

Diagnostic préimplantatoire 2010

Matériel et méthodes

En 2010, la France comptait trois centres de DPI. Comme chaque année, l'Agence de la biomédecine leur envoie un questionnaire concernant leur activité. Les données concernent ici leur activité sur l'année 2010. Il y a deux ans de décalage entre l'année où sont donnés les résultats et l'année d'activité car il faut tenir compte du délai de grossesse afin de pouvoir recueillir les issues de grossesses.

Affections accessibles au diagnostic préimplantatoire en France

En matière d'indications disponibles en génétique moléculaire en 2010, on peut remarquer l'effort important réalisé par les trois centres qui ont mis au point 15 nouveaux diagnostics sur 116 disponibles cette année là. Il est important de noter que 80 diagnostics sont disponibles par un seul des trois centres, ce qui démontre une spécialisation importante.

Tableau DPI1. Indications disponibles pour un diagnostic préimplantatoire en France en 2010

	Paris	Montpellier	Strasbourg
Recherche par Biologie moléculaire			
Autosomiques Dominantes			
Achondroplasie	X		X
Amylose à transthyrétine	X		X
Aniridie	X		
Ataxie spino-cérébelleuse		X	X
Atrophie optique dominante	X		
Brachydactylie	X		
Cancer gastrique familial			X
Cardiomyopathie hypertrophique	X		
Cavernomatose multiple			■
Complexe de Carney			■
Duplication 15q11-q13			■
Dysplasie vitréorétinienne	■		
Dystonie idiopathique familiale		X	X
Dystrophie des cônes	X		
Dystrophie myotonique de Steinert	X	X	X
Insomnie familiale fatale			X
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 1A			X
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 1B			X
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 2E			■
Maladie de Hirschsprung	X		
Maladie de Huntington		X	X
Maladie de Rendu-Osler	X		
Maladie de von Hippel-Lindau		X	X
Néoplasie endocrinienne multiple type 1	X		
Néoplasie endocrinienne multiple type 2A	X		X
Neurofibromatose type 1	X		X
Neurofibromatose type 2			X
Ostéogénèse imparfaite	X		
Pachyonychie congénitale	X		
Pancréatite chronique héréditaire			X
Paralysie périodique hypokaliémique	X		
Paraplégie spastique autosomique dominante type 4			■
Polypose adénomateuse familiale		X	X

	Paris	Montpellier	Strasbourg
Rétinoblastome héréditaire		X	
Sclérose tubéreuse de Bourneville	X		X
Syndrome d'Ondine	X		
Syndrome d'Alagille			X
Syndrome d'Angelman		X	
Syndrome de Currarino	X		
Syndrome de Gerstmann-Straussler-Scheinker			X
Syndrome de Holt-Oram			■
Syndrome de Li et Fraumeni	X		■
Syndrome de Marfan		X	X
Syndrome de Treacher-Collins	X		
Syndrome Nail-patella			X
Autosomiques Récessives			
Acidémie méthylmalonique	■		
Afibrinogénémie familiale	X		
Amaurose de Leber	X		
Amyotrophie spinale	X	X	X
Ataxie de Friedreich	X		
Bêta-thalassémie	X		X
Déficit en carnitine acylcarnitine translocase	X		
Déficit immunitaire combiné sévère	X		X
Déficit immunitaire combiné sévère par défaut d'expression des molécules HLA de classe 2	X		
Drépanocytose	X	■	X
Dystrophie musculaire congénitale à mérosine positif	X		
Epidermolyse bulleuse dystrophique	X		
Gangliosidose à GM1			■
Glycogénose de type IV	X		
Hyperglycinémie sans cétose	X		
Hyperplasie congénitale des surrénales	X		
Leucodystrophie métachromatique	X		
Maladie de Sanfilippo de type A	X		
Maladie de Tay-Sachs			X
Mitochondriopathie (syndrome de déplétion ADNmt)	X		
Mucoviscidose	X	X	X
Nanisme diastrophique	X		
Ostéopétrose maligne récessive			■
Polykystose rénale autosomique récessive	X		
Sialidose	X		
Surdité congénitale	X		
Syndrome d'Aicardi-Goutières			X
Syndrome de Berardinelli Seip	X		
Syndrome de Joubert	X		
Syndrome de Netherton			X
Syndrome de Shwachman-Diamond	X		
Syndrome de Smith-Lemli-Opitz	X		
Syndrome de Stüve-Wiedemann			X
Syndrome des glycoprotéines déficientes en hydrates de carbone			X
Liées au chromosome X			
Adrénoleucodystrophie	X		
Agammaglobulinémie liée à l'X de type Bruton	X		
Charcot Marie Tooth lié au chromosome X			X

