour 1 000 en France métropolitaine).

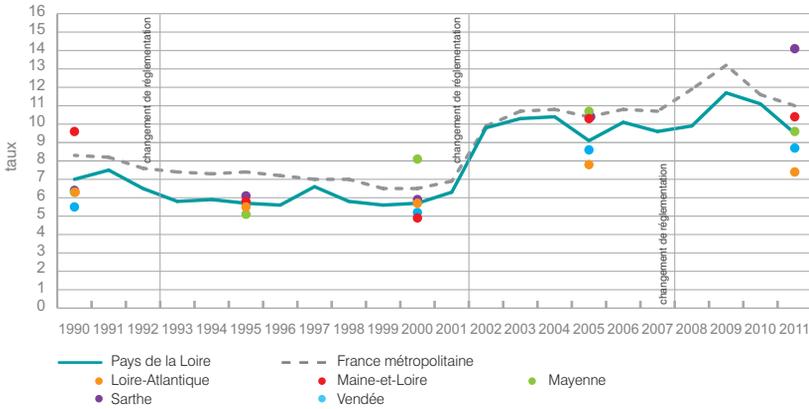
Entre 2008 et 2011, les Pays de la Loire semblent conserver une situation favorable. Toutefois, ces données sont à interpréter avec beaucoup de prudence compte tenu de leur manque de fiabilité au cours de cette période.

**Figure 5.3 / Evolution du taux de mortinatalité**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées  
 Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes et enfants sans vie

**Figure 5.4 / Evolution du taux de mortalité périnatale**  
**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées  
 Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes et enfants sans vie

## 5.3 Mortalité infantile

Le taux de mortalité infantile correspond au rapport entre le nombre de décès d'enfants de moins d'un an et le nombre d'enfants nés vivants sur une année donnée. En France, les données de l'état civil permettent de faire la distinction, au sein de cet indicateur, entre la mortalité néonatale (précoce et tardive) et la mortalité post-néonatale (**encadré 5.5**). Les statistiques fournies par le CépiDc viennent enrichir ces données par une information sur les principales causes de mortalité infantile.

### Encadré 5.5

#### Les composantes de la mortalité infantile

Il est d'usage de distinguer, au sein de la mortalité infantile, trois composantes en lien avec des états pathologiques et des causes de décès différents :

- la mortalité néonatale précoce, correspondant aux décès de nouveau-nés survenant entre 0 et 6 jours de vie,
- la mortalité néonatale tardive, correspondant aux décès survenant entre 7 et 27 jours de vie,
- la mortalité post-néonatale, correspondant aux décès survenant à partir du 28<sup>e</sup> jour de vie.

Les décès survenant au cours de la période néonatale sont, le plus souvent, en lien avec des affections d'origine périnatale (syndrome de détresse respiratoire, prématurité, hypotrophie) et des anomalies congénitales. Les principales causes de décès survenant au cours de la période post-néonatale sont la mort subite du nourrisson et les anomalies congénitales.

*Barbieri M. (1998). La mortalité infantile en France. Population. Ined. vol. 53, n° 4. pp. 813-838.*

#### ● Une situation régionale actuellement favorable pour toutes les composantes de la mortalité infantile

Que ce soit en termes de mortalité néonatale précoce ou tardive (**figure 5.5**), ou en termes de mortalité post-néonatale (**figure 5.6**), les Pays de la Loire ont connu la même tendance évolutive à la baisse qu'au niveau national au cours des deux dernières décennies.

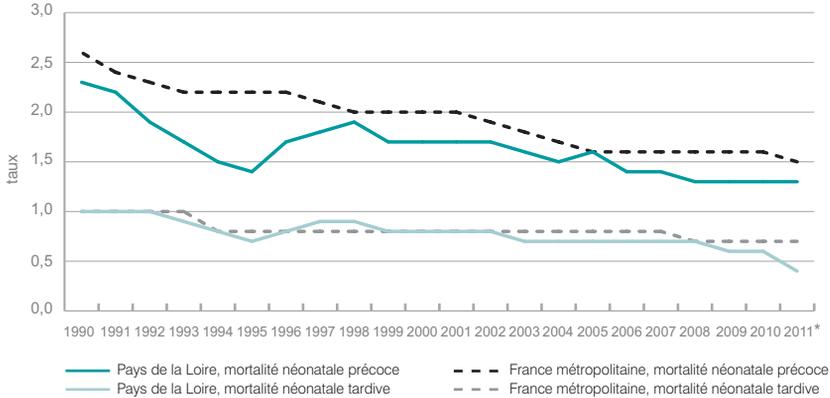
Depuis le début des années 1990, le taux régional de mortalité néonatale précoce a toujours été inférieur ou égal à la moyenne en France métropolitaine. En 2010-2011, 54 décès néonataux précoces sont survenus chaque année en moyenne dans les Pays de la Loire, ce qui correspond à un taux de 1,3 pour 1 000 naissances vivantes, contre 1,5 pour 1 000 au niveau national.

Le taux régional de mortalité néonatale tardive, qui était resté assez proche de la moyenne nationale jusqu'à la fin des années 2000, diminue de manière assez nette depuis quelques années. En 2010-2011, avec 22 décès néonataux tardifs chaque année en moyenne, ce taux s'établit à 0,4 pour 1 000 naissances vivantes dans les Pays de la Loire contre 0,7 pour 1 000 au niveau national.

La situation régionale concernant la mortalité post-néonatale, plutôt défavorable au cours des années 1990, est maintenant favorable. En 2010-2011, le taux régional de mortalité post-néonatale est de 0,9 pour 1 000 (ce qui correspond à 38 décès post-néonataux chaque année en moyenne) alors que le taux en France métropolitaine s'établit à 1,1 pour 1 000.

**Figure 5.5 / Evolutions des taux de mortalité néonatale précoce et de mortalité néonatale tardive**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



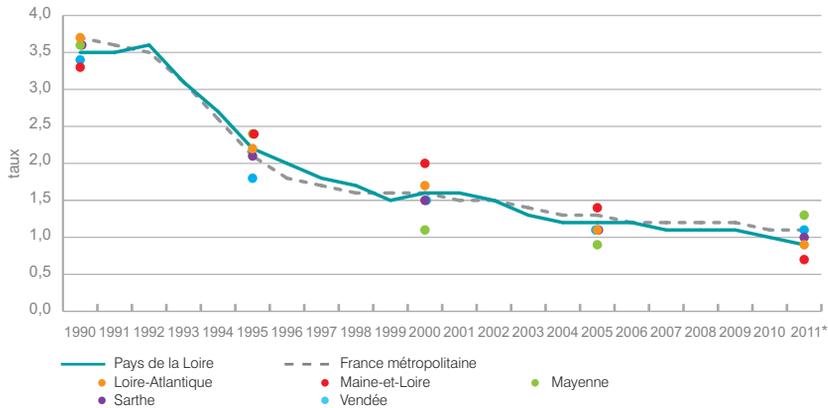
Source : *Etat civil (Insee) - données domiciliées*

Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes, calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans

\* moyenne 2010-2011

**Figure 5.6 / Evolution du taux de mortalité post-néonatale**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



Source : *Etat civil (Insee) - données domiciliées*

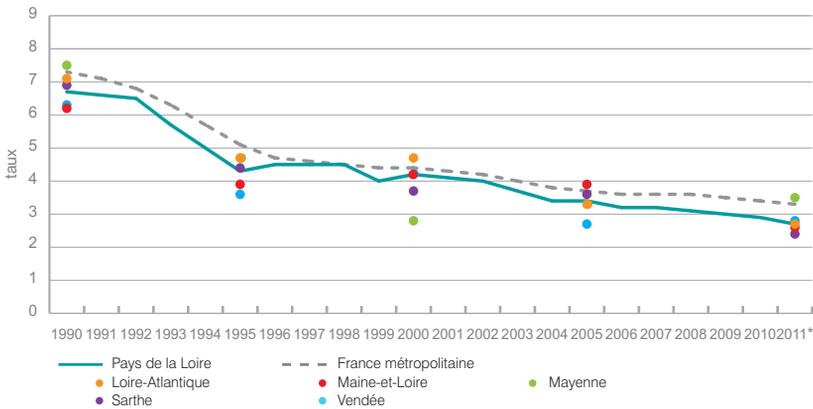
Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes, calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans

\* moyenne 2010-2011

### ● La diminution de la mortalité infantile régionale se poursuit

Au total, le nombre annuel de décès d'enfants de moins d'un an dans les Pays de la Loire a diminué de moitié sur les vingt dernières années, passant de plus de 260 en 1990, à 114 chaque année en moyenne au cours de la période 2010-2011. Rapportés aux nombres de naissances vivantes, ces effectifs correspondent à des taux de mortalité infantile de respectivement 6,7 et 2,7 pour 1 000. Cette baisse régionale a été particulièrement forte au cours de la première moitié des années 1990, et s'est poursuivie de manière moins marquée pendant les années 2000 (figure 5.7).

**Figure 5.7 / Evolution du taux de mortalité infantile Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2011)**



Source : Etat civil (Insee) - données domiciliées

Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes, calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans  
\* moyenne 2010-2011

Les Pays de la Loire ont présenté une situation favorable en France pour cet indicateur sur l'ensemble de la période 1990-2011, l'écart par rapport à la moyenne nationale ayant eu même tendance à s'agrandir progressivement au cours des années 2000.

### ● Une baisse de la mortalité infantile en lien avec la chute du nombre de morts subites du nourrisson

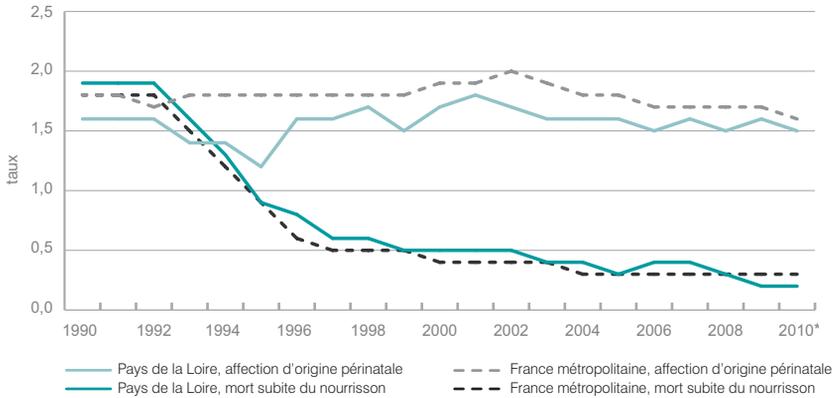
La diminution de la mortalité infantile observée en France et dans les Pays de la Loire au cours des années 1990, et plus particulièrement celle de la mortalité post-néonatale, peut être rapprochée de la chute du nombre de décès par mort subite du nourrisson (MSN) (figure 5.8 et encadré 5.6).

Le nombre régional de MSN est ainsi passé de 70 en 1992 (pour près de 39 000 naissances vivantes au cours de cette année), à 5 en 2010 (pour près de 46 000 naissances). Cette diminution est contemporaine de la diffusion de campagnes

d'information visant à prévenir la MSN par un couchage sur le dos<sup>132,133</sup> (menées à partir de 1994 en France), mais aussi de la protocolisation de certaines prises en charge (fièvre du nourrisson par exemple) dans les services hospitaliers d'urgences pédiatriques.

**Figure 5.8 / Evolution du taux de mortalité infantile selon les principales causes de décès**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (1990-2010)**



Sources : Inserm CépiDc, Insee - données domiciliées

Unité : taux pour 1 000 naissances vivantes, calculés suivant la méthode des moyennes mobiles sur trois ans  
\* moyenne 2009-2010

#### Encadré 5.6

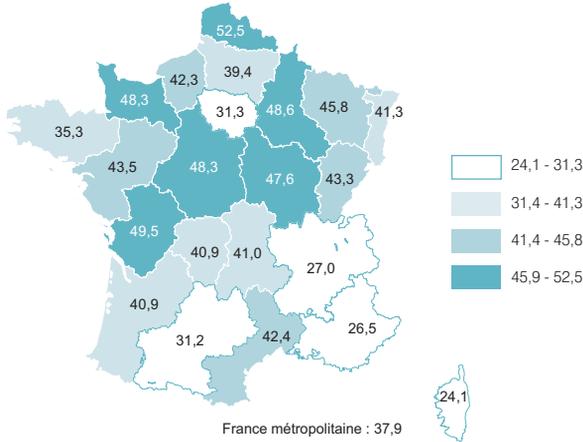
##### La mort subite du nourrisson : définition et facteurs de risque

La mort subite du nourrisson (MSN) est définie comme une mort inattendue et brutale d'un enfant de moins d'un an jusqu'alors en bonne santé. L'étiologie précise de la MSN est encore mal connue, mais plusieurs facteurs de risque ont été identifiés : couchage sur le ventre ou sur le côté, utilisation de couvertures, de couettes ou emmaillotement lors du couchage, partage de lit, température de la chambre trop élevée, tabagisme parental, consommation maternelle d'opiacés en cours de grossesse. En revanche, le partage de la chambre avec un adulte, un statut vaccinal du nourrisson à jour et l'usage de télines sont des facteurs protecteurs.

Roussey M, Balençon M, Dagorne M et al. (2008). Données épidémiologiques actuelles sur les facteurs de risque et de protection dans la mort subite du nourrisson. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 3-4. pp. 22-24.

Les disparités régionales concernant la mortalité par MSN sont marquées, avec un gradient décroissant Nord-Sud<sup>134</sup>. Sur la période 2000-2005, le Nord-Pas-de-Calais présente le plus fort taux de décès par MSN, et la Corse le plus faible taux : respectivement 53 et 24 décès pour 100 000. Au cours de la même période, les Pays de la Loire se sont situés légèrement au-dessus de la moyenne nationale : respectivement 44 et 38 décès pour 100 000 (figure 5.9).

**Figure 5.9 / Taux régionaux de mortalité par mort subite du nourrisson  
France métropolitaine (moyenne 2000-2005)**



Source : Inserm CépiDc  
Unité : taux pour 100 000 naissances vivantes

Encadré 5.7

### Mortalité autour de la naissance : situation de la France au sein de l'Union européenne

#### Mortalité maternelle

Selon les données collectées dans le cadre du projet Euro-Peristat, les taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes en 2003-2004 s'échelonnent dans l'Union européenne entre 0 (à Malte) et 30 (en Estonie). Mais ces variations sont à interpréter avec précaution compte tenu de différences dans les méthodes de recueil d'informations sur les décès maternels, et du faible nombre annuel de ces décès parmi les pays les moins peuplés. Avec un taux de 7 pour 100 000 en 2003-2004, la France se situe dans la moyenne européenne [1]. Toutefois, le taux français utilisé pour ces comparaisons, issu des statistiques nationales de décès, sous-estime le niveau réel de la mortalité maternelle dans le pays.

#### Mortinatalité et mortalité périnatale

Les comparaisons internationales concernant la mortinatalité et la mortalité périnatale sont particulièrement difficiles compte tenu des modifications récentes de la réglementation française des déclarations d'enfants nés sans vie (encadré 5.4). La France se caractérise au sein de l'Europe par une situation particulièrement défavorable entre 2002 et 2007, période au cours de laquelle les critères nationaux d'enregistrement d'enfants nés sans vie étaient ceux recommandés par l'OMS et permettaient encore des comparaisons. En 2007 notamment, la France présentait les plus forts taux européens pour la mortinatalité et pour la mortalité périnatale (respectivement 9,1 et 10,7 pour 1 000). Cette situation peut en partie être expliquée par une politique active de dépistage des anomalies congénitales et une pratique d'interruptions médicales de grossesse relativement tardives en France [2].

#### Mortalité infantile

Au sein de l'Union européenne, la France se situe dans la fourchette basse en termes de mortalité infantile (3,5 pour 1 000 en métropole en 2009, les taux dans les autres états s'échelonnant entre 2,4 et 10,1 pour 1 000). Seuls le Luxembourg, la Slovaquie et la Suède présentent des taux plus faibles.

La situation française est cependant variable selon la composante de la mortalité infantile étudiée : elle est favorable pour la mortalité néonatale, mais par contre défavorable pour la mortalité post-néonatale. Ce constat peut être rapproché d'un taux élevé de mortalité par mort subite du nourrisson en France, par rapport au niveau moyen européen : en 2005, ces taux étaient respectivement de 32 et 25 décès pour 100 000 naissances vivantes [2].

[1] Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euronestat. (2008). *European perinatal health report*. 280 p.

[2] HCSP (2012). *La santé en France et en Europe : convergences et contrastes*. 271 p.

# 06/

## Activités d'assistance médicale à la procréation et de diagnostic anténatal

L'essentiel	138
Introduction	139
6.1 Assistance médicale à la procréation	140
6.2 Diagnostic préimplantatoire et prénatal	148

# L'essentiel

Avec 8 300 tentatives d'assistance médicale à la procréation (AMP) réalisées en 2009 dans les établissements de santé et les laboratoires d'analyses ligériens, les Pays de la Loire font partie des régions présentant un niveau élevé d'activité d'AMP. En 2010, les taux régionaux d'inséminations artificielles intra-utérines et de ponctions en vue de fécondation *in vitro* (FIV) concernent chacun 6 femmes âgées de 18 à 45 ans pour 1 000, alors que les moyennes nationales se situent à 5 pour 1 000. La région se distingue par une plus faible part de tentatives d'AMP réalisées chez des femmes âgées de plus de 38 ans (13 à 17 % selon la technique utilisée, contre 21 à 26 % au niveau national).

L'insémination artificielle (44 % des tentatives régionales) et la FIV (43 %) sont utilisées dans des proportions similaires. Toutes techniques confondues, plus de 1 300 nouveau-nés vivants ont été conçus par AMP en 2010, soit 2,9 % des naissances régionales. Ce taux est un peu plus élevé que la moyenne nationale (2,7 %).

Depuis 2011, le CHU de Nantes est le quatrième établissement français autorisé pour le diagnostic préimplantatoire (DPI). Cette activité a permis en 2010, dans les trois autres établissements français, le diagnostic sur l'embryon de 116 pathologies ou syndromes différents.

Les Pays de la Loire comptent trois centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal (CPDPN), localisés aux CHU de Nantes et d'Angers, et au Centre hospitalier du Mans. Une grande majorité des prélèvements à visée de diagnostic prénatal (DPN) réalisés chez le

foetus font l'objet d'analyses cytogénétiques : en 2009, près de 3 500 caryotypes fœtaux ont été réalisés dans les laboratoires régionaux autorisés pour le DPN. Au cours de la même année, ces laboratoires ont pratiqué près de 200 analyses de génétique moléculaire, 300 analyses de biologie infectieuse, et 100 analyses biochimiques dans un contexte de recherche d'un défaut de fermeture du tube neural.

Selon les données d'activité des CPDPN recueillies par l'Agence de la biomédecine, près de 420 autorisations d'interruption médicale de grossesse (IMG) ont été délivrées en 2010 dans les Pays de la Loire, ce qui correspond à un taux de 53 autorisations pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans. Ce taux est le plus élevé de France métropolitaine, hors Ile-de-France. La même année, 10 grossesses se sont poursuivies malgré une pathologie autorisant la réalisation d'une IMG, soit un taux de 1,3 grossesse pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans. Ce taux est l'un des plus bas de France.

En 2011, selon les données d'activité des trois CPDPN de la région recueillies par le RSN, les indications d'IMG correspondent dans 42 % des cas à la présence d'une anomalie chromosomique, dont une trisomie 21 dans 22 % des cas (soit 90 autorisations d'IMG pour cette dernière indication).

## Introduction

Plus de 30 ans après la naissance du premier enfant conçu par insémination artificielle, le recours aux différentes techniques d'AMP pour la prise en charge de l'infertilité s'est largement diffusé en France. Les enjeux et questionnements éthiques soulevés par ce type d'activité, en lien notamment avec les progrès techniques considérables – effectués et à venir – dans ce domaine, sont multiples et restent toujours d'actualité : manipulations de l'embryon et possibilités d'effectuer des DPI, devenir des embryons surnuméraires, anonymat du don de gamètes, élargissement de l'accès à l'AMP, etc. L'AMP bénéficie à cet égard d'un cadre réglementaire strict, organisé autour des lois de bioéthique qui se sont succédé depuis 1994. Ces différentes lois ont aussi délimité le périmètre des activités de diagnostic anténatal, dont les problématiques sur le plan éthique sont tout aussi prégnantes, et souvent proches de celles de l'AMP. La loi de bioéthique de 2004 a ainsi permis la création de l'Agence de la biomédecine, établissement public national dont une des missions consiste à garantir la sécurité sanitaire, l'efficacité et la qualité de l'ensemble des activités relatives à l'AMP et au diagnostic anténatal (**encadré 6.1**).

Ce chapitre détaille, dans un premier temps, l'activité des établissements de santé et laboratoires d'analyses régionaux autorisés pour les activités cliniques et biologiques d'AMP. Dans un second temps, il regroupe les indicateurs ayant trait au diagnostic prénatal et aux délivrance d'autorisations d'IMG au sein des CPDPN régionaux.

Les informations proviennent essentiellement des bilans régionaux et nationaux d'activité et de résultats en matière d'AMP et de diagnostic anténatal, établis chaque année par l'Agence de la biomédecine sur la base des rapports que les différents établissements de santé et laboratoires concernés sont tenus réglementairement de lui adresser. Ces données sont complétées d'informations issues d'enquêtes réalisées par le RSN auprès des CPDPN des Pays de la Loire (**annexe 1**).

### Encadré 6.1

#### L'Agence de la biomédecine : origine et missions

L'Agence de la biomédecine est une agence publique nationale de l'Etat créée par la loi de bioéthique de 2004, et placée sous la tutelle du Ministère chargé de la santé. Cette agence exerce ses missions dans les domaines du prélèvement et de la greffe d'organes, de tissus et de cellules, ainsi que dans les domaines de la procréation, de l'embryologie et de la génétique humaines. Le rôle de l'Agence de la biomédecine consiste à sécuriser l'offre de soins relative à ces domaines, à la rendre accessible à tous, et à améliorer la qualité de cette offre en conformité avec les principes éthiques. Différents types d'interventions structurent ces objectifs : la contribution, par l'encadrement, le contrôle et l'évaluation, au respect des règles de sécurité sanitaire et à l'amélioration de la transparence des activités médicales et biologiques relevant de la compétence de l'Agence de la biomédecine ; la participation à l'élaboration, à l'évolution et à l'application de la réglementation de ces activités, en liaison avec les services de l'Etat, les associations et les professionnels de santé ; la mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires et l'accompagnement des professionnels de santé dans leur application ; l'analyse des résultats des activités médicales et biologiques pour mesurer leur efficacité et concourir à l'évolution des pratiques.

Site de l'Agence de la biomédecine. [www.agence-biomedecine.fr](http://www.agence-biomedecine.fr)

## 6.1 Assistance médicale à la procréation

### ● Un cadre réglementaire organisé autour des différentes lois de bioéthique

L'AMP correspond à l'ensemble des pratiques cliniques et biologiques permettant la conception *in vitro*, la conservation des gamètes, des tissus germinaux et des embryons, le transfert d'embryons et l'insémination artificielle<sup>135,136</sup>.

La liste des procédés biologiques utilisés en AMP est établie par arrêté du Ministère chargé de la santé, après avis de l'Agence de la biomédecine. Les critères d'inscription des procédés sur cette liste sont fixés par décret en Conseil d'Etat, ces critères portant notamment sur le respect des principes fondamentaux de la bioéthique, l'efficacité, la reproductibilité du procédé ainsi que la sécurité de son utilisation pour la femme et l'enfant à naître (encadré 6.2).

La mise en œuvre de l'AMP est indiquée pour un couple se trouvant face à une infertilité médicalement constatée, ou pour éviter la transmission d'une maladie grave à l'enfant ou à l'un des membres du couple<sup>137</sup>. Le couple doit être hétérosexuel, en âge de procréer, et peut être marié ou non. Depuis la loi de bioéthique de 2011, il n'est plus nécessaire pour les concubins de prouver deux ans de vie commune.

#### Encadré 6.2

### Les techniques et activités autorisées d'AMP

#### Technique par insémination artificielle

Il s'agit de la technique d'AMP la plus ancienne. Les spermatozoïdes sont déposés à l'intérieur de l'utérus (insémination intra-utérine) ou au niveau du col de l'utérus (insémination intracervicale) et la fécondation se fait selon le processus naturel *in vivo*.

#### Technique par Fécondation *in vitro* (FIV)

Cette technique se compose de plusieurs étapes : la stimulation ovarienne, la ponction folliculaire (ovocytes entourés de cellules nourricières), la préparation des gamètes (ovocytes et spermatozoïdes) au laboratoire, la mise en FIV des gamètes, et le transfert embryonnaire dans l'utérus de la patiente.

Dans la FIV "classique", les spermatozoïdes et les ovocytes sont simplement mis en contact tandis que dans l'ICSI (injection intracytoplasmique de spermatozoïde), un seul spermatozoïde est injecté dans le cytoplasme de chaque ovocyte fécondable.

#### Technique par transfert d'embryons congelés

Si le nombre d'embryons obtenus par FIV est supérieur au nombre d'embryons transférés, les embryons "surnuméraires" qui présentent des critères de développement satisfaisants sont congelés et pourront être utilisés ultérieurement par le couple pour un nouveau transfert embryonnaire.

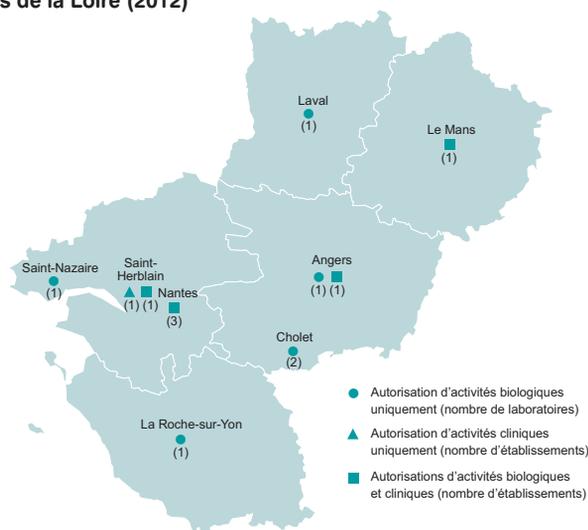
#### Activités cliniques et biologiques d'AMP

Les activités biologiques d'AMP comprennent : la préparation et la conservation du sperme en vue d'une insémination artificielle ; les activités relatives à la FIV avec ou sans micromanipulation ; le recueil, la préparation, la conservation et la mise à disposition du sperme en vue d'un don ; la préparation, la conservation et la mise à disposition d'ovocytes en vue d'un don ; la conservation à usage autologue des gamètes et tissus germinaux ; la conservation des embryons en vue d'un projet parental ; la conservation des embryons en vue de leur accueil par un couple tiers.

Les activités cliniques d'AMP comprennent le prélèvement d'ovocytes et de spermatozoïdes par ponction, le transfert des embryons en vue de leur implantation, et la mise en œuvre de l'accueil des embryons.

Agence de la biomédecine. Espace AMP - Assistance médicale à la procréation [page internet].  
[www.agence-biomedecine.fr](http://www.agence-biomedecine.fr)

**Figure 6.1 / Localisations des laboratoires et établissements disposant d'autorisations d'activités biologiques et/ou cliniques d'assistance médicale à la procréation Pays de la Loire (2012)**



Source : Agence de la biomédecine

Encadré 6.3

### Les principaux facteurs de risque d'infertilité masculine et féminine

De multiples facteurs environnementaux, infectieux, génétiques, hormonaux, mécaniques ou encore iatrogènes peuvent affecter la qualité du sperme (nombre, mobilité, morphologie et vitalité des spermatozoïdes) chez l'homme, et la qualité de l'ovulation chez la femme.

L'ensemble de ces facteurs est exploré devant la persistance d'une infertilité. Une part importante des cas d'infertilité pourrait cependant être prévenue par la correction de certains facteurs de risque liés aux comportements et au mode de vie d'un ou des deux membres du couple : consommations de tabac et d'alcool, surpoids et obésité, ainsi que certains régimes ou troubles du comportement alimentaire chez la femme.

Mayo clinic. (2011). Infertility. [page internet]. [www.mayoclinic.com/health/infertility/DS00310](http://www.mayoclinic.com/health/infertility/DS00310)

### ● Six établissements régionaux disposent en 2012 d'une autorisation d'activités cliniques d'AMP

L'activité d'AMP est réalisée au sein d'établissements de santé et de laboratoires de biologie médicale bénéficiant d'une autorisation. Dans chaque région, les autorisations d'activités cliniques et biologiques d'AMP sont délivrées par l'ARS après avis de l'Agence de la biomédecine et de la commission spécialisée de la Conférence régionale de santé et de l'autonomie (CRSA) compétente pour le secteur sanitaire<sup>138</sup>.

En 2012, six établissements régionaux disposent d'autorisations d'activités cliniques et biologiques d'AMP : trois établissements situés à Nantes (CHU, et Cliniques Jules Verne et Brétéché), un à Saint-Herblain (Polyclinique de l'Atlantique), un à Angers (CHU), et un au Mans (Clinique du Tertre rouge) (figure 6.1).

Un établissement localisé à Saint-Herblain (Clinique urologique Nantes-Atlantis) est autorisé uniquement pour la pratique d'activités cliniques, focalisées sur le prélèvement de spermatozoïdes.

Six laboratoires de biologie médicale régionaux disposent en outre d'une autorisation d'activités biologiques, focalisées sur la préparation et la conservation du sperme en vue d'une insémination artificielle (un laboratoire à Saint-Nazaire, un à Angers, deux à Cholet, un à Laval, et un à La Roche-sur-Yon).

● **Les Pays de la Loire font partie des régions qui présentent une activité d'AMP élevée**

Le suivi des activités et des résultats en AMP est réalisé chaque année par l'Agence de la biomédecine, par le biais des rapports annuels que les centres et les laboratoires d'AMP sont tenus réglementairement de lui adresser. Les données issues de ces rapports sont agrégées par centre, et ne permettent donc pas une analyse détaillée du déroulement des tentatives d'AMP. Concernant les activités en lien avec la FIV, cette limite sera contournée dans les prochaines années par l'analyse des données issues du registre national des tentatives de FIV, qui est déployé depuis 2009 (encadré 6.4).

L'Agence de la biomédecine produit chaque année une synthèse nationale des activités d'AMP, ce document déclinant un certain nombre de résultats d'indicateurs à l'échelle régionale. La synthèse nationale la plus récente concerne les activités d'AMP de l'année 2010<sup>139</sup>. Des informations plus détaillées pour les Pays de la Loire sont par ailleurs mises à disposition dans un document de synthèse régionale, dont les données les plus récentes se rapportent à l'année 2009<sup>140</sup>.

Selon les données d'activité des centres et laboratoires d'AMP, le nombre total de tentatives d'AMP - inséminations artificielles, FIV avec ou sans ICSI, et transferts d'embryons congelés - s'établit à un peu plus de 139 300 en France en 2010, soit un taux de 11,8 tentatives pour 1 000 femmes âgées de 18 à 45 ans<sup>139</sup>.

L'activité globale d'AMP est en nette augmentation au niveau national au cours des années récentes. A titre de comparaison, le nombre total de tentatives d'AMP

Encadré 6.4

**Le registre national des tentatives de FIV**

Le développement du registre national des FIV par l'Agence de la biomédecine s'inscrit dans la lignée des rapports annuels d'activité des centres d'AMP, qui se limitent aujourd'hui à des données agrégées. Le principe du registre est de recueillir de manière continue les données de ces centres, tentative par tentative de FIV, afin d'étudier plus précisément leur activité et de mieux saisir le parcours des couples. Ce dispositif associe l'analyse du déroulement des tentatives de FIV et des grossesses, et de l'état de santé des enfants à la naissance. Ces informations pourront être mises en regard des spécificités liées aux couples et aux stratégies médicales des centres d'AMP.

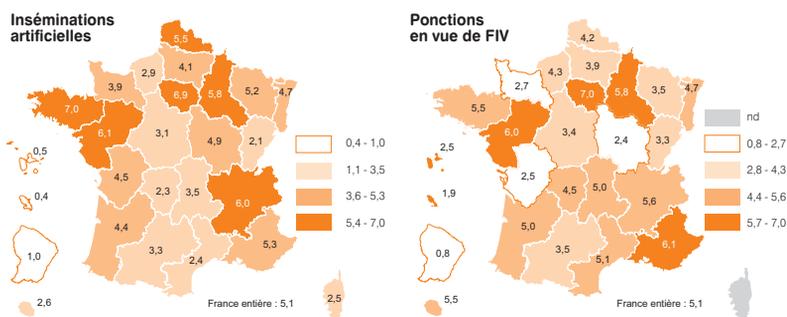
Le recueil des données et leur transmission à l'Agence de la biomédecine sont obligatoires réglementairement pour tous les centres d'AMP depuis 2011. La montée en charge du registre des FIV est un des projets prioritaires de l'Agence de la biomédecine pour les années 2011-2014, l'objectif étant d'atteindre une quasi-exhaustivité de recueil.

*Merlet F. (2011). Suivre et évaluer l'activité d'AMP. Activité nationale et régionale : quelques repères chiffrés. Actualité et dossier en santé publique. HCSP. n° 75. pp. 42-46.*

s'établissait à 131 700 en 2009 (soit 11,1 tentatives pour 1 000 femmes âgées de 18 à 45 ans), et à 122 000 tentatives en 2007.

Avec 6,1 inséminations artificielles et 6,0 ponctions en vue de FIV réalisées pour 1 000 femmes âgées de 18 à 45 ans (contre 5,1 pour 1 000 pour ces deux indicateurs au niveau national), les Pays de la Loire font partie des régions présentant, en 2010, les plus forts taux d'activité d'AMP (figure 6.2).