	Paris	Montpellier	Strasbourg
Choroïdérémie	■		
Déficit en Ornithine Carbamyl Transférase	X		X
Dysplasie ectodermique anhidrotique liée à l'X			■
Granulomatose septique chronique	X		
Hémophilie A	X	■	X
Hémophilie B	X		X
Hydrocéphalie liée à l'X	X		
Hypoplasie cérébelleuse congénitale liée à l'X	■		
Incontinentia pigmenti	X		
Lissencéphalie de type 1 liée à l'X	X		
Maladie de Fabry	X		X
Maladie de Hunter	X		
Maladie de Kennedy récessif lié à l'X			X
Maladie de Norrie	X		X
Maladie de Pelizaeus-Merzbacher	X		
Myopathie de Duchenne et Becker	X	X	X
Myopathie myotubulaire	X		X
Résistance aux androgènes	X		
Rétinite pigmentaire lié à l'X	X		
Suractivité en phosphoribosylpyrophosphate synthétase	X		
Syndrome d'alpha thalassémie - déficit intellectuel	X		
Syndrome d'Alport	■		
Syndrome de Lesch-Nyhan	X		
Syndrome de l'X fragile	X	X	X
Syndrome de Menkes			X
Syndrome de Simpson-Golabi-Behmel			■
Syndrome de Wiskott-Aldrich			X
Autre			
Complexe HLA	X		
Dystrophie myotonique de Steinert + myopathie de Duchenne et Becker			X
Mitochondriopathie	X		
Recherche par cytogénétique			
Translocations Robertsoniennes	X	X	X
Translocations réciproques	X	X	X
Maladies récessives liées à l'X	X	X	X
Autres anomalies chromosomiques	X	X	X

■ Nouvelles indications disponibles depuis le 1er janvier 2010

Demandes présentées à la consultation spécialisée au cours de l'année dans le cadre d'un diagnostic biologique sur embryon in vitro

Ce rapport d'activité du diagnostic préimplantatoire (DPI) montre une augmentation du nombre de demandes de DPI entre 2008 et 2010. Le nombre de dossiers examinés par les centres s'est accru de 33% entre 2008 et 2010 alors que le pourcentage de dossiers acceptés reste stable, supérieur à 70%. Ainsi le nombre de dossiers acceptés a augmenté de près de 28% entre 2008 et 2010.

Le constat de la stagnation du nombre de couples pris en charge sur les années 2008 et 2009 et d'une augmentation des délais de prise en charge des couples incompatibles avec une offre de soin de qualité, a poussé l'Agence de la biomédecine à mener en 2009 une étude médico-économique de terrain auprès des trois centres de DPI sur les processus de prise en charge des couples et sur les moyens humains mis en place. Cette étude a montré l'inadéquation des financements existants pour couvrir la totalité des besoins et a conduit à la création d'une enveloppe MIG spécifique pour la campagne 2010. En accord avec les professionnels du DPI et les tutelles de santé, ces crédits sont alloués aux centres sur la base d'un contrat

annuel d'objectifs qui prévoit le doublement de l'activité des centres, une réduction substantielle des délais d'attente des couples et l'embauche de nouveaux professionnels du secteur. Bien qu'il soit encore tôt pour juger des effets de la revalorisation de cette activité, on peut remarquer que le nombre de couples pris en charge en DPI a augmenté de 25% entre 2009 et 2010 (Tableau DPI 2, Figure DPI1 et Figure DPI3(1)).