**Figure 6.2 / Taux régionaux d'inséminations artificielles intra-utérines et de ponctions en vue de fécondation *in vitro* France entière (2010)**

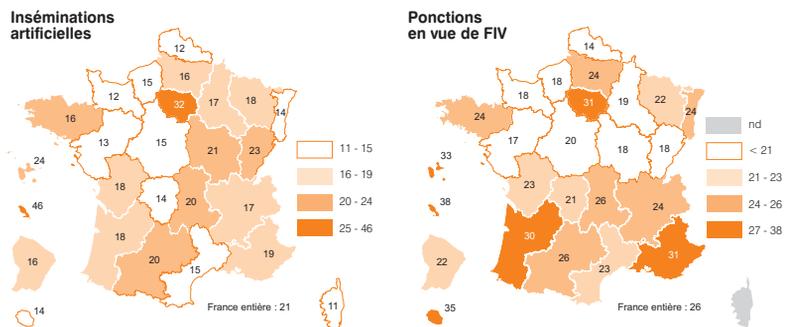


Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées  
Unité : taux pour 1 000 femmes âgées de 18 à 45 ans

● **La région présente une faible proportion de tentatives d'AMP réalisées chez des femmes âgées de plus de 38 ans**

En France en 2010, une insémination artificielle intra-utérine sur cinq, et une ponction en vue de FIV sur quatre sont réalisées chez des femmes âgées de plus de 38 ans (figure 6.3).

**Figure 6.3 / Part des inséminations artificielles intra-utérines et des ponctions en vue de fécondation *in vitro* réalisées chez des femmes âgées de plus de 38 ans France entière (2010)**



Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées  
Unités : taux pour 100 inséminations artificielles intra-utérines, taux pour 100 ponctions en vue de FIV

Il existe des disparités régionales importantes pour ces deux indicateurs. Les Pays de la Loire se distinguent ainsi, pour les inséminations artificielles comme pour les FIV, par une proportion particulièrement faible de femmes âgées de plus de 38 ans : respectivement 13 et 17 % de ces deux types de tentatives concernent cette classe d'âge.

● **Plus de 8 300 tentatives d'AMP ont été effectuées dans la région en 2009, dont 6 % ont utilisé des spermatozoïdes issus de dons**

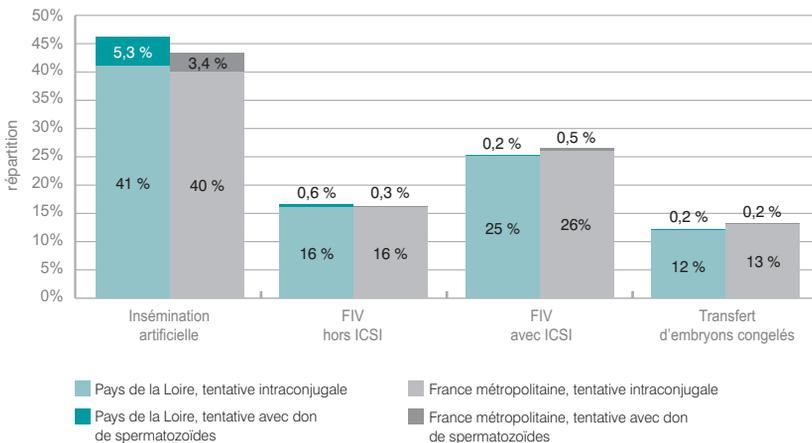
Parmi les 131 700 tentatives d'AMP réalisées en 2009 en France, près de 95 % ont utilisé les gamètes des deux membres du couple (tentatives intraconjugales). Dans 5,3 % des cas, les tentatives utilisent des spermatozoïdes (4,5 %), des ovocytes (0,8 %) ou des embryons (0,7 ‰) issus de dons, en lien avec un défaut de qualité ou de nombre de gamètes au sein du couple, ou un risque de transmission de maladie génétique<sup>140</sup>.

Parmi les 8 300 tentatives d'AMP réalisées dans les Pays de la Loire au cours de la même année, 6,3 % ont utilisé des spermatozoïdes issus de dons. Les centres et laboratoires d'AMP régionaux n'ont pas rapporté pour cette année de tentatives ayant utilisé des ovocytes ou des embryons issus de dons.

Concernant les tentatives d'AMP intraconjugales ou réalisées avec des spermatozoïdes issus de dons, l'insémination artificielle (44 % des tentatives) et la FIV, associée à une ICSI (27 %) ou non (16 %), sont utilisées dans des proportions similaires en France en 2009. Le transfert d'embryons congelés est moins fréquent, et intervient dans 13 % des tentatives (figure 6.4).

La répartition de ces différentes techniques est relativement proche dans les Pays de la Loire : respectivement 46, 25, 17 et 12 % des tentatives.

**Figure 6.4 / Répartition par type des tentatives d'assistance médicale à la procréation  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2009)**

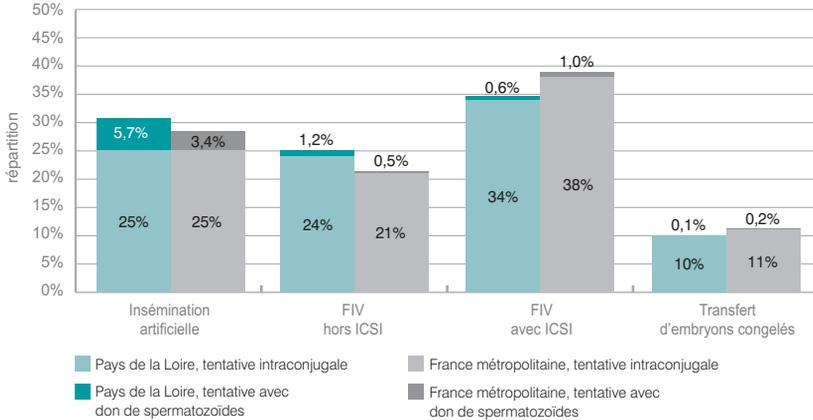


Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées



**Figure 6.6 / Répartition des naissances vivantes par type d'assistance médicale à la procréation**

**Pays de la Loire, France métropolitaine (2009)**



Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées

Encadré 6.5

### Activités d'AMP : situation de la France au sein de l'Europe

Selon les données de l'année 2007 issues des systèmes d'informations sur l'AMP de 33 pays européens, le nombre de cycles de traitement - à l'exclusion des inséminations artificielles - par million de femmes âgées de 15 à 45 ans varie entre moins de 2 500 (Turquie, Portugal) et plus de 8 000, notamment dans les pays d'Europe du Nord (Danemark, Finlande, Norvège, Suède, Islande). Avec plus de 67 500 cycles de traitements réalisés en 2007, soit un taux de 5 400 par million de femmes âgées de 15 à 45 ans, la France se situe à un niveau d'activité intermédiaire. La part des enfants nés à la suite de tentatives d'AMP - par FIV, ICSI ou transfert d'embryons congelés - varie en 2007 de moins de 1 % du total des naissances en Turquie, à plus de 3 % dans la plupart des pays d'Europe du Nord (5 % au Danemark). La France présente une situation intermédiaire, avec un taux légèrement supérieur à la moyenne européenne au cours de cette année : respectivement 1,8 et 1,5 %. Le taux français ne concerne toutefois que les tentatives par FIV et ICSI.

Les comparaisons internationales sur les activités d'AMP restent très délicates, compte tenu de différences en termes de recueil de ces données, mais aussi en termes de conditions d'accès et de prise en charge financière de l'AMP, de législation, ou encore de caractéristiques (âge, niveau socioéconomique, etc.) des personnes bénéficiaires de ces techniques.

de Mouzon J, Goossens V, Bhattacharya S et al. (2012). Assisted reproductive technology in Europe, 2007: results generated from European registers by ESHRE. Human reproduction. vol. 27, n° 4. pp. 954-966.

### ● Les incidents et événements indésirables de l'AMP font l'objet d'une surveillance depuis 2007

La surveillance des événements indésirables qui peuvent être causés par l'AMP (AMP vigilance) est une des missions confiées à l'Agence de la biomédecine suite à la loi de bioéthique de 2004. Cette vigilance porte sur les incidents relatifs aux gamètes, tissus germinaux et embryons utilisés à des fins d'AMP ou de préservation de la fertilité, ainsi que sur les effets indésirables observés chez les patients

(personnes qui ont recours à l'AMP ou donneurs de gamètes). Ce dispositif prévoit une obligation de signalement des incidents et des effets indésirables par les professionnels de santé concernés<sup>141</sup>.

En 2011, l'Agence de la biomédecine a reçu au total 409 signalements en provenance de 78 centres et laboratoires d'AMP, dont 84 % ont été cotés comme graves (nécessité d'hospitalisation, d'intervention médicale ou chirurgicale, perte d'embryons avec disparition temporaire ou définitive des chances de procréation, transmission d'affections, voire décès au cours du processus d'AMP). Parmi ces déclarations, 68 correspondent à des incidents relatifs aux gamètes, tissus germinaux et embryons, et 341 sont des incidents ou évènements indésirables observés chez les patients. Rapporté à l'activité d'AMP, ce dernier nombre correspond à un taux national de 2,3 incidents ou évènements indésirables pour 1 000 tentatives d'AMP (inséminations, FIV, transferts d'embryons congelés, autoconservations, dons).

Plus de 60 % des incidents ou évènements indésirables sont relatifs à la stimulation ovarienne : syndromes d'hyperstimulation ovarienne sévères, accidents thromboemboliques dont embolies pulmonaires notamment. Dans 20 % des cas, les incidents ou évènements indésirables sont relatifs à un geste clinique lors de l'AMP : complication opératoire ou anesthésique, et transmission d'un agent infectieux en particulier.

Quatorze des déclarations d'incident ou d'évènement indésirable de l'année 2011 proviennent des centres et laboratoires d'AMP situés dans les Pays de la Loire. Parmi ces déclarations, treize concernent des patients, soit un taux régional de 1,4 incidents ou évènements indésirables pour 1 000 tentatives d'AMP, inférieur à la moyenne nationale.

Le nombre de déclarations d'incidents ou d'évènements indésirables est en augmentation au niveau national depuis 2007, cette tendance évolutive pouvant en partie être rapprochée d'une montée en charge du dispositif et de la notification, mais aussi de modifications dans les modalités de comptabilisation des évènements.

#### Encadré 6.6

##### Santé des enfants conçus par AMP

Selon une récente revue de la littérature, les études s'accordent à montrer que l'AMP augmente les risques de prématurité, d'hypotrophie et de mortalité néonatale. Ce constat peut en partie être rapproché d'une fréquence plus élevée de grossesses multiples en cas d'AMP. Toutefois, ces risques néonataux sont aussi augmentés chez les singletons conçus par AMP, sans que les mécanismes causaux n'aient été à ce jour clairement identifiés.

Les taux de malformations congénitales - touchant principalement le système cardiovasculaire, urogénital ou musculosquelettique - et de maladies épigénétiques sont en outre significativement plus élevés parmi les enfants conçus par AMP, par rapport aux enfants conçus naturellement.

Les études sur le développement à plus long terme des enfants conçus par AMP sont en revanche plus rassurantes, avec un développement staturo-pondéral et psychomoteur similaire à celui des enfants conçus naturellement.

Il n'y a, à ce jour, pas d'augmentation du risque de cancer formellement identifiée parmi les enfants conçus par AMP.

*Patrat C, Epelboin S. (2011). Santé des enfants conçus après assistance médicale à la procréation. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. InVS. n° 23-24. pp. 282-284.*

## 6.2 Diagnostic préimplantatoire et prénatal

### ● Le CHU de Nantes est le quatrième établissement français autorisé pour le DPI

Le DPI permet à des parents porteurs d'une anomalie génétique pouvant être responsable d'une maladie grave et incurable de concevoir un enfant non atteint par cette maladie. Cette technique consiste à rechercher sur des embryons conçus *in vitro* dans le cadre d'une procédure d'AMP, la présence de l'anomalie génétique qui pourrait être transmise par les parents (encadré 6.7), et de réimplanter dans l'utérus de la mère un embryon indemne<sup>142</sup>.

La loi de bioéthique de 2011 encadre strictement les activités de DPI, qui ne peuvent avoir lieu que dans un établissement spécifiquement autorisé à cet effet par l'Agence de la biomédecine, et ne peuvent être pratiquées qu'à titre exceptionnel et sous certaines conditions : probabilité élevée de développement de la maladie chez un enfant conçu sans DPI, anomalie génétique préalablement et clairement identifiée chez l'un des parents, ou chez l'un de ses ascendants immédiats dans le cas d'une maladie gravement invalidante, à révélation tardive et mettant prématurément en jeu le pronostic vital<sup>143</sup>.

Jusqu'en 2011, le DPI était proposé dans trois centres en France, aux CHU de Strasbourg, Montpellier, et Paris-Necker. Ces centres permettent en 2010 le DPI de 116 pathologies ou syndromes différents. Le nombre de demandes de DPI sur embryon *in vitro* est en augmentation et a atteint 617 dossiers au total au cours de cette année, dont plus de 70 % ont été acceptés. Le principal motif de refus de réalisation d'un DPI est la difficulté ou l'impossibilité de mettre en œuvre une AMP (mauvaise qualité ovocytaire, réserve ovarienne insuffisante, etc.). Parmi les 379 couples pour lesquels des tentatives de transferts d'embryons ont été réalisées à l'issue du DPI, 94 grossesses échographiques sont survenues, ayant abouti à 83 accouchements et à 99 naissances vivantes<sup>139</sup>.

#### Encadré 6.7

### Les techniques biologiques de DPI et de DPN

#### Diagnostic préimplantatoire

Les techniques de DPI regroupent les prélèvements cellulaires sur l'embryon obtenu par FIV, et les analyses cytogénétiques et de génétique moléculaire (principalement par caryotype, méthodes de FISH [hybridation *in situ* en fluorescence] et utilisation de puces à ADN).

#### Diagnostic prénatal

En plus des analyses cytogénétiques et de génétique moléculaire, les techniques de DPN incluent les analyses d'hématologie, d'immunologie, de biochimie et de marqueurs sériques maternels (pour l'évaluation du risque de trisomies notamment), ainsi que les analyses en vue du diagnostic de maladies infectieuses (virologie, parasitologie).

Agence de la biomédecine. [pages internet].

Espace DPI - Diagnostic préimplantatoire - [www.agence-biomedecine.fr/DPI](http://www.agence-biomedecine.fr/DPI)

Espace DPN - Diagnostic prénatal - [www.agence-biomedecine.fr/DPN](http://www.agence-biomedecine.fr/DPN)

Dans le contexte d'une activité régionale d'AMP importante, trois départements des Pays de la Loire (Sarthe, Loire-Atlantique et Vendée) font partie en 2010 des départements présentant les plus forts taux de demandes de DPI : plus de 10 dossiers examinés par million d'habitants.

Depuis 2011, le CHU de Nantes est le quatrième établissement français autorisé pour ce type de diagnostics, et deux praticiens de l'établissement bénéficient d'un agrément de l'Agence de la biomédecine.

● **Les Pays de la Loire comptent trois centres pluridisciplinaires et sept laboratoires de DPN**

Le DPN recouvre les différentes explorations médicales permettant de détecter *in utero*, chez l'embryon ou le fœtus, une affection d'une particulière gravité, qu'il s'agisse de déceler une anomalie morphologique, génétique ou chromosomique actuelle, ou une prédisposition à développer une maladie dans le futur<sup>144</sup>.

La technique de DPN la plus pratiquée est l'imagerie diagnostique par échographie. Elle est encadrée par les lois de bioéthique au même titre que le DPN effectué sur le plan biologique par l'analyse de prélèvements sur le fœtus, ses annexes (liquide amniotique, villosités chorales, sang fœtal) ou sur le sang de la mère (**encadré 6.7**).

L'activité de DPN est réalisée au sein des centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal (CPDPN), en lien avec des laboratoires d'analyses extérieures autorisés. Les CPDPN, institués par la loi de bioéthique de 1994, regroupent des gynécologues-obstétriciens, échographistes, pédiatres, généticiens, psychiatres, psychologues, fœtopathologistes et conseillers en génétique. Ces équipes ont pour missions de confirmer les indications de DPN, et de délivrer des avis et conseils (sur le plan diagnostique, thérapeutique ou pronostique) aux cliniciens et biologistes en cas de suspicion d'affection d'un embryon ou d'un fœtus. Elles peuvent aussi dans certains cas autoriser la réalisation d'une interruption de grossesse pour motif médical (IMG).

L'Agence de la biomédecine délivre les autorisations nécessaires à l'activité des CPDPN et des laboratoires de DPN, et exerce le contrôle de cette activité par le biais d'une mission d'inspection. Fin 2012, 47 CPDPN autorisés sont répartis sur le territoire français, dont trois se situent dans les Pays de la Loire, aux CHU de Nantes et d'Angers, et au CH du Mans. Outre les laboratoires situés dans ces établissements, quatre laboratoires régionaux sont autorisés à pratiquer les activités de DPN (deux à Nantes, un à Saint-Herblain, et un au Mans).

● **Près de 3 500 caryotypes fœtaux ont été réalisés dans les Pays de la Loire en 2009**

Au même titre que pour les activités d'AMP, l'Agence de la biomédecine réalise un suivi des activités de DPN par le biais des rapports annuels que les CPDPN et les laboratoires autorisés sont tenus de lui adresser.

Les résultats de ce suivi, concernant les prélèvements biologiques réalisés chez

le fœtus et chez la femme enceinte, sont détaillés dans un document de synthèse régionale dont les données les plus récentes se rapportent à l'année 2009<sup>140</sup>. Les résultats ayant trait à la délivrance par les CPDPN d'attestations de gravité en vue d'une IMG sont mis à disposition dans un document de synthèse nationale, dont les données les plus récentes concernent l'année 2010<sup>139</sup>.

En France en 2009, la très grande majorité des prélèvements à visée de DPN effectués chez le fœtus ont fait l'objet d'analyses cytogénétiques : près de 75 000 caryotypes fœtaux ont été pratiqués, dont 5 % présentaient une anomalie chromosomique déséquilibrée (une trisomie 21 étant diagnostiquée dans près de la moitié des cas)<sup>140</sup> (figure 6.7).

Les analyses de génétique moléculaire interviennent moins fréquemment mais avec un taux de diagnostics positifs élevé, une maladie génétique étant détectée chez près des 20 % des fœtus étudiés en France. Ces analyses ont permis de diagnostiquer 65 cas de drépanocytose, 58 cas de mucoviscidose, 44 cas de dystrophie myotonique de Steinert, et 43 cas de syndrome de l'X fragile.

Les analyses de biologie infectieuse correspondent le plus souvent à la recherche d'affections par le toxoplasme (105 cas diagnostiqués en France), le cytomégalo-virus (CMV) (97 cas), et le parvovirus B19 (58 cas).

Plus de 10 000 analyses de biochimie fœtale pratiquées dans un contexte de recherche d'un défaut de fermeture du tube neural (dosage de l'alfa-fœtoprotéine et analyse des cholinestérases du liquide amniotique) ont été réalisées en France en 2009, dont près de 3 % se sont révélées positives.

Près de 3 500 caryotypes fœtaux ont été effectués dans les laboratoires autorisés des Pays de la Loire en 2009, ainsi que près de 200 analyses de génétique moléculaire, 300 analyses de biologie infectieuse, et 100 analyses réalisées dans un contexte de recherche d'un défaut de fermeture du tube neural. Les données régionales d'activité de DPN ne précisent pas la part des analyses pour lesquelles le diagnostic recherché s'est révélé positif.

**Figure 6.7 / Nombres de fœtus étudiés et de diagnostics prénatals positifs par type d'activité  
Pays de la Loire, France métropolitaine (2009)**

	Pays de la Loire	France entière	
	Nombre de fœtus étudiés	Nombre de fœtus étudiés	Nombre de diagnostics positifs (%)
Cytogénétique	3 458	74 629	3 849* (5,2 %)
Génétique moléculaire	187	2 728	534 (19,6 %)
Biologie infectieuse (parasitologie, virologie)	273	6 023	265 (4,4 %)
Biochimie fœtale	94	10 313	328 (3,2 %)
<i>dont recherche de défaut de fermeture du tube neural</i>	94	10 118	251 (2,5 %)

Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées  
\* dont 1 831 trisomies 21 diagnostiquées

● **Plus de 400 autorisations de réalisation d'une IMG ont été délivrées dans la région en 2010**

La pratique des IMG s'inscrit dans un cadre législatif et réglementaire strict. Une IMG peut être réalisée pour raison maternelle, au motif que la poursuite de la grossesse met en péril grave la santé de la femme enceinte. Plus fréquemment, l'IMG est pratiquée pour motif fœtal, lorsqu'il existe une forte probabilité que l'enfant à naître soit atteint d'une affection d'une particulière gravité reconnue comme incurable au moment du diagnostic<sup>144,145</sup>. Les équipes pluridisciplinaires des CPDPN sont chargées d'examiner ces demandes d'IMG, et sont seules compétentes pour délivrer les attestations de gravité qui rendent licite leur réalisation.

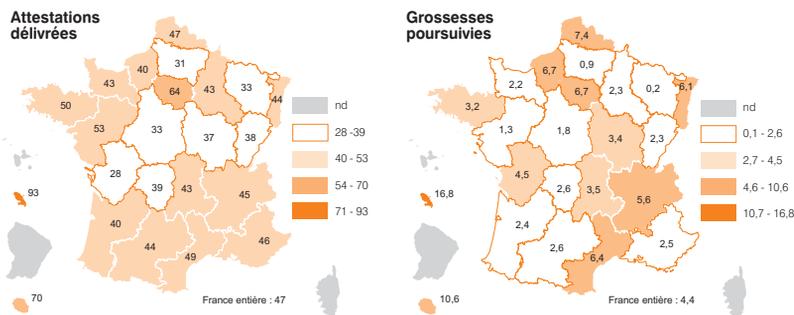
Selon les données d'activité des CPDPN recueillies par l'Agence de la biomédecine, près de 42 100 dossiers de demande d'IMG ont été examinés en France en 2010, parmi lesquels 7 141 (17 %) se sont vus délivrer une attestation de gravité autorisant la réalisation d'une IMG. Cet effectif correspond à un taux de 47 autorisations d'IMG pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans<sup>139</sup>.

La plupart des attestations de gravité sont délivrées avant 21 SA, et notamment entre 15 et 21 SA (34 %). Les parts des attestations délivrées entre 22 et 27 SA, et après 27 SA, sont respectivement de 26 et 13 %.

Au niveau national, 668 grossesses se sont poursuivies en 2010 malgré une pathologie autorisant une IMG, soit un taux de 4,4 grossesses pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans. Dans 38 % des cas, la grossesse a conduit à une mort fœtale *in utero* ou à une mort néonatale précoce ou tardive<sup>146</sup>.

Les Pays de la Loire se caractérisent par un taux d'autorisations d'IMG relativement élevé, estimé en 2010 à 53 pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans (soit 418 autorisations). Ce taux régional est le plus élevé de France métropolitaine hors Ile-de-France (figure 6.8).

**Figure 6.8 / Taux régionaux d'attestations délivrées pour une interruption médicale de grossesse, et de grossesses poursuivies malgré une pathologie autorisant une interruption médicale de grossesse France entière (2010)**



Source : Agence de la biomédecine - données enregistrées  
Unité : taux pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans

La répartition des autorisations en fonction de l'âge gestationnel est proche du niveau national : 33 % des attestations sont délivrées entre 15 et 21 SA, 29 % entre 22 et 27 SA, et 11 % après 27 SA.

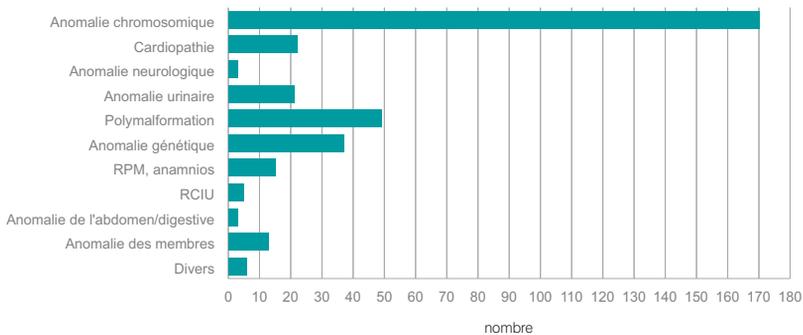
Dans la région, 10 grossesses se sont poursuivies en 2010 malgré une pathologie autorisant une IMG, soit un taux de 1,3 grossesse pour 100 000 femmes âgées de 15 à 50 ans. Ce taux régional est l'un des plus bas de France.

● **Les CPDPN de la région déclarent avoir autorisé 90 IMG en lien avec une trisomie 21 en 2011**

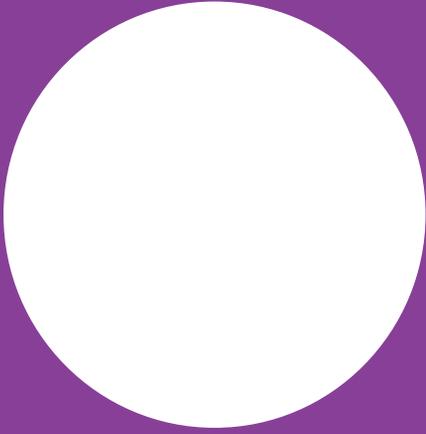
Le RSN établit chaque année un bilan des activités des CPDPN des Pays de la Loire. Ces données permettent de connaître avec plus de détails le contexte de réalisation des IMG dans la région et notamment, pour chaque IMG autorisée, la pathologie fœtale ayant indiqué l'arrêt de la grossesse<sup>147</sup>.

Le bilan le plus récent se rapporte aux activités des CPDPN de l'année 2011. Selon cette analyse, 407 demandes d'IMG ont été autorisées par les trois CPDPN régionaux : 250 au centre de Nantes, 100 à Angers, et 57 au Mans. Les indications des IMG correspondent dans 42 % des cas à la présence d'une anomalie chromosomique, dont une trisomie 21 dans 22 % des cas (figure 6.9).

**Figure 6.9 / Répartition des indications d'interruption médicale de grossesse Pays de la Loire (2011)**



Source : *Activité des CPDPN des CHU de Nantes et d'Angers et du CH du Mans (Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire) - données enregistrées*



# | Bibliographie

● Les sites internet mentionnés ont été consultés le 14 mars 2013.

1. Puech F. (2008). L'organisation autour de la grossesse et de la naissance. Le Plan de périnatalité 2005-2007. *Actualité et dossier en santé publique*. HCSP. n° 61-62. pp. 35-45.
2. Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.
3. Ministère de la santé et des solidarités, DGS, Drees. (2005). Santé maternelle et périnatale. In *Indicateurs de suivi de l'atteinte des 100 objectifs du rapport annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique*. pp. 233-254.
4. Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. (2011). Document d'orientation relatif à la mise en œuvre de l'axe Périnatalité et petite enfance du plan stratégique régional de santé (PSRS). 23 p.
5. Vilain A, Mouquet MC. (2012). Les interruptions volontaires de grossesse en 2010. *Etudes et résultats*. Drees. n° 804. 6 p.
6. HCSP. (2012). La santé en France et en Europe : convergences et contrastes. Ed. La Documentation française. 271 p.
7. Davie E. (2012). Un premier enfant à 28 ans. *Insee première*. Insee. n° 1419. 4 p.
8. Khoshnood B, Bouvier-Colle MH, Leridon H *et al.* (2008). Impact de l'âge maternel élevé sur la fertilité, la santé de la mère et la santé de l'enfant. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 37, n° 8. pp. 733-747.
9. Saurel-Cubizolles MJ, Saucedo M, Drewniak N *et al.* (2012). Santé périnatale des femmes étrangères en France. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 2-3-4. pp. 30-34.
10. Blondel B, Kermarrec M. (2011). Enquête nationale périnatale 2010 : les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Inserm, Drees. 132 p.
11. Planète publique. (2010). Evaluation du plan périnatalité 2005-2007. Rapport final. Ministère de la santé et des sports. 140 p.
12. Boudierlique C, Branger B, Savagner C. (2009). Quelle prise en charge périnatale ? Audit de pratique. In *39<sup>es</sup> Journées nationales de la Société française de médecine périnatale, Angers, 14-16 octobre 2009*. SFMP. Ed. Arnette. pp. 53-56.
13. HAS. (2007). Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations professionnelles. 42 p.
14. URPS-mI Pays de la Loire. (2011). Guide pratique pour la surveillance d'une grossesse à bas risque. Du projet de naissance à l'accouchement. 69 p.

15. Sicart D. (2012). Les médecins au 1<sup>er</sup> janvier 2012. *Document de travail. Série statistiques*. Drees. n° 167. 143 p.
16. Sicart D. (2012). Les professions de santé au 1<sup>er</sup> janvier 2012. *Document de travail. Série statistiques*. Drees. n° 168. 89 p.
17. Midy F, Legal R, Tisserand F. (2005). La profession de sage-femme : bilan démographique et méthodes d'estimation des besoins. *Questions d'économie de la santé*. Irdes. n° 101. 4 p.
18. Bréheret L. (2009). L'offre de soins des sages-femmes libérales : étude descriptive de l'activité des sages-femmes libérales réalisée dans la région Pays de la Loire du 15 octobre au 15 décembre 2008. Université d'Angers. 70 p. + ann. [Mémoire de sage-femme].
19. Hassani A, Letoret A, Morellec J. (2009). Protection maternelle et infantile : de la promotion de la santé à la protection de l'enfance. Ed. Berger-Levrault. 502 p.
20. Jourdain-Menninger D, Roussille B, Vienne P *et al.* (2006). Etude sur la protection maternelle et infantile en France. Rapport de synthèse. Igas. 489 p.
21. Article R. 2112-5 du Code de la santé publique.
22. Cour des comptes. (2012). La politique de périnatalité : l'urgence d'une remobilisation. In *Rapport public annuel 2012*. pp. 395-428.
23. Drees. (2012). Données concernant la protection maternelle et infantile (PMI). L'enquête sur les services de PMI. [page internet]. [www.drees.sante.gouv.fr/article6274.html](http://www.drees.sante.gouv.fr/article6274.html)
24. HAS. (2012). Echographies fœtales à visée médicale et non médicale : définitions et compatibilité. Rapport d'évaluation technologique. 120 p.
25. Biquard F, Senthiles L, Gillard P *et al.* (2009). La nouvelle réglementation concernant le dépistage de la trisomie 21. Organisation dans les Pays de la Loire. *9<sup>e</sup> Journée des Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal des Pays de la Loire*. 34 p. [diaporama].
26. Fédération française des réseaux de santé en périnatalité. (2012). Listes des échographistes adhérents à un RSP pour le dépistage de la Trisomie 21. [page internet]. [www.ffrsp.fr/8.html](http://www.ffrsp.fr/8.html)
27. Leroy S, Provost D. (2010). Prise en charge de la douleur au cours du travail et de l'accouchement. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 111-125.
28. Ministère de la solidarité, de la santé et de la protection sociale. (2004). Plan périnatalité 2005-2007 : "Humanité, proximité, sécurité, qualité". 42 p.
29. HAS. (2005). Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP). Recommandations professionnelles. 56 p.
30. Pauchet-Traversat A. (2007). Comment préparer la femme et le couple à la naissance et à la parentalité ? *Actualité et dossier en santé publique*. HCSP. n° 61-62. pp. 58-62.

31. Site du Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. [www.reseau-naissance.fr](http://www.reseau-naissance.fr)
32. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M *et al.* (2012). La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 41, n° 12. pp. 151-166.
33. Patureau J. (2007). Un nouveau carnet de santé maternité. *Actualité et dossier en santé publique*. HCSP. n° 61-62. pp. 51-52.
34. Article L. 2122-2 du Code de la santé publique.
35. HAS. (2007). Evaluation des stratégies de dépistage de la trisomie 21. Recommandation en santé publique. 182 p.
36. Branger B, Winer N, Biquard F, Cheve M. (2010). Le dépistage anténatal de la trisomie 21 au 1<sup>er</sup> trimestre de la grossesse. Procédure pour les professionnels. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 13 p.
37. Mandelbrot L, Tubiana R, Matheron S. (2011). Grossesse et infection VIH. In *VIH édition 2011*. Ed. Doin. pp. 587-614.
38. Branger B, Flamant C. (2012). Recommandations sur la prévention du risque de transmission du virus VIH de la mère à l'enfant pendant la grossesse et à l'accouchement. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 6 p.
39. Buyck JF, Goupil MC, Tallec A, Cazein F. (2012). VIH et sida. Situation épidémiologique dans les Pays de la Loire en 2011. ORS Pays de la Loire. 4 p.
40. Inserm. (2001). Alcool. Effets sur la santé. Les éditions Inserm. 358 p. (Expertise collective).
41. Beck F, Legleye S, Le Nézet O *et al.* (2008). Pays de la Loire. Profil synthétique, population générale (15-75 ans), population adolescente (17 ans). In *Atlas régional des consommations d'alcool 2005. Données INPES/OFDT*. Ed. Inpes. pp. 200-207.
42. Habib P. (2005). Quelles sont les conséquences du tabagisme sur la grossesse et l'accouchement ? *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 34, suppl. 1. pp. 353-369.
43. Delcroix M, Gomez C. (2010). Conduites addictives et grossesse. Tabac. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 332-337.
44. Shea AK, Steiner M. (2008). Cigarette smoking during pregnancy. *Nicotine and tobacco research*. vol. 10, n° 2. pp. 267-278.
45. Ernst M, Moolchan ET, Robinson ML. (2001). Behavioral and neural consequences of prenatal exposure to nicotine. *Journal of the american academy of child and adolescent psychiatry*. vol. 40, n° 6. pp. 630-641.
46. Oken E, Levitan EB, Gillman MW. (2008). Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *International journal of obesity*. vol. 32, n° 2. pp. 201-210.