La mise en œuvre du DPI reste liée à la possibilité de réaliser l'assistance médicale à la procréation (AMP). La mauvaise qualité ovocytaire et une réserve ovarienne insuffisante pour la pratique d'une fécondation *in vitro* restent les principaux facteurs limitant : ils représentent un refus sur deux. C'est aussi pour cette raison que lorsque l'indication de DPI est retenue, un délai d'attente trop long qui accroît les effets délétères de l'âge maternel sur la qualité ovocytaire n'est pas tolérable dans le dispositif d'offre de soin.

Parmi les autres motifs de refus, il faut entendre par « défaut de motivation du couple », autant la réticence à se soumettre aux contraintes de la prise en charge, que le fait que le délai d'attente soit jugé trop long par les couples (Tableau DPI 4 et Figure DPI 2).

Tableau DPI2. Evolution des demandes examinées de 2008 à 2010

	2008		2009		2010	
	N	%	N	%	N	%
Autosomique Récessif	63	15,1%	105	18,5%	127	20,6%
Autosomique Dominant	124	29,8%	152	26,8%	163	26,4%
Lié au chromosome X	54	13,0%	81	14,3%	77	12,5%
Anomalie de caryotype	164	39,4%	203	35,7%	224	36,3%
Autre	11	2,6%	27	4,8%	26	4,2%
Total	416	100,0%	568	100,0%	617	100,0%

Figure DPI1. Evolution du pourcentage de demandes acceptées par rapport aux demandes examinées