47. Beck F, Guignard R, Richard JB *et al.* (2011). Augmentation récente du tabagisme en France : principaux résultats du Baromètre santé, France, 2010. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 20-21. pp. 230-233.
48. Artus M. (2010). Conduites addictives et grossesse. Usage de substances illicites. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 338-342.
49. Hayatbakhsh MR, Flenady VJ, Gibbons KS *et al.* (2012). Birth outcomes associated with cannabis use before and during pregnancy. *Pediatric research*. vol. 71, n° 2. pp. 215-219.
50. Galtier F. (2010). Le diabète gestationnel : définitions, épidémiologie, facteurs de risque. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 39, n° 8. S144-S170.
51. CNGOF, Société francophone du diabète. (2010). Le diabète gestationnel. Recommandations pour la pratique clinique. In *Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique. 34<sup>es</sup> Journées nationales*. pp. 671-684.
52. Ricci P, Blotière P, Weill A *et al.* (2010). Diabète traité : quelles évolutions entre 2000 et 2009 en France ? *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 42-43. pp. 425-431.
53. ORS Pays de la Loire. (2012). Diabète. In *La santé observée dans les Pays de la Loire. Édition 2012*. pp. 80-81.
54. Beillat T, Dreyfus M. (2010). Hypertension artérielle et grossesse. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 215-225.
55. Duckitt K, Harrington D. (2005). Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *British medical journal*. vol. 330, n° 7491. pp. 565-567.
56. CNGOF. (2010). Item 21 : Retard de Croissance Intra-Utérin (RCIU). Support de cours. Université médicale virtuelle francophone. 19 p.
57. Verspyck E. (2010). Retard de croissance in utero. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 195-201.
58. Monier I, Blondel B, Ego A *et al.* (2012). Repérage anténatal du retard de croissance intra-utérin en France. Résultats de l'enquête nationale périnatale 2010. *Revue de médecine périnatale*. vol. 4, suppl. 1. S26.
59. Boog G. (2010). Anomalies de la placentation. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 206-214.
60. Caroit Y, Esbelin J, Branger B. (2010). Diagnostic et prise en charge des placentas prævia et accreta. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 5 p.
61. Carbonne B, Revaux A. (2010). Menace d'accouchement prématuré. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 183-189.
62. Paumier A, Branger B. (2011). Menace d'accouchement prématuré. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 6 p.

63. HAS. (2011). Situations pathologiques pouvant relever de l'hospitalisation à domicile au cours de l'*ante* et du *post-partum*. Recommandation de bonne pratique. 37 p.
64. Ancel PY. (1999). Epidémiologie de la rupture prématurée des membranes. Facteurs de risque et conséquences en termes de santé : morbidité et mortalité maternelles, néonatales et de la petite enfance. Recommandations pour la pratique clinique. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 28, n° 7. pp. 607-625.
65. Beillat T. (2010). Rupture prématurée des membranes. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 176-182.
66. Oyelese Y, Ananth CV. (2006). Placental abruption. *Obstetrics and gynecology*. vol. 108, n° 4. pp. 1005-1016.
67. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. (2012). Les événements indésirables graves dans le réseau. *Le Bulletin*. n° 26. pp. 4-5.
68. Chantry A, Deneux-Tharoux C, Bal G *et al.* (2012). Le programme de médicalisation du système d'information (PMSI) - processus de production des données, validité et sources d'erreurs dans le domaine de la morbidité maternelle sévère. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*. vol. 60, n° 3. pp. 177-188.
69. Collet M, Vilain A. (2012). Les certificats de santé de l'enfant au 8<sup>e</sup> jour (CS8) - Validité 2010. *Document de travail. Série sources et méthodes*. Drees. n° 31. 112 p.
70. HCSP. (1994). La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance : pour un nouveau plan périnatalité. Ed. ENSP. 255 p.
71. Baubeau D, Morais S, Ruffié A. (1999). Les maternités de 1975 à 1996 : un processus de restructuration sur longue période. *Etudes et résultats*. Drees. n° 21. 8 p.
72. Branger B. (2013). Conformité du lieu d'accouchement ("in-born") dans les Pays de la Loire. *Le Bulletin*. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. n° 28. p. 4.
73. Baillot A, Evain F. (2012). Les maternités : un temps d'accès stable malgré les fermetures. *Etudes et résultats*. Drees. n° 814. 8 p.
74. Branger B. (2011). Les césariennes en Pays de la Loire en 2010. *Le Bulletin*. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. n° 25. pp. 8-9.
75. CNGOF. (2005). L'épisiotomie. Recommandations pour la pratique clinique. 12 p.
76. Blondel B, Kaminski M. (2002). L'augmentation des naissances multiples et ses conséquences en santé périnatale. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 31, n° 8. pp. 725-740.
77. Foix-L'Hélias L, Ancel P, Blondel B. (2000). Facteurs de risque de prématurité en France et comparaisons entre prématurité spontanée et prématurité induite. Résultats de l'enquête nationale périnatale de 1995. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 29, n° 55. pp. 55-65.

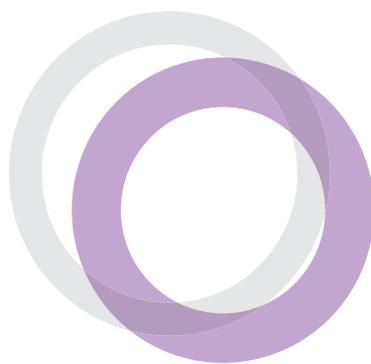
78. Smith L, Manktelow B, Draper E *et al.* (2010). Nature of socioeconomic inequalities in neonatal mortality: population based study. *British medical journal*. vol. 341. c6654.
79. Ibanez G, Charles M, Forhan A *et al.* (2012). Depression and anxiety in women during pregnancy and neonatal outcome: data from the EDEN mother-child cohort. *Early human development*. vol. 88, n° 8. pp. 643-649.
80. Boussicault G, Branger B, Savagner C, Rozé JC. (2012). Survie et devenir neurologique à l'âge corrigé de 2 ans des enfants nés extrêmement prématurés. *Archives de pédiatrie*. vol. 19, n° 4. pp. 381-390.
81. Pickering R. (1987). Relative risks of low birthweight in Scotland 1980-2. *Journal of epidemiology and community health*. vol. 41, n° 2. pp. 133-139.
82. Shah P. (2010). Paternal factors and low birthweight, preterm, and small for gestational age births: a systematic review. *American journal of obstetrics and gynecology*. vol. 202, n° 2. pp. 103-123.
83. Treisser A. (1995). Macrosomie fœtale. In *Extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique. Tome XIX*. CNGOF. pp. 159-185.
84. Goffinet F, Cabrol D. (2010). Accouchement du gros enfant. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 417-426.
85. American academy of pediatrics, American college of obstetricians and gynecologists. (2006). The Apgar score. *Pediatrics*. vol. 117, n° 4. pp. 1444-1447.
86. O'Donnell C, Kamlin C, Davis P *et al.* (2006). Interobserver variability of the 5-minute Apgar score. *The Journal of pediatrics*. 2006, vol. 149, n° 4. pp. 486-489.
87. CNGOF. (2007). Recommandations pour la pratique clinique. Modalités de surveillance fœtale pendant le travail. *31<sup>es</sup> Journées nationales du CNGOF*. pp. 371-390.
88. HAS. (2004). Hémorragies du *post-partum* immédiat. Recommandations pour la pratique clinique. 12 p.
89. Guise JM, McDonagh M, Osterweil P *et al.* (2004). Systematic review of the incidence and consequences of uterine rupture in women with previous caesarean section. *British medical journal*. vol. 329, n° 7456. pp. 19-25.
90. HAS. (2004). Sortie précoce après accouchement, conditions pour proposer un retour précoce à domicile. Recommandations pour la pratique clinique. 31 p.
91. HAS. (2012). Sortie de maternité après accouchement : conditions optimales pour proposer un retour à domicile. Note de cadrage. 20 p.
92. Branger B, Le Coz F, Gillard P *et al.* (2009). Satisfaction des mères et des couples dans un Réseau de santé en périnatalité. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. *Journée des RSP 19 mars 2009*. 20 p. [diaporama].
93. Collet M. (2008). Satisfaction des usagères des maternités à l'égard du suivi de grossesse et du déroulement de l'accouchement. *Etudes et résultats*. Drees. n° 660. 6 p.

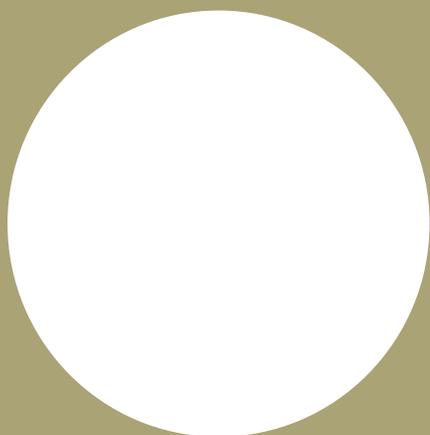
94. Branger B. (2006). Recommandations pour l'ictère du nouveau-né de plus de 35 SA. Réseau "Sécurité naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 17 p.
95. Blond MH, Gold F, Pierre F *et al.* (2001). Infection bactérienne néonatale par contamination materno-fœtale : pour un changement de paradigme ? *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. vol. 30, n° 6. pp. 533-551.
96. de Gerke L, Trichot C. (2010). Maladies infectieuses et grossesse. Strep-tocoque du groupe B. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 247-249.
97. Anaes. (2001). Prévention anténatale du risque infectieux bactérien néo-natal précoce. 13 p.
98. Anaes. (2002). Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né. Argumentaire. Recommandations pour la pratique clinique. 139 p.
99. Branger B. (2013). Prévention et prise en charge de l'infection materno-fœtale. Recommandations. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 11 p.
100. Grynberg M, Durier M, Gabriel R. (2010). Maladies infectieuses et gros-sesse. Listériose, syphilis, tuberculose. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 242-246.
101. HAS. (2005). Comment mieux informer les femmes enceintes ? Recommen-dations professionnelles. 51 p.
102. Goulet V, Laurent E. (2008). La listériose de la femme enceinte et du nouveau-né en France : évolution de 1984 à 2006. *Bulletin épidémiologique hebdo-madaire*. InVS. n° 14-15. pp. 107-110.
103. OMS. (2010). Malformations congénitales. Rapport du Secrétariat. 7 p.
104. Perthus I, Amar E, de Vigan C *et al.* (2008). Etat des lieux des registres de malformations congénitales en France en 2008. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 28-29. pp. 246-248.
105. Diguët A. (2010). Maladies infectieuses et grossesse. Toxoplasmose. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 249-253.
106. HAS. (2009). Surveillance sérologique et prévention de la toxoplasmose et de la rubéole au cours de la grossesse. Argumentaire. Recommandations en santé publique. 180 p.
107. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. (2006). Recommandations pour la prévention et la prise en charge de la toxoplas-mose per-gravidique et post-natale. 13 p.
108. Centre national de référence sur la toxoplasmose. CHU de Reims. Surveil-lance de la toxoplasmose congénitale. [page internet]. [http://cnrttoxoplasmose.chu-reims.fr/?page\\_id=246](http://cnrttoxoplasmose.chu-reims.fr/?page_id=246)
109. Benoist G. (2010). Maladies infectieuses et grossesse. Infections virales. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 258-266.

110. HCSP. (2012). Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 14-15. pp. 161-187.
111. InVS. (2013). Rubéole. Données épidémiologiques. [page internet]. [www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rubeole/Donnees-epidemiologiques](http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rubeole/Donnees-epidemiologiques)
112. Parent du Châtelet I, Bouraoui L, Grangeot-Keros L *et al.* (2008). Bilan de 10 années de surveillance des infections rubéoleuses durant la grossesse à travers le réseau de laboratoires Rénarub en France métropolitaine, 1997-2006. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 14-15. pp. 102-106.
113. InVS. (2011). Couverture vaccinale. Rougeole, rubéole, oreillons. [page internet]. [www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Rougeole-rubeole-oreillons](http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Rougeole-rubeole-oreillons)
114. Branger B, Bréhu S, Savagner C. (2010). Satisfaction des parents après un séjour en néonatalogie. Réseau "Sécurité Naissance - Naitre ensemble" des Pays de la Loire. 18 p. [diaporama].
115. Turck D. (2010). Plan d'action : Allaitement maternel. Ministère de la santé et des sports. 40 p.
116. Salavane B, de Launay C, Guerrisi C *et al.* (2012). Taux d'allaitement maternel à la maternité et au premier mois de l'enfant. Résultats de l'étude Epifane, France, 2012. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 34. pp. 383-387.
117. Collet M, Vilain A. (2012). Les certificats de santé de l'enfant au 9<sup>e</sup> mois (CS9). Validité 2010. *Document de travail. Série sources et méthodes*. Drees. n° 32. 89 p.
118. Semple M, Taylor-Robinson D, Lane S *et al.* (2011). Household tobacco smoke and admission weight predict severe bronchiolitis in infants independent of deprivation: prospective cohort study. *PLoS One*. vol. 6, n° 7. e22425.
119. Séguin L, Xu Q, Potvin L *et al.* (2003). Effects of low income on infant health. *Canadian medical association journal*. vol. 168, n° 12. pp. 1533-1538.
120. Thrane N, Sondergaard C, Schonheyder HC *et al.* (2005). Socioeconomic factors and risk of hospitalization with infectious diseases in 0- to 2-year-old Danish children. *European journal of epidemiology*. vol. 20, n° 5. pp. 467-474.
121. Guttman A, Dick P, To T. (2004). Infant hospitalization and maternal depression, poverty and single parenthood - a population-based study. *Child: care, health and development*. vol. 30, n° 1. pp. 67-75.
122. Drees. (2012). Les données sur la morbidité hospitalière. [page internet]. [www.drees.sante.gouv.fr/la-morbidite-hospitaliere,684.html](http://www.drees.sante.gouv.fr/la-morbidite-hospitaliere,684.html)

123. ORS Pays de la Loire. (2012). Santé des enfants de moins d'un an. In *La santé observée dans les Pays de la Loire. Edition 2012*. pp. 38-39.
124. Stagnara J, Balagny E, Cossalter B *et al.* (2001). Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Texte des recommandations. Conférence de consensus. *Archives de pédiatrie*. vol. 8, suppl. 1. pp. 11-23.
125. Bocquet A, Bresson J, Briend A *et al.* (2002). Traitement nutritionnel des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant. *Archives de pédiatrie*. vol. 9, n° 6. pp. 610-619.
126. Réseau "Grandir ensemble" des Pays de la Loire. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. [page internet]. [www.reseau-naissance.fr/module-pagesetter-viewpub-tid-2-pid-21.html](http://www.reseau-naissance.fr/module-pagesetter-viewpub-tid-2-pid-21.html)
127. Branger B, Rouger V, Blayo S *et al.* (2009). Enquête de satisfaction des usagers de Grandir ensemble. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. *Journée des RSP 19 mars 2009*. 31 p. [diaporama].
128. InVS. (2010). Numéro thématique - La mortalité maternelle en France : bilan 2001-2006. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. n° 2-3. pp. 9-24.
129. Bouvier-Colle MH, Deneux-Tharaux C, Saucedo M. (2010). Rapport du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM) 2001-2006. InVS. 99 p.
130. Saucedo M, Deneux-Tharaux C, Bouvier-Colle MH. (2012). Understanding regional differences in maternal mortality: a national case-control study in France. *BJOG. An international journal of obstetrics and gynaecology*. vol. 119. n° 5. pp. 573-581.
131. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. (2010). Mortalité maternelle. *Le Bulletin*. n° 21. p. 3.
132. American academy of pediatrics, Task force on infant positioning and SIDS. (1992). Positioning and SIDS. *Pediatrics*. vol. 89. n° 6. pp. 1120-1126.
133. Sénécal J, Roussey M, Bouvier-Colle MH. (1998). A propos de la mort subite du nourrisson. *Population*. Ined. vol. 53. n° 4. pp. 841-846.
134. Aouba A, Péquignot F, Bovet M *et al.* (2008). Mort subite du nourrisson : situation en 2005 et tendances évolutives depuis 1975. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. InVS. n° 3-4. pp. 18-21.
135. Article L. 2141-1 du Code de la santé publique.
136. Agence de la biomédecine. Espace AMP - Assistance médicale à la procréation. [page internet]. [www.agence-biomedecine.fr/AMP](http://www.agence-biomedecine.fr/AMP)
137. Buzenet C. (2010). Assistance médicale à la procréation. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 548-555.
138. Blanchy S. (2011). L'AMP : une activité strictement encadrée. Le paysage institutionnel et le dispositif d'autorisation en place. *Actualité et dossier en santé publique*. HCSP. n° 75. pp. 32-35.

139. Agence de la biomédecine. (2012). Activité régionale d'assistance médicale à la procréation, diagnostic prénatal et préimplantatoire, et génétique postnatale. Synthèse nationale 2010. 24 p.
140. Agence de la biomédecine. (2011). Activité régionale d'assistance médicale à la procréation, diagnostic prénatal et préimplantatoire, et génétique postnatale. Fiches régionales 2009. Pays de la Loire. 18 p.
141. Pariente-Khayat A, Lemardeley G, Creusvaux H. (2012). Rapport annuel sur le dispositif de vigilance relatif à l'assistance médicale à la procréation 2011. Agence de la biomédecine. 76 p.
142. Agence de la biomédecine. (2012). Le diagnostic préimplantatoire et vous. Actualisation suite au vote du 7 juillet 2011. 32 p.
143. Article L. 2131-4 du Code de la santé publique.
144. Himily V, Diguët A. (2010). Législation du diagnostic prénatal. In *Traité d'obstétrique*. Ed. Elsevier Masson. pp. 537-547.
145. Article L. 2213-1 du Code de la santé publique.
146. Agence de la biomédecine. (2012). Rapport médical et scientifique de l'assistance médicale à la procréation et de la génétique humaine en France 2011. Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal 2010. 8 p.
147. Branger B. (2012). Bilan des activités dans les trois Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal des Pays de la Loire en 2011. Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire. 33 p.





## Annexes

Annexe 1. Principales sources de données en santé périnatale	166
Annexe 2. Principaux indicateurs de santé périnatale étudiés	172
Annexe 3. Définitions d'indicateurs	174
Annexe 4. Liste des maternités des Pays de la Loire en 2013	177
Annexe 5. Index des sigles et abréviations	178
Annexe 6. Liste des figures	182
Annexe 7. Liste des encadrés	186

## Annexe 1. Principales sources de données en santé périnatale

Les données présentées dans ce document sont issues de multiples sources : statistiques nationales de naissances, de décès et d'hospitalisations, systèmes de surveillance, enquêtes et travaux de recherche nationaux, régionaux ou locaux, etc. Cette partie précise les principales sources utilisées.

### ● Enquêtes et données du Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire

Le réseau de périnatalité des Pays de la Loire est engagé dans une démarche d'évaluation dont l'objectif principal est de caractériser et de mesurer la qualité des soins périnatals apportés dans la région, afin de proposer d'éventuelles actions correctives. Cette démarche repose sur un ensemble de dispositions, notamment :

- des enquêtes annuelles recueillant des indicateurs de ressources et d'activité auprès des maternités et des services de néonatalogie de la région,
- des enquêtes recueillant des indicateurs d'activité des Centres pluridisciplinaires de diagnostic prénatal de la région,
- un dépistage et un bilan annuel des évènements indésirables graves (maternels et néonataux) liés aux soins, étendus à l'ensemble des décès ou pathologies graves,
- des enquêtes de satisfaction auprès des usagers des maternités de la région,
- des audits de pratiques,
- un suivi des enfants nés prématurés dans le cadre de la commission "Grandir ensemble".

Des informations sur l'ensemble de ces dispositions sont disponibles sur le site internet du Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire : [www.reseau-naissance.fr](http://www.reseau-naissance.fr)

### ● Panel régional d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale

450 médecins généralistes (hors mode d'exercice particulier) ligériens font partie du Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice, qui compte au total plus de 2 600 médecins et associe un échantillon national (France métropolitaine) et trois échantillons régionaux (Bourgogne, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Pays de la Loire).

Depuis 2010, ces praticiens sont interrogés à raison d'une vague d'enquête par semestre pendant trois ans. Certaines questions sont communes aux échantillons nationaux et régionaux, d'autres sont spécifiques aux échantillons régionaux.

Les questions en lien avec la périnatalité, exploitées dans ce document, sont spécifiques à la région Pays de la Loire. Elles ne peuvent donc bénéficier de comparaisons avec une moyenne nationale. Ces questions ont été posées lors de la 3<sup>e</sup> vague d'enquête du Panel, qui s'est déroulée entre septembre et décembre 2011.

Le Panel régional est porté par l'ORS et l'URPS-ml des Pays de la Loire. Il est mis en œuvre en partenariat avec la Drees, et les ORS et URPS-ml des deux autres régions concernées.

Son financement est assuré par l'ARS et la Drees.

### ● Etat civil

L'état civil, régi par un cadre législatif, existe depuis la Révolution française. De cette époque date l'enregistrement systématique des naissances, des mariages et des décès dans des registres communaux. Le maire, officier d'état civil, est responsable de leur tenue.

L'officier d'état civil doit remplir un questionnaire dit "bulletin statistique de l'état civil" chaque fois qu'il dresse un acte sur ses registres et, dans certains cas, lorsqu'il porte une mention en marge d'un acte déjà dressé. Le numéro attribué à chaque acte (en séquence du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre de chaque année) est reporté sur le bulletin statistique, afin de s'assurer de la présence de tous les bulletins.

Les informations présentes dans les bulletins sont transmises à l'Insee, organisme chargé d'élaborer les statistiques démographiques en France. Depuis septembre 2008, de nouveaux modèles de bulletins sont établis et transmis à l'Insee. Par rapport à ceux en vigueur jusqu'à cette date, les principaux changements portent sur une uniformisation et une harmonisation des questions posées entre les bulletins de nature proche (jugement déclaratif de naissance et enfant sans vie par exemple).

Les données d'état civil présentées dans ce document proviennent pour la plupart des statistiques annuelles sur les naissances et sur les décès (période 1981-2011) mises à disposition par l'Insee sur son site internet. Les données régionales et départementales sur les naissances sont rapportées au lieu de domicile de la mère, et les données régionales et départementales sur les décès sont rapportées au lieu de domicile de la personne décédée (données dites domiciliées). Certaines données régionales ont, par ailleurs, fait l'objet de demandes d'extractions spécifiques auprès de l'Insee.

### ● Causes médicales de décès

Les statistiques des causes médicales de décès sont établies annuellement par l'Inserm CépiDc à partir des certificats médicaux de décès (qui doivent mentionner la cause initiale et la cause immédiate de la mort, ainsi que les états morbides associés), croisés avec les informations sociodémographiques sur la personne décédée transmises par l'Insee. Les causes de décès sont codées selon la Classification internationale des maladies (9<sup>e</sup> révision entre

1979 et 1999, 10<sup>e</sup> révision depuis 2000), établie par l'Organisation mondiale de la santé.

Les effectifs de décès sur la période 1990-2010 sont issus du site internet de l'Inserm CépiDc. Les données régionales et départementales présentées dans ce document sont rapportées au lieu de domicile de la mère ou de l'enfant (données dites domiciliées).

### ● Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI)

Le PMSI est un système de mesure médico-économique de l'activité hospitalière, qui repose sur l'enregistrement standardisé d'un certain nombre d'informations administratives et médicales.

Pour les séjours en médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) sont recueillis :

- un diagnostic principal (DP) : défini jusqu'en 2009 comme l'affection ayant mobilisé l'essentiel de l'effort de soin au cours du séjour, il s'agit désormais du problème de santé qui a motivé l'admission du patient dans l'unité médicale,
- des diagnostics associés significatifs (DAS) : morbidité associée au diagnostic principal ayant donné lieu à une prise en charge supplémentaire au cours du séjour,
- un diagnostic relié (DR) : diagnostic facultatif correspondant à une maladie chronique ou de longue durée ou à un état permanent au moment du séjour ; il n'a lieu d'être renseigné que si le diagnostic principal est un code compris entre Z00 et Z99 (facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé),
- les actes effectués au cours du séjour.

Les diagnostics sont codés selon la Classification internationale des maladies 10<sup>e</sup> révision et les actes selon la Classification commune des actes médicaux. Le croisement des différentes variables statistiques recueillies pendant le séjour permet de classer chacun de ces séjours dans un Groupe homogène de malade (GHM).

Les données présentées dans ce document concernent les séjours pour accouchement, les séjours du nouveau-né à la maternité, et les séjours d'enfants de moins d'un an. Les hospitalisations comptabilisées correspondent :

- aux séjours d'habitants des Pays de la Loire, quel que soit leur lieu d'hospitalisation (données dites domiciliées),
- ou aux séjours dans un établissement de santé des Pays de la Loire, quel que soit le lieu de domicile du patient (données dites enregistrées).

Les données du PMSI MCO exploitées correspondent à la période 1998-2010. Les traitements ont été réalisés par l'ORS Pays de la Loire (à partir des bases régionales mises à disposition par l'ARS Pays de la Loire et à partir des bases nationales mises à disposition par l'ATIH) et par la Drees.

Les définitions des indicateurs maternels et néonataux issus du PMSI MCO présentés dans ce document sont données en annexe (pages 174 à 176).

### ● Statistique annuelle des établissements de santé (SAE)

Les établissements de santé ont l'obligation de fournir aux administrations de la santé des éléments statistiques concernant leur activité, parmi lesquels la SAE. Cette enquête, réalisée tous les ans par la Drees, fournit des données détaillées sur l'équipement, l'activité et les ressources en personnel des établissements de santé. Ces données sont disponibles sur le site [www.sae-diffusion.sante.gouv.fr](http://www.sae-diffusion.sante.gouv.fr). Les données présentées dans ce document proviennent de la Drees. Elles sont issues des enquêtes des années 1990 à 2011.

### ● Enquêtes nationales sur la santé périnatale

L'unité Inserm U953 "Recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants" a la responsabilité de plusieurs enquêtes nationales ayant trait à la santé périnatale. Parmi elles figurent :

- **les enquêtes nationales périnatales (ENP)** : ces enquêtes sont mises en œuvre conjointement par l'unité Inserm U953, la Drees et la DGS, avec la participation des services départementaux de la PMI. Elles ont lieu à intervalles réguliers (1995, 1998, 2003 et 2010) et sont basées sur un échantillon représentatif constitué de toutes les naissances en France pendant une semaine donnée (enfants nés vivants ou mort-nés, et interruptions médicales de grossesse si la naissance ou l'issue de la grossesse avait lieu à au moins 22 SA). Le questionnaire est rempli par un enquêteur après interrogatoire de la mère et collecte des données du dossier médical. Sont recueillies des informations sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement, et sur l'état de santé de la mère et de l'enfant. S'y ajoutent depuis 2003 des données sur les maternités : équipe soignante, organisation de la prise en charge, environnement de la maternité, etc.

Les données présentées dans ce document concernent l'ensemble des naissances **uniques vivantes** des deux dernières enquêtes. En effet, en raison des risques d'identification des participantes à l'échelle régionale, les données concernant les mort-nés, les interruptions médicales de grossesse et les naissances multiples ont été exclues de la base mise à disposition de l'ORS Pays de la Loire par la Drees. Pour l'année 2003, l'échantillon analysé inclut donc 14 073 naissances en France métropolitaine, dont 842 dans les Pays de la Loire (respectivement 14 737 et 886 naissances au total dans l'enquête). Pour l'année 2010, l'échantillon analysé inclut 14 326 naissances en France métropolitaine, dont 810 dans les Pays de la Loire (respectivement 14 903 et 854 naissances au total),

- **l'enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle (ENCMM)** : cette enquête permanente a été mise en place en 1996. Elle se base sur deux sources d'information : les données issues de la certification médicale des décès traitées par le CépiDc, et les données anonymisées émanant d'un questionnaire permettant à un comité d'experts de faire l'analyse de chaque cas et de se prononcer sur l'évitabilité du décès maternel. Une procédure complémentaire a été mise en place à partir des décès de 2008, consistant en la possibilité d'un signalement

spontané des décès maternels par les réseaux de santé périnatale. Les principaux objectifs de ce système de surveillance sont de suivre les taux de mortalité maternelle, d'analyser les causes de mortalité et d'évaluer la qualité des soins. L'Inserm et l'InVS publient conjointement et régulièrement un rapport portant sur l'analyse de plusieurs années. Le rapport le plus récent traite de la période 2001-2006,

- **les enquêtes Elfe, Eden, et Epipage 1 et 2** : ces enquêtes s'intéressent au devenir et à la santé ultérieure des enfants, et notamment des enfants nés grands prématurés (Epipage 1 et 2). Des informations détaillées sur l'ensemble de ces enquêtes sont disponibles sur le site de l'unité Inserm U953 : [www.u953.idf.inserm.fr](http://www.u953.idf.inserm.fr)

- **Répertoire Adeli (Automatisation des listes) et Répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS)**

Le répertoire Adeli recensait jusqu'aux années récentes les professionnels de santé médicaux et paramédicaux dont l'exercice est réglementé, et qui sont tenus de faire enregistrer leur diplôme auprès de la délégation territoriale de l'ARS du département d'exercice (ou de domicile pour les remplacements en secteur libéral). Une importante restructuration a eu lieu, avec la création du Répertoire partagé des professionnels de santé (RPPS) qui s'est substitué progressivement au répertoire Adeli. Le RPPS, officiellement créé par un arrêté du 6 février 2009, a pour finalités :

- d'identifier les professionnels de santé en exercice, ayant exercé ou susceptibles d'exercer,
- de suivre l'exercice de ces professionnels,
- de contribuer aux procédures de délivrance et mise à jour des cartes de professionnel de santé,
- de permettre la réalisation d'études et de recherches ainsi que la production de statistiques relatives aux professionnels répertoriés, à partir d'une base de référence anonymisée, de mettre les données librement communicables du RPPS à disposition du public au moyen d'un service de communication sous forme électronique.

Ce répertoire est mis en œuvre par l'Agence des systèmes d'information partagés de santé (Asip) pour le compte du Ministère chargé de la santé, du Service santé des armées, des Ordres des médecins, pharmaciens, chirurgiens-dentistes et sages-femmes, et de la Cnamts. Les sages-femmes ont été, en septembre 2010, une des premières professions à intégrer le RPPS. Ce répertoire est opérationnel pour les médecins depuis novembre 2011.

La Drees effectue l'exploitation statistique annuelle des données des répertoires Adeli et RPPS. Les données présentées dans ce document sont issues des publications de cet organisme, et concernent la situation démographique au 1<sup>er</sup> janvier (2001 à 2012) des médecins et des autres professionnels de santé.

### ● Certificats de santé du 8<sup>e</sup> jour (CS8), du 9<sup>e</sup> mois (CS9) et du 24<sup>e</sup> mois (CS24)

Chaque enfant bénéficie d'examens préventifs obligatoires effectués dans les huit jours, neuf mois, et vingt-quatre mois suivant sa naissance. Les résultats doivent être adressés aux services de la PMI du département de naissance sous la forme de certificats de santé dits du 8<sup>e</sup> jour (CS8), du 9<sup>e</sup> mois (CS9) et du 24<sup>e</sup> mois (CS24). Chacun de ces certificats comporte deux parties :

- une partie administrative sur laquelle se trouvent des renseignements sur les parents (âge, profession, etc.),
- une partie médicale recueillant des informations sur la grossesse, l'accouchement, l'état de santé à la naissance et durant les premiers mois de l'enfant (caractéristiques staturo-pondérales, développement psychomoteur, couverture vaccinale, etc.).

Ces certificats doivent obligatoirement être transmis à la Drees par les services de PMI, permettant ainsi la production de données épidémiologiques au niveau national et au niveau départemental. Théoriquement, le champ est exhaustif sur la France entière. Dans les faits, concernant les CS8, six départements n'ont pas fait remonter leurs certificats en 2010, le taux de couverture moyen national atteignant 85 %. Concernant les Pays de la Loire, les services de PMI de la Sarthe, de la Vendée et du Maine-et-Loire ont fait remonter leurs CS8 avec des taux de couverture supérieurs à 90 % au cours de cette même année (respectivement 97, 95 et 91 %). Le taux de couverture est de seulement 60 % en Mayenne, et il est nul en Loire-Atlantique. Compte tenu du manque actuel d'exhaustivité pour les données régionales, ce document n'inclut pas l'ensemble des résultats d'indicateurs issus de cette source d'information.

## Annexe 2. Principaux indicateurs de santé périnatale étudiés

### Indicateurs “essentiels” et “recommandés” Euro-Peristat

Source : Euro-Peristat project, SCPE, Eurocat, Euroneostat. (2008). European perinatal health report. 280 p.