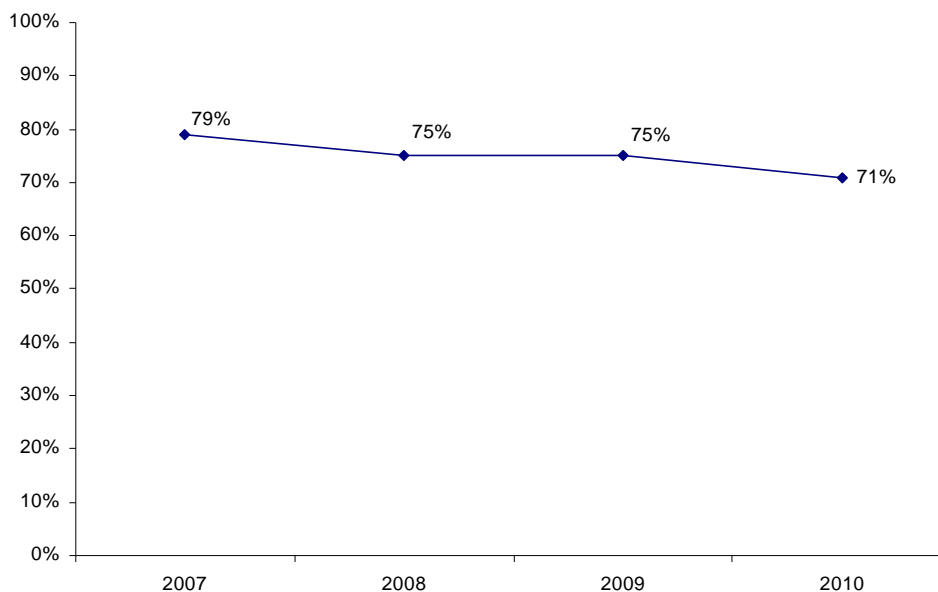


Tableau DPI3. Nombre de demandes examinées et acceptées par centre en 2010

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées
Autosomiques Récessives	66	46	42	26	19	12	127	84
Acidémie méthylmalonique					1	0	1	0
Acidémie méthylmalonique - homocystinurie type cbl C	1	1					1	1
Acidurie glutarique type II	1	1					1	1
Albinisme oculo cutané			1	0			1	0
Amaurose congénitale de Leber	1	1					1	1
Amyotrophie spinale	10	10	8	7	1	0	19	17
Bétathalassémie	2	1					2	1
Cystinurie lysinurie	1	0					1	0
Déficit en 3-hydroxyacyl-CoA déshydrogénase des acides gras à chaîne longue	1	1					1	1
Déficit en acyl-CoA déshydrogénase des acides gras à chaîne moyenne			1	0			1	0
Déficit en carnitine-acylcarnitine translocase	1	0					1	0
Déficit en triose phosphate-isomérase	1	0			1	0	2	0
Déficit immunitaire combiné sévère	1	1					1	1
Drépanocytose	5	3	1	1			6	4
Dysplasie géleophysique	1	0					1	0
Dysplasie spondyloépiphyseaire	2	2					2	2
Dystrophie musculaire congénitale			1	0			1	0
Glycogénose de type IV	1	1					1	1
Hyperinsulinisme	1	0					1	0
Hyperphénylalaninémie maligne	1	1					1	1
Hyperphénylalaninémie par déficit en tétrahydrobioptérine			1	0	1	1	2	1
Hyperplasie congénitale surrénales	2	1	1	0			3	1
Ichtyose congénitale					1	0	1	0
Leucinose	1	1					1	1
Leudodystrophie métachromatique	1	1					1	1
Maladie de Gaucher	1	1	2	1			3	2
Maladie de Hurler	1	1					1	1
Maladie de Krabbe					3	3	3	3
Maladie de Niemann-Pick C type A	1	1	2	1			3	2

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées
Maladie de Sandhoff	1	1					1	1
Mucoviscidose	13	8	20	15	6	6	39	29
Mucoviscidose + anomalie chromosomique			1				1	0
Mucoviscidose + drépanocytose			1	1			1	1
Polykystose rénale	6	4	1	0	2	0	9	4
Pseudohypoaldostéronisme type 1					1	1	1	1
Syndrome CACH			1	0			1	0
Syndrome de Fanconi	1	1			1	0	2	1
Syndrome de Fowler	1	1					1	1
Syndrome de Meckel	2	0			1	1	3	1
Syndrome de Stuve-Wiedemann	1	0					1	0
Syndrome de Walker-Warburg	1	1					1	1
Syndrome des ptérygium multiples	1	0					1	0
Syndrome néphrotique congénital type finlandais	1	1					1	1
Autosomiques Dominantes	64	39	55	32	44	36	163	107
Allo immunisation anti Kell	3	1					3	1
Ataxie spinocérébelleuse type 1			1	1			1	1
Ataxie spinocérébelleuse type 17					1	1	1	1
Ataxie spinocérébelleuse type 2					1	1	1	1
Ataxie spinocérébelleuse type 3			1	1	2	2	3	3
Atrophie optique	2	2					2	2
Cancer gastrique héréditaire					1	1	1	1
Cardiomyopathie hypertrophique	1	1	1	1			2	2
Chérubinisme	1	1					1	1
Complexe de Carney					1	1	1	1
Dystrophie myotonique de Steinert	13	9	10	8	1	1	24	18
Ectrodactylie	1	1					1	1
Epidermolyse bulleuse	1	0					1	0
Erythrodermie congénitale ichtyosiforme bulleuse			3	0			3	0
Fièvre périodique autosomique dominante (syndrome TRAPS)					1	0	1	0
Hypoplasie bilatérale rénale - mutation du gène PAX			1	0			1	0
Kératodermie palmoplantaire	1	1					1	1
Maladie de Charcot-Marie Tooth type 1A					4	3	4	3