Indicateur essentiel	Sources d'information	Disponibilité et fiabilité des données	Voir pages
<b>Mortinatalité</b>	Etat civil	Les données ne sont pas fiables depuis 2008	129-131
<b>Mortalité néonatale</b>	Etat civil	Disponibles	132-133
<b>Mortalité infantile</b>	Etat civil	Disponibles	132-136
<b>Poids de naissance</b>	ENP, PMSI	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	84-87
<b>Age gestationnel</b>	ENP, PMSI	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	83-84
<b>Mortalité maternelle</b>	Inserm CépiDc, ENCMM	Disponibles, les données CépiDc ne sont pas exhaustives	126-129
<b>Naissances multiples</b>	Etat civil	Disponibles	80-82
<b>Age maternel</b>	Etat civil	Disponibles	20-22, 81-82
<b>Parité</b>	Etat civil	Disponibles	20
<b>Mode d'accouchement</b>	SAE, PMSI	Disponibles	72-78

Indicateur recommandé	Sources d'information	Disponibilité et fiabilité des données	Voir pages
<b>Malformations congénitales</b>	PMSI, Programmes de surveillance	Disponibles, les données PMSI ne sont pas exhaustives	105-109
<b>Score Apgar à 5 minutes</b>	ENP	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	87-89
<b>Mortalité maternelle par causes obstétricales</b>	Déclaration EIG par les maternités	Disponibles	129
<b>Tabagisme maternel</b>	ENP	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	51-53
<b>Grossesses faisant suite à une AMP</b>	Agence de la biomédecine	Disponibles	140-147
<b>Lieux d'accouchement</b>	SAE, PMSI	Disponibles	68-72
<b>Allaitement maternel à la naissance</b>	ENP	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	110-112
<b>Naissances très prématurées dans une maternité de niveau 1/2</b>	Enquêtes du RSN	Disponibles	71
<b>Morbidité maternelle sévère</b>	PMSI, Déclaration EIG par les maternités	Disponibles, la fiabilité des données du PMSI est incertaine	90-94
<b>Pays de naissance de la mère</b>	Etat civil	Disponibles	22-24
<b>Satisfaction de la mère concernant le suivi de la grossesse et la prise en charge à la maternité</b>	ENP, Enquêtes du RSN	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	80, 98, 109-110

### Indicateurs principaux du suivi de l'atteinte des objectifs "santé maternelle et périnatale" du rapport annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

Source : Ministère de la santé et des solidarités, DGS, Drees. (2005). *Santé maternelle et périnatale. In Indicateurs de suivi de l'atteinte des 100 objectifs du rapport annexé à la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique*, pp. 233-254.

Indicateur	Sources d'information	Disponibilité et fiabilité des données	Voir pages
<b>Mortalité maternelle</b>	Inserm CépiDc, ENCMM	Disponibles	126-129
<b>Mortalité périnatale</b>	Etat civil	Les données ne sont pas fiables depuis 2008	129-131
<b>Mortinatalité</b>	Etat civil	Les données ne sont pas fiables depuis 2008	129-131
<b>Mortalité néonatale</b>	Etat civil	Disponibles	132-133
<b>Fréquence et distribution de la prématurité</b>	ENP, PMSI	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	83-84
<b>Fréquence et distribution des petits poids de naissance</b>	ENP, PMSI	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	85-86

### Indicateurs proposés pour le suivi des actions de l'axe Périnatalité du Projet régional de santé

Source : Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. (2011). *Document d'orientation relatif à la mise en œuvre de l'axe Périnatalité et petite enfance du Plan stratégique régional de santé (PSRS)*, 23 p.

Indicateur	Sources d'information	Disponibilité et fiabilité des données	Voir pages
<b>Césariennes dans les maternités de niveau 1, selon statut public/privé</b>	SAE, PMSI	Disponibles	74-77
<b>Enfants de moins de 33 SA ou pesant moins de 1 500 g, nés dans les maternités de niveau 1/2A</b>	PMSI	Disponibles	71
<b>Allaitement maternel</b>	ENP	Disponibles, les données ENP régionales ne concernent que les naissances uniques vivantes	110-112
<b>Couverture vaccinale</b>	Certificat de santé du 9 <sup>e</sup> mois	Non disponibles dans deux départements des Pays de la Loire	109,114-115

## Annexe 3. Définitions d'indicateurs

### ● Données domiciliées et données enregistrées

Lorsque l'on s'intéresse au résultat d'un indicateur à l'échelle d'un territoire (région, département, communauté de communes, etc.), il est nécessaire de préciser à quel lieu est affectée la survenue de l'évènement étudié. Selon la source d'information, sont mises à disposition des données dites domiciliées ou des données dites enregistrées. Dans certains cas, il est possible de disposer des deux types de données pour un même indicateur. Le tableau suivant détaille la signification des données domiciliées et enregistrées utilisées dans ce rapport, pour les principales sources d'information.

Source d'information	Données domiciliées	Données enregistrées
Statistiques d'état civil sur les naissances	Adresse du domicile de la mère	Adresse du lieu de naissance
Statistiques d'état civil sur la mortalité fœtale et infantile	Adresse du domicile de la mère	Adresse du lieu de décès
Statistiques sur les causes de décès	Adresse du domicile de la personne décédée	Adresse du lieu de décès
PMSI	Adresse du domicile de la personne hospitalisée	Adresse de l'établissement de santé
SAE	-	Adresse de l'établissement de santé
Enquêtes du RSN auprès des maternités	-	Adresse de la maternité

### ● Principaux indicateurs PMSI maternels et néonataux

#### Séjours pour accouchement

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code Z37, ou comprenant un acte CCAM d'accouchement (JQGD001-JQGD013, JQGA002-JQGA005, JNMD002, JPGD001), avec un âge gestationnel  $\geq 22$  SA, chez les femmes de 11 ans et plus.

#### Diabète gestationnel

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O244 ou O249, parmi les séjours pour accouchement.

#### Trouble hypertensif pendant la grossesse

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) un code O10, O11, ou O13 à O16, parmi les séjours pour accouchement.

#### Prééclampsie

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O14, parmi les séjours pour accouchement.

### Eclampsie

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O15, parmi les séjours pour accouchement.

### Placenta prævia

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O44, parmi les séjours pour accouchement.

### Rupture prématurée des membranes

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O42, parmi les séjours pour accouchement.

### Hématome rétroplacentaire

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O45, parmi les séjours pour accouchement.

### Césarienne

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O82 ou O842, ou comprenant l'acte CCAM JQGA002, JQGA003, JQGA004 ou JQGA005, parmi les séjours pour accouchement.

### Césarienne programmée

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O820, ou comprenant l'acte CCAM JQGA002, parmi les séjours pour accouchement.

### Présentation en siège

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O321, O641, O801, O830 ou O831, ou comprenant l'acte CCAM JQGD001, JQGD003, JQGD004, JQGD005, JQGD008 ou JQGD013 parmi les séjours pour accouchement.

### Episiotomie

Séjours hospitaliers comprenant l'acte CCAM JMPA006, parmi les séjours pour accouchement par voie basse.

### Séjours pour naissance (vivante)

Séjours hospitaliers pour lesquels l'âge en jours est égal à zéro, ayant un mode d'entrée "transfert" ou "domicile", et n'ayant pas pour diagnostic (DP ou DAS) le code P95.

### Prématurité

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code P072 ou P073, parmi les séjours pour naissance.

### Traumatisme obstétrical grave du nouveau-né

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code P10, P11, P13 (sauf P134), P14 ou P15, parmi les séjours pour naissance.

### Fracture de la clavicule du nouveau-né

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code P134, parmi les séjours pour naissance.

#### Hémorragie pendant l'accouchement ou en *post-partum*

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O67 ou O72, ou comprenant l'acte CCAM EDSA002, EDSF011, ELSA002, JNBD002 ou JNFA001, parmi les séjours pour accouchement.

#### Rupture utérine

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) le code O710 ou O711, ou comprenant l'acte CCAM JNCA002, parmi les séjours pour accouchement.

#### Prise en charge maternelle en soins intensifs ou en réanimation

Séjours hospitaliers ayant au moins un supplément STF ou REA, parmi les séjours pour accouchement.

#### Durée moyenne de séjour des mères à la maternité pour accouchement par voie basse sans complication significative

Nombre de journées d'hospitalisation des séjours pour accouchement par voie basse, rapporté au nombre de séjours pour accouchement par voie basse, parmi le GHM 14Z02A.

#### Durée moyenne de séjour des mères à la maternité pour accouchement par césarienne sans complication significative

Nombre de journées d'hospitalisation des séjours pour accouchement par césarienne, rapporté au nombre de séjours pour accouchement par césarienne, parmi le GHM 14C02A.

#### Ictère néonatal

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) un code P57 à P59, parmi les séjours pour naissance.

#### Infection du nouveau-né à streptocoques du groupe B

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) un code P360, parmi les séjours pour naissance.

#### Malformation congénitale ou anomalie chromosomique

Séjours hospitaliers ayant pour diagnostic (DP ou DAS) un code Q00 à Q99, parmi les séjours pour naissance.

#### Durée moyenne de séjour à la maternité des nouveau-nés sortant au domicile

Nombre de journées d'hospitalisation des séjours pour naissance, rapporté au nombre de séjours pour naissance, parmi les séjours pour naissance ayant un mode de sortie "domicile".

## Annexe 4. Liste des maternités des Pays de la Loire en 2013

Type d'établissement	Statut	Ville	Département	Niveau d'autorisation
<b>Centre hospitalier (Francis Robert)</b>	Public	Ancenis	Loire-Atlantique	1
<b>Clinique (Brétéché)</b>	Privé	Nantes	Loire-Atlantique	1
<b>Centre hospitalier (du Moulin du Pé)</b>	Public	St-Nazaire	Loire-Atlantique	2B
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Châteaubriant	Loire-Atlantique	2A
<b>Polyclinique (de l'Atlantique)</b>	Privé	St-Herblain	Loire-Atlantique	2A
<b>Clinique (Jules Verne)</b>	Espic	Nantes	Loire-Atlantique	2A
<b>Centre hospitalier universitaire</b>	Public	Nantes	Loire-Atlantique	3
<b>Polyclinique (du Parc)</b>	Privé	Cholet	Maine-et-Loire	1
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Cholet	Maine-et-Loire	2B
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Saumur	Maine-et-Loire	2A
<b>Clinique (de l'Anjou)</b>	Privé	Angers	Maine-et-Loire	2A
<b>Centre hospitalier universitaire</b>	Public	Angers	Maine-et-Loire	3
<b>Centre hospitalier (du Haut Anjou)</b>	Public	Château-Gontier	Mayenne	1
<b>Centre hospitalier (du Nord-Mayenne)</b>	Public	Mayenne	Mayenne	1
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Laval	Mayenne	2A
<b>Centre hospitalier (Pôle Santé Sarthe et Loir)</b>	Public	La Flèche	Sarthe	1
<b>Clinique (du Tertre rouge)</b>	Privé	Le Mans	Sarthe	2B
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Le Mans	Sarthe	3
<b>Centre hospitalier (Loire-Vendée-Océan)</b>	Public	Challans	Vendée	1
<b>Centre hospitalier (Côte de Lumière)</b>	Public	Les Sables d'Olonne	Vendée	1
<b>Centre hospitalier</b>	Public	Fontenay-le-Comte	Vendée	1
<b>Clinique (St-Charles)</b>	Privé	La Roche-sur-Yon	Vendée	1
<b>Centre hospitalier (départementale Vendée)</b>	Public	La Roche-sur-Yon	Vendée	2B

## Annexe 5. Index des sigles et abréviations

Adavip	Association d'aide aux victimes d'infractions pénales
Adeli	Automatisation des listes
ADN	Acide désoxyribonucléique
Afssaps	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
ALD	Affection de longue durée
AME	Aide médicale de l'Etat
AMP	Assistance médicale à la procréation
Anaes	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
Andass	Association nationale des directeurs d'action sociale et de la santé des conseils généraux
ANRS	Agence nationale de recherche sur le sida et les hépatites virales
Apgar1	Score d'Apgar une minute après la naissance
Apgar5	Score d'Apgar cinq minutes après la naissance
API	Allocation de parent isolé
ARH	Agence régionale de l'hospitalisation
ARS	Agence régionale de santé
Asamla	Association santé migrants Loire-Atlantique
ASE	Aide sociale à l'enfance
Asip	Agence des systèmes d'information partagés de santé
ATIH	Agence technique de l'information sur l'hospitalisation
$\beta$ -HCG	Chaîne bêta de l'hormone chorionique gonadotrope
Caf	Caisse d'allocations familiales
Camsp	Centre d'action médicosociale précoce
CCAM	Classification commune des actes médicaux
CCMSA	Caisse centrale de la mutualité sociale agricole
CépiDC	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
Ceppim	Collège pour l'évaluation des pratiques professionnelles en imagerie
CFEF	Collège français d'échographie fœtale
CGMO	Collège de gynécologie médicale de l'Ouest
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIDFF	Centre d'information sur les droits des femmes et des familles
Cim	Classification internationale des maladies
CMS	Centre médicosocial
CMU	Couverture maladie universelle
CMU-C	Couverture maladie universelle complémentaire

CMV	Cytomégalovirus
Cnamts	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CNGOF	Collège national des gynécologues et obstétriciens français
CNR	Centre national de référence
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Cpam	Caisse primaire d'assurance maladie
CPDPN	Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal
Cram	Caisse régionale d'assurance maladie
CRSA	Conférence régionale de la santé et de l'autonomie
CS8	Certificat de santé du 8 <sup>e</sup> jour
CS9	Certificat de santé du 9 <sup>e</sup> mois
CS24	Certificat de santé du 24 <sup>e</sup> mois
Csapa	Centre de soins d'accompagnement et de prévention en addictologie
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
DAS	Diagnostic associé significatif
DGOS	Direction générale de l'offre de soins
DGS	Direction générale de la santé
DHOS	Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins
DISS	Direction d'intervention sanitaire et sociale
DIU	Diplôme interuniversitaire
DMS	Durée moyenne de séjour
DO	Déclaration obligatoire
DOM	Département d'outre-mer
DP	Diagnostic principal
DPI	Diagnostic préimplantatoire
DPN	Diagnostic prénatal
DR	Diagnostic relié
Drass	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
Drees	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
EIG	Evènement indésirable grave
Elfe	Etude longitudinale française depuis l'enfance
ENCMM	Enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle
ENP	Enquête nationale périnatale
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
Epipage	Etude épidémiologique sur les petits âges gestationnels
EPP	Evaluation des pratiques professionnelles

Espic	Etablissement de santé privé d'intérêt collectif
ETCAF	Ensemble des troubles causés par l'alcoolisation foetale
ETP	Equivalent temps plein
FFRSP	Fédération française des réseaux de santé en périnatalité
Finess	Fichier national des établissements sanitaires et sociaux
FISH	Hybridation <i>in situ</i> en fluorescence
FIV	Fécondation <i>in vitro</i>
Fnors	Fédération nationale des observatoires régionaux de la santé
GHM	Groupe homogène de malades
GHS	Groupe homogène de séjours
HAD	Hospitalisation à domicile
HAS	Haute autorité de santé
HCSP	Haut conseil de la santé publique
HPP	Hémorragie du <i>post-partum</i>
HRP	Hématome rétro-placentaire
HTA	Hypertension artérielle
HTLV1	Virus lymphotrope des lymphocytes T humains de type 1
IA	Insémination artificielle
IC 95 %	Intervalle de confiance à 95 %
ICF	Indicateur conjoncturel de fécondité
ICH	Indice comparatif d'hospitalisation
ICM	Indice comparatif de mortalité
ICSI	Injection intracytoplasmique de spermatozoïde
Igas	Inspection générale des affaires sociales
IGS	Indice de gravité simplifié
IMC	Indice de masse corporelle
IMF	Infection materno-foetale
IMG	Interruption de grossesse pour motif médical
Ined	Institut national d'études démographiques
Inpes	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
Irdes	Institut de recherche et de documentation en économie de la santé
IST	Infection sexuellement transmissible
IVG	Interruption volontaire de grossesse
MAP	Menace d'accouchement prématuré

MCO	Médecine, chirurgie, obstétrique
MDO	Maladie à déclaration obligatoire
MFIU	Mort fœtale <i>in utero</i>
MMS	Morbidité maternelle sévère
MSA	Mutualité sociale agricole
MSH	Maison des sciences de l'homme
NFS	Numération formule sanguine
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
OR	Odds-ratio
ORS	Observatoire régional de la santé
PAPP-A	Protéine plasmatique placentaire de type A
Pass	Permanence d'accès aux soins de santé
PdL	Pays de la Loire
PMI	Protection maternelle et infantile
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PNNS	Programme national nutrition santé
PNP	Préparation à la naissance et à la parentalité
Prado	Programme d'accompagnement du retour à domicile
Praps	Programme régional d'accès à la prévention et aux soins
PRS	Projet régional de santé
PSPH	Participant au service public hospitalier
PSRS	Plan stratégique régional de santé
RAI	Recherche d'agglutinines irrégulières
RCIU	Retard de croissance intra-utérin
Rheop	Registre des handicaps de l'enfant et observatoire périnatal
RMI	Revenu minimum d'insertion
RMM	Revue de morbi-mortalité
RNIAM	Répertoire national interrégimes des bénéficiaires de l'assurance maladie
RP	Recensement de population
RPC	Recommandation de pratique clinique
RPDA	Retour précoce au domicile après accouchement
RPM	Rupture prématurée des membranes
RPPS	Répertoire partagé des professionnels de santé
RSA	Revenu de solidarité active

RSI	Régime social des indépendants
RSN	Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire
SA	Semaine d'aménorrhée
SAE	Statistique annuelle des établissements de santé
SAF	Syndrome d'alcoolisation fœtale
Sfape	Société française pour l'amélioration des pratiques échographiques
SFDRMG	Société française de documentation et de recherche en médecine générale
Sida	Syndrome d'immunodéficience acquise
Sniiram	Système national d'informations inter-régimes de l'assurance maladie
Sros	Schéma régional d'organisation des soins
TCA	Trouble du comportement alimentaire
TEC	Transfert d'embryons congelés
TME	Transmission mère-enfant
THS	Traitement hormonal substitutif
UE27	Union européenne des 27
Ugomps	Unité de gynécologie-obstétrique médicopsychosociale
UMPSP	Unité médicopsychosociale en périnatalité
UMR	Unité mixte de recherche
URPS-mI	Union régionale des professions de santé-médecins libéraux
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VRS	Virus respiratoire syncytial

## Annexe 6. Liste des figures

Figure 1.1	Evolution du nombre de naissances vivantes	16
Figure 1.2	Evolution du taux de natalité	17
Figure 1.3	Taux régionaux de natalité	17
Figure 1.4	Evolution de l'indicateur conjoncturel de fécondité	18
Figure 1.5	Taux de natalité par Etablissement public de coopération intercommunale	19
Figure 1.6	Répartition des rangs de naissance	20
Figure 1.7	Evolution de la répartition des naissances vivantes par tranche d'âge de la mère	21

Figure 1.8	Age moyen des mères à l'accouchement, tous rangs de naissance confondus et pour les naissances de rang 1	21
Figure 1.9	Répartition des naissances vivantes par nationalité des parents	22
Figure 1.10	Part des naissances vivantes dont au moins un des parents est de nationalité étrangère	23
Figure 1.11	Répartition des naissances vivantes par catégorie socioprofessionnelle du père	24
Figure 1.12	Evolution du taux de mères dont le ménage dispose de ressources financières provenant uniquement d'activités professionnelles	26
Figure 2.1	Densité de médecins généralistes à mode d'exercice libéral ou mixte	34
Figure 2.2	Evolutions de la densité de médecins généralistes à mode d'exercice libéral, et du taux de médecins généralistes âgés de 60 ans ou plus	34
Figure 2.3	Densité de sages-femmes et taux de sages-femmes exerçant en mode libéral	35
Figure 2.4	Evolutions des densités de sages-femmes et de gynécologues-obstétriciens	36
Figure 2.5	Densités de médecins spécialistes en gynécologie obstétrique et en gynécologie médicale	37
Figure 2.6	Evolutions des effectifs de personnels employés dans les services de PMI	39
Figure 2.7	Evolution du taux de femmes primipares ayant bénéficié d'une préparation à la naissance	43
Figure 2.8	Evolution du taux de femmes enceintes ayant eu au moins sept consultations prénatales	45
Figure 2.9	Evolution du taux de femmes ayant eu une sérologie VIH au cours de la grossesse	49
Figure 2.10	Evolution du taux de femmes ayant fumé au moins une cigarette par jour au troisième trimestre de la grossesse	52
Figure 2.11	Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un diabète gestationnel	55
Figure 2.12	Evolutions du taux de séjours pour accouchement notifiant des troubles hypertensifs, et des nombres de prééclampsies et éclampsies	57
Figure 2.13	Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un placenta prævia	59
Figure 2.14	Evolution du taux de femmes ayant été hospitalisées au moins une fois au cours de la grossesse	61
Figure 2.15	Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant une rupture prématurée des membranes	62

Figure 2.16	Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant un hématome rétroplacentaire	63
Figure 3.1	Localisation des maternités	68
Figure 3.2	Répartition des maternités par classe de volume d'activité annuelle	69
Figure 3.3	Répartition des accouchements par niveau d'autorisation des maternités	70
Figure 3.4	Evolution du taux de césariennes	73
Figure 3.5	Evolution du taux de césariennes selon le niveau d'autorisation des maternités	74
Figure 3.6	Evolution du taux de césariennes programmées	76
Figure 3.7	Evolutions du taux d'accouchements avec présentation du siège, et de la part des présentations du siège ayant conduit à une césarienne	77
Figure 3.8	Evolution du taux d'épisiotomies parmi les accouchements par voie basse	79
Figure 3.9	Evolution du taux d'accouchements multiples	81
Figure 3.10	Evolution du taux d'accouchements multiples par tranche d'âge	82
Figure 3.11	Répartition des accouchements multiples par tranche d'âge	82
Figure 3.12	Evolution du taux de prématurité	84
Figure 3.13	Répartition des nouveau-nés vivants par poids de naissance	85
Figure 3.14	Evolution du taux de petit poids de naissance	86
Figure 3.15	Evolution du taux de score Apgar5 inférieur à huit	88
Figure 3.16	Evolutions des taux de traumatismes obstétricaux graves et de fractures de la clavicule du nouveau-né	89
Figure 3.17	Evolution du taux de séjours pour accouchement notifiant une hémorragie pendant l'accouchement ou en <i>post-partum</i>	91
Figure 3.18	Evolutions du taux et du nombre de séjours pour accouchement notifiant une prise en charge des mères en soins intensifs ou en réanimation	94
Figure 3.19	Evolutions du taux de sortie précoce et de la durée moyenne de séjour des mères ayant accouché par voie basse sans complication	97
Figure 3.20	Evolutions du taux de sortie précoce et de la durée moyenne de séjour des mères ayant accouché par césarienne sans complication	97
Figure 4.1	Evolution de la durée moyenne de séjour des nouveau-nés sortant de maternité pour le domicile	110

Figure 4.2	Evolution du taux d'allaitement maternel exclusif ou mixte	111
Figure 4.3	Densités de pédiatres, tous modes d'exercice confondus et exerçant en cabinet libéral	112
Figure 4.4	Evolutions des densités de pédiatres, tous modes d'exercice confondus et exerçant en cabinet libéral	113
Figure 4.5	Taux de couverture vaccinale des enfants âgés de 9 mois	114
Figure 4.6	Taux régionaux d'hospitalisations d'enfants de moins d'un an	116
Figure 4.7	Evolution du taux d'hospitalisations parmi les enfants de moins d'un an	117
Figure 4.8	Evolution du taux d'hospitalisations pour prématurité ou hypotrophie parmi les enfants de moins d'un an	118
Figure 4.9	Evolution du taux d'hospitalisations pour bronchite ou bronchiolite aiguë parmi les enfants de moins d'un an	119
Figure 4.10	Evolution du taux d'hospitalisations pour maladies intestinales infectieuses parmi les enfants de moins d'un an	120
Figure 5.1	Evolutions du nombre de décès maternels et du taux de mortalité maternelle	127
Figure 5.2	Taux régionaux de mortalité maternelle	128
Figure 5.3	Evolution du taux de mortinatalité	131
Figure 5.4	Evolution du taux de mortalité périnatale	131
Figure 5.5	Evolutions des taux de mortalité néonatale précoce et de mortalité néonatale tardive	133
Figure 5.6	Evolution du taux de mortalité post-néonatale	133
Figure 5.7	Evolution du taux de mortalité infantile	134
Figure 5.8	Evolution du taux de mortalité infantile selon les principales causes de décès	135
Figure 5.9	Taux régionaux de mortalité par mort subite du nourrisson	136
Figure 6.1	Localisations des laboratoires et établissements disposant d'autorisations d'activités biologiques et/ou cliniques d'assistance médicale à la procréation	141
Figure 6.2	Taux régionaux d'inséminations artificielles intra-utérines et de ponctions en vue de fécondation <i>in vitro</i>	143
Figure 6.3	Part des inséminations artificielles intra-utérines et des ponctions en vue de fécondation <i>in vitro</i> réalisées chez des femmes âgées de plus de 38 ans	143
Figure 6.4	Répartition par type des tentatives d'assistance médicale à la procréation	144
Figure 6.5	Taux de naissances issues de l'assistance médicale à la procréation	145

<b>Figure 6.6</b>	Répartition des naissances vivantes par type d'assistance médicale à la procréation	146
<b>Figure 6.7</b>	Nombres de fœtus étudiés et de diagnostics prénatals positifs par type d'activité	150
<b>Figure 6.8</b>	Taux régionaux d'attestations délivrées pour une interruption médicale de grossesse, et de grossesses poursuivies malgré une pathologie autorisant une interruption médicale de grossesse	151
<b>Figure 6.9</b>	Répartition des indications d'interruption médicale de grossesse	152

## Annexe 7. Liste des encadrés

	Projet régional de santé des Pays de la Loire : les objectifs et actions en faveur de la périnatalité	10
<b>Encadré 1.1</b>	L'indicateur conjoncturel de fécondité : définition et méthode de calcul	18
<b>Encadré 1.2</b>	Natalité et fécondité : situation de la France au sein de l'Union européenne	18
<b>Encadré 1.3</b>	Les grossesses et maternités précoces	22
<b>Encadré 1.4</b>	La santé périnatale des femmes de nationalité étrangère en France en 2010	23
<b>Encadré 1.5</b>	Prise en charge des femmes enceintes en situation de précarité dans les Pays de la Loire : l'expérience des CHU d'Angers et de Nantes	25
<b>Encadré 1.6</b>	Exploitations régionales des enquêtes nationales périnatales : précautions et limites d'interprétation	27
<b>Encadré 1.7</b>	Situation sociale des parents de nouveau-nés uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010	28
<b>Encadré 2.1</b>	Le Plan périnatalité 2005-2007 "Humanité, proximité, sécurité, qualité"	32
<b>Encadré 2.2</b>	Densités de gynécologues-obstétriciens et de sages-femmes : situation de la France au sein des pays de l'OCDE et de l'Union européenne	38
<b>Encadré 2.3</b>	Travaux sociologiques sur le suivi de la grossesse dans les Pays de la Loire : qui se fait suivre et par qui ?	41
<b>Encadré 2.4</b>	La démarche de préparation à la naissance et à la parentalité (PNP)	42
<b>Encadré 2.5</b>	Première visite prénatale : situation de la France au sein de l'Union européenne	46

Encadré 2.6	Satisfaction des femmes enceintes à l'égard du suivi de grossesse en France	47
Encadré 2.7	Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF)	51
Encadré 2.8	Tabagisme maternel : situation de la France au sein de l'Union européenne	53
Encadré 2.9	Femmes enceintes présentant un trouble du comportement alimentaire (TCA) : une étude au sein de la maternité du CHU de Nantes	53
Encadré 2.10	Stratégie de dépistage du diabète gestationnel en France	54
Encadré 2.11	Diabète gestationnel : situation de la France au sein de l'Europe	56
Encadré 2.12	Suivi et déroulement de la grossesse parmi les femmes ayant accouché d'un enfant unique vivant : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010	64
Encadré 3.1	Le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire (RSN)	67
Encadré 3.2	Les niveaux d'autorisation des maternités : définitions et référentiel de transferts dans les Pays de la Loire	71
Encadré 3.3	L'accouchement à domicile : situation et controverse en Europe et en France	73
Encadré 3.4	L'accouchement par césarienne : quels risques et quelles indications ?	75
Encadré 3.5	Prise en charge de la douleur lors du travail et de l'accouchement : les techniques faisant preuve d'efficacité	79
Encadré 3.6	Grossesses multiples : situation de la France au sein de l'Union européenne	81
Encadré 3.7	Devenir des enfants grands prématurés : les études Epipage 1 et 2	83
Encadré 3.8	Taux de prématurité : situation de la France au sein de l'Union européenne	85
Encadré 3.9	Petit poids de naissance : situation de la France au sein de l'Union européenne	87
Encadré 3.10	Score d'Apgar à cinq minutes : situation de la France au sein de l'Union européenne	88
Encadré 3.11	Epidémiologie de l'hémorragie du <i>post-partum</i> : comparaisons internationales	92
Encadré 3.12	Morbidité maternelle sévère en France et au sein de l'Union européenne	94
Encadré 3.13	Programme d'accompagnement du retour à domicile (Prado)	96

<b>Encadré 3.14</b>	Déroulement des accouchements d'enfants uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010	99
<b>Encadré 4.1</b>	Les dépistages néonataux systématiques en France	103
<b>Encadré 4.2</b>	Allaitement maternel : situation de la France au sein de l'Union européenne	112
<b>Encadré 4.3</b>	Calendrier des vaccinations chez les enfants de moins de 12 mois : les nouvelles recommandations du HCSP	115
<b>Encadré 4.4</b>	Critères d'hospitalisation en cas de bronchiolite : la conférence de consensus de 2000	119
<b>Encadré 4.5</b>	Séjour à la maternité des nouveau-nés uniques vivants : principaux résultats des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010	122
<b>Encadré 5.1</b>	Quels indicateurs de santé périnatale en Europe ? Le projet Euro-Peristat	125
<b>Encadré 5.2</b>	La mortalité maternelle : définition et causes	126
<b>Encadré 5.3</b>	L'enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle (ENCMM) : objectifs et principaux résultats nationaux	127
<b>Encadré 5.4</b>	Les indicateurs français de mortinatalité et de mortalité périnatale : sources et fiabilité	130
<b>Encadré 5.5</b>	Les composantes de la mortalité infantile	132
<b>Encadré 5.6</b>	La mort subite du nourrisson : définition et facteurs de risque	135
<b>Encadré 5.7</b>	Mortalité autour de la naissance : situation de la France au sein de l'Union européenne	136
<b>Encadré 6.1</b>	L'Agence de la biomédecine : origine et missions	139
<b>Encadré 6.2</b>	Les techniques et activités autorisées d'AMP	140
<b>Encadré 6.3</b>	Les principaux facteurs de risque d'infertilité masculine et féminine	141
<b>Encadré 6.4</b>	Le registre national des tentatives de FIV	142
<b>Encadré 6.5</b>	Activités d'AMP : situation de la France au sein de l'Europe	146
<b>Encadré 6.6</b>	Santé des enfants conçus par AMP	147
<b>Encadré 6.7</b>	Les techniques biologiques de DPI et de DPN	148







L'ORS et le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire autorisent l'utilisation et la reproduction des informations présentées dans ce document sous réserve de la mention des sources, à l'exception des photos.

© Crédits photos : Shutterstock

Conception graphique : Brigitte Dubois - ☎ 06 71 90 41 33

Impression : Offset 5 Edition - ☎ 02 51 94 79 14



# La santé périnatale

## dans les Pays de la Loire

Du désir d'enfant à la première année de vie du nouveau-né, la période qui entoure la grossesse et la naissance est susceptible d'influencer de façon importante et durable la santé physique, mentale et sociale de la mère et de l'enfant, et de leur entourage.

Cette période mobilise fortement le système de santé. Dans les Pays de la Loire, région la plus féconde de France, le nombre de naissances dépasse 45 000 chaque année, et la grossesse et l'accouchement constituent le motif d'hospitalisation le plus fréquent des femmes. Environ 5 % des femmes qui viennent d'accoucher ont suivi un traitement contre l'infertilité. Les enfants de moins d'un an recourent deux fois plus souvent aux urgences que le reste de la population, et les hospitalisations dans cette classe d'âge sont très fréquentes.

De très nombreux professionnels sont impliqués dans ces prises en charge : médecins généralistes et gynécologues, gynécologues-obstétriciens et sages-femmes, pédiatres et pédopsychiatres, infirmières et puéricultrices, personnel des services de Protection maternelle et infantile des conseils généraux, échographistes et radiologues, généticiens...

Le suivi et l'évaluation des politiques de périnatalité menées en France, mais aussi la mobilisation des professionnels à travers un meilleur partage des résultats et des enjeux, reposent sur la production, l'analyse et la diffusion de données quantitatives et qualitatives sur la santé périnatale. Dans cet objectif, l'Observatoire régional de la santé et le Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire ont engagé depuis plusieurs années un travail collaboratif en constituant les séries d'indicateurs régionaux, mais aussi en développant leur réflexion sur l'utilisation du PMSI pour enrichir la connaissance de la santé périnatale dans la région.

Ce rapport propose une analyse et une interprétation des séries de données ainsi constituées, complétées d'éléments de contextes nationaux et européens. Les données des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010 viennent enrichir les constats.

Ce document composé de six chapitres explore les différentes facettes de la santé périnatale : aspects sociodémographiques, suivi de la grossesse, déroulement de l'accouchement, première année de vie de l'enfant, mortalité autour de la naissance, et activités d'assistance médicale à la procréation et de diagnostic anténatal. Chacun de ces chapitres s'ouvre par une synthèse des éléments essentiels.

La réalisation de ce travail a bénéficié d'un financement de l'Agence régionale de santé et du Conseil régional des Pays de la Loire.

Observatoire régional de la santé des Pays de la Loire  
Hôtel de la Région • 1 rue de la Loire • 44966 Nantes Cedex 9  
Tél. 02 51 86 05 60 • Fax 02 51 86 05 61  
accueil@orspaysdelaloire.com • www.santepaysdelaloire.com



Réseau "Sécurité Naissance - Naître ensemble" des Pays de la Loire  
2 rue de la Loire • 44200 Nantes • Tél. 02 40 48 55 81 • Fax 02 40 12 40 72  
coordination@reseau-naissance.fr • www.reseau-naissance.fr

ISBN : 978-2-908417-56-2      Avril 2013