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées
Maladie de Charcot-Marie Tooth type 2A					1	1	1	1
Maladie de Charcot-Marie-Tooth	3	0	1	0			4	0
Maladie de Fabry	1	1					1	1
Maladie de Huntington	1	0	9	7	13	13	23	20
Maladie de Huntington avec diagnostic d'exclusion			5	5			5	5
Maladie de Marfan			2	0			2	0
Maladie de Von Hippel-Lindau			3	3	1	1	4	4
Médulloblastome desmoplasique	1	1					1	1
Mutation chaîne alpha 2 collagène 1 - ostéogenèse imparfaite			1	0			1	0
Myopathie de Bethlem-Ullrich			1	0			1	0
Myopathie facio-scapulo-humérale	1	0	1	0			2	0
Néoplasie endocrinienne multiple de type 1	1	1	1	0			2	1
Neurofibromatose	11	8	2	1	3	3	16	12
Neurofibromatose + incontinentia pigmenti			1	0			1	0
Neuropathie amyloïde	2	2					2	2
Oedème angioneurotique héréditaire	1	0					1	0
Ostéogenèse imparfaite	4	2			1	0	5	2
Paragangliome héréditaire de type 4					1	1	1	1
Paraplégie spastique de type 4					2	2	2	2
Polykystose rénale autosomique dominante					1	0	1	0
Polypose adénomateuse	1	0			3	2	4	2
Rétinoblastome			5	2	1	0	6	2
Sclérose tubéreuse de Bourneville	5	2	1	1	2	2	8	5
Syndrome branchio-oto-rénal	1	1					1	1
Syndrome CADASIL	1	1					1	1
Syndrome d'Alagille	1	1					1	1
Syndrome de Currarino	2	2	2	0	1	0	5	2
Syndrome de Frasier					1	0	1	0
Syndrome de Holt-Oram					1	1	1	1
Syndrome de Li-Fraumeni			1	0			1	0
Syndrome de Pfeiffer	1	0					1	0
Syndrome de Treacher-Collins			1	1			1	1
Syndrome d'Elhers-Danlos	1	0					1	0

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées
Syndrome EEC	1	1	1	1			2	2
Syndrome orofaciodigital	1	0					1	0
Liées au chromosome X	35	26	21	17	23	12	79	55
Adrénoleucodystrophie liée à l'X	3	2	2	2			5	4
Déficit en pyruvate déshydrogénase lié à l'X					1	0	1	0
Duplication MeCP2	1	1					1	1
Hémophilie A	6	5	3	2	4	0	13	7
Hémophilie B	1	1			1	1	2	2
Hétérotopie nodulaire périventriculaire					1	1	1	1
Hydrocéphalie liée à l'X	2	2	1	1	1	0	4	3
Incontinentia pigmenti	1	0			1	0	2	0
Maladie de Charcot-Marie-Tooth liée à l'X					1	1	1	1
Myopathie de Becker			1	1			1	1
Myopathie de Duchenne et Becker	8	6	3	3	3	3	14	12
Myopathie myotubulaire liée à l'X	2	2			1	1	3	3
Retard mental lié à l'X	1	0	2	2	1	0	4	2
Syndrome de Kennedy	1	0			1	1	2	1
Syndrome de l'X fragile	7	6	8	5	6	3	21	14
Syndrome de Menkes			1	1	1	1	2	2
Syndrome de Rett	1	1					1	1
Syndrome d'insensibilité aux androgènes	1	0					1	0
Anomalie de caryotype	77	64	105	87	42	26	224	177
Anneau					1	0	1	0
Délétion en mosaïque					1	0	1	0
Duplication			2	0			2	0
Insertion					1	0	1	0
Inversion					3	2	3	2
Maladie de Klinefelter			1	0	1	0	2	0
Microdélétion Xq11.2					1	0	1	0
Syndrome de DiGeorge			2	1			2	1
Translocation réciproque	46	38	80	68	26	20	152	126
Translocation Robertsonienne	21	18	20	18	8	4	49	40
Autres	10	8					10	8

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées	Examinées	Acceptées
Autres	14	8	8	6	2	1	24	15
Alpha thalassémie + Béta thalassémie					1	0	1	0
Anémie de Fanconi + HLA	2	1					2	1
Drépanocytose + HLA	7	5					7	5
Hémophilie A			1	1			1	1
Hydrocéphalie liée à l'X			1	1			1	1
Indication chromosomique			1	1			1	1
Maladie rhésus			1	0			1	0
Microdélétion 1q21.1			1	1			1	1
Mutation ADN mitochondrial	1	1					1	1
Myopathie Duchenne + anomalie chromosomique	1	0					1	0
Site fragile du chromosome X chez monsieur			1	0			1	0
Spondylarthrite ankylosante	1	0					1	0
Syndrome arthrogryposique lié à l'X			1	1			1	1
Syndrome CACH + drépanocytose					1	1	1	1
Syndrome de Leri-Weill			1	1			1	1
Thalassémie + HLA	2	1					2	1
Total 2010	256	183	231	168	130	87	617	438

Le décalage entre les nombres de dossiers examinés, refusés et acceptés est en rapport avec le chevauchement de quelques dossiers entre deux années.

Figure DPI2. Evolution des motifs de refus des demandes présentées à la consultation spécialisée au cours de l'année dans le cadre d'un diagnostic biologique sur embryon in vitro

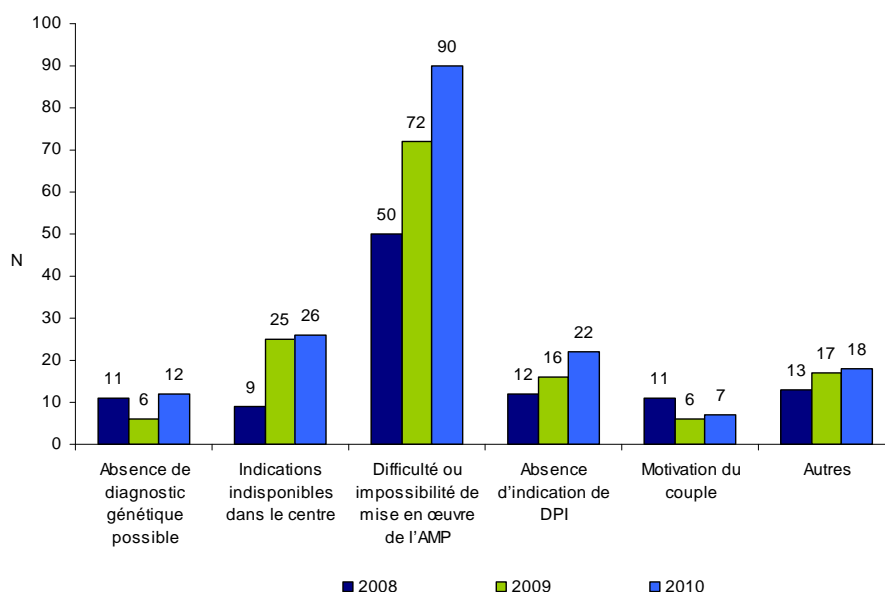


Tableau DPI4. Nombre de demandes refusées et motifs de refus par centre en 2010

	Paris	Montpellier	Strasbourg	France
Absence de diagnostic génétique possible	6	5	1	12
Indication indisponible dans le centre	5	9	12	26
Difficulté ou impossibilité de mise en œuvre de l'AMP	42	35	13	90
Absence d'indication de DPI	6	7	9	22
Motivation du couple	6	1	0	7
Autre (demandes complémentaires)	8	2	8	18
Total	73	59	43	175

Tentatives d'AMP pour DPI réalisées en 2010

L'activité en 2010 a sensiblement augmenté de 19% par rapport à 2009 et a conduit à la naissance de 99 enfants en France. Il est cependant encore trop tôt pour mesurer les conséquences des décisions engagées à la fin de 2010 et surtout en 2011.

Les pratiques en ce qui concerne la congélation embryonnaire dans le cadre du DPI sont hétérogènes en fonction des centres aussi bien en termes d'indications que de techniques. Quoiqu'il en soit, il sera intéressant de suivre l'évolution des pratiques sur ce sujet, ainsi que les éventuels transferts et naissances.

Tableau DPI5. Indication des tentatives d'AMP pour DPI réalisées en 2010

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives
Autosomiques Récessives	29	23	17	15	9	8	55	46
Amyotrophie spinale			4	3	7	7	11	10
Déficit en 21 hydroxylase	1	1					1	1
Drépanocytose	2	2					2	2
Glycogénose type IV	1	1					1	1
Hyperglycémie sans cétose	1	1					1	1
Hyperphénylalaninémie	1	1					1	1
Mucoviscidose	17	13	13	12	1	0	31	25
Polykystose rénale	4	2					4	2
Surdité congénitale	1	1					1	1
Syndrome d'Aicardi-Goutières					1	1	1	1
Syndrome de Shwachman-Diamond	1	1					1	1
Autosomiques Dominantes	29	23	41	31	56	52	126	106
Achondroplasie	2	1			2	2	4	3
Atrophie optique	1	1					1	1
Cancer gastrique héréditaire					1	1	1	1
Duplication 15q11-q13					1	1	1	1
Dystonie type 1			1	0			1	0
Dystrophie myotonique de Steinert	6	4	13	8	7	7	26	19
Hypertension artérielle pulmonaire idiopathique et/ou familiale	2	2					2	2
Kératodermie palmoplantaire	1	0					1	0
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 1A					3	3	3	3
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 2E					2	2	2	2
Maladie de Huntington			15	11	20	16	35	27
Maladie de Marfan			1	1	1	1	2	2
Maladie de Rendu-Osler	1	1					1	1
Maladie de von Hippel-Lindau			3	3	1	1	4	4
Néoplasie endocrinienne multiple type 1	2	2					2	2
Néoplasie endocrinienne multiple type 2A					1	1	1	1
Neurofibromatose	2	2			5	5	7	7
Neuropathie amyloïde	4	3					4	3

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives
Polypose adénomateuse familiale			2	2	4	4	6	6
Rétinoblastome			6	6			6	6
Sclérose tubéreuse de Bourneville	5	4			3	3	8	7
Syndrome d'Alagille					2	2	2	2
Syndrome de Currarino	1	1					1	1
Syndrome de Gerstmann-Straussler-Scheinker					1	1	1	1
Syndrome de Li et Fraumeni	1	1					1	1
Syndrome d'Ondine	1	1					1	1
Syndrome Nail-patella					2	2	2	2
Liées au chromosome X (moléculaire)	17	15	10	7	18	18	45	40
Adrénoleucodystrophie	1	1					1	1
Choroïdérémie	1	1					1	1
Déficit en Ornithine Carbamyl Transférase					1	1	1	1
Hémophilie A			1	0	2	2	3	2
Hémophilie B	1	0			2	2	3	2
Hydrocéphalie	1	1					1	1
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type X-L					2	2	2	2
Maladie de Fabry	1	1					1	1
Maladie de Norrie	1	1			1	1	2	2
Myopathie de Duchenne et Becker			3	3	1	1	4	4
Myopathie myotubulaire	2	2			2	2	4	4
Rétinite pigmentaire	2	2					2	2
Syndrome de l'X fragile	7	6	6	4	6	6	19	16
Syndrome de Wiskott-Aldrich					1	1	1	1
Liées au chromosome X (cytogénétique)	5	5	2	1	0	0	7	6
Arthrogrypose liée à l'X			1	0			1	0
Dysplasie spondylo épiphysaire tardive	1	1					1	1
Dystrophie musculaire de Duchenne	2	2					2	2
Hydrocéphalie liée à l'X			1	1			1	1
Retard mental lié à l'X	2	2					2	2
Anomalie de caryotype	74	53	106	80	47	40	227	173
Inversion			6	4	2	1	8	5
Translocation réciproque	45	30	60	44	25	22	130	96
Translocation Robertsonienne	24	19	35	29	20	17	79	65

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France	
	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives	Cycles	Tentatives
Autres	5	4	5	3			10	7
Autres	11	9	0	0	0	0	11	9
Béta Thalassémie + HLA	4	3					4	3
Drépanocytose + HLA	7	6					7	6
Total	165	128	176	134	130	118	471	380

Figure DPI3(1). Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert d'embryons immédiats en France de 2008 à 2010

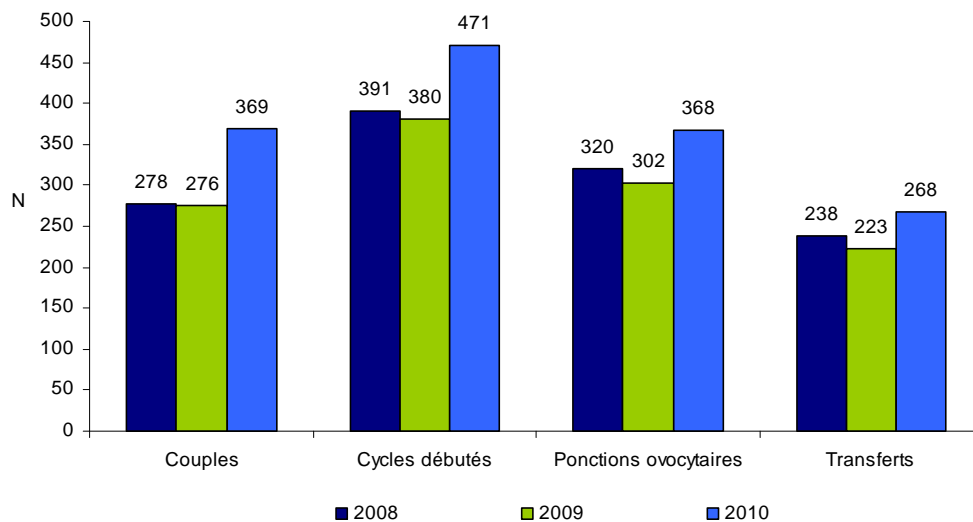


Figure DPI3(2). Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert d'embryons immédiats en France de 2008 à 2010 (suite)

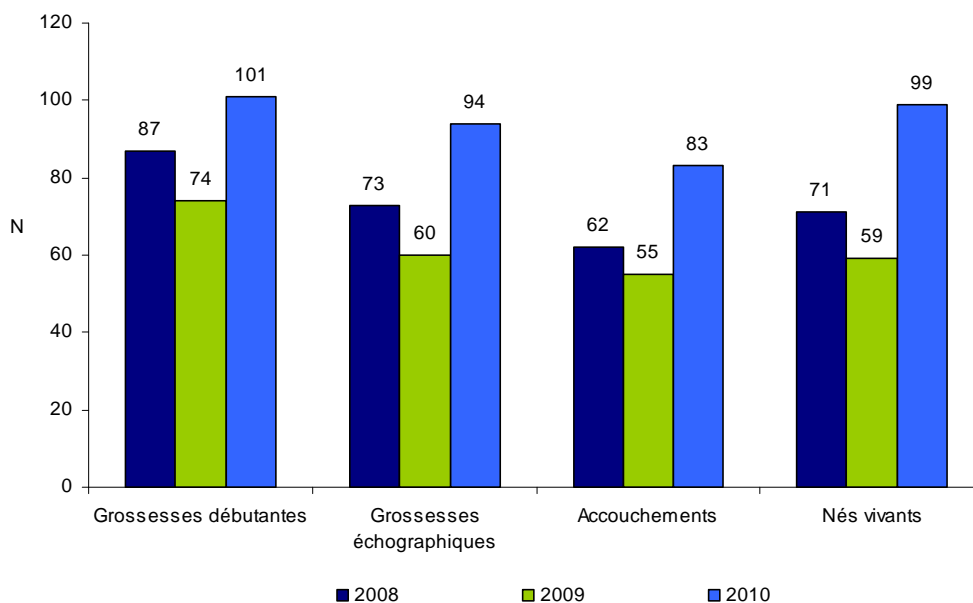


Figure DPI4. Transfert d'embryons immédiats suite à un diagnostic par génétique moléculaire par centre de DPI en 2010 : cycles débutés, grossesses et accouchements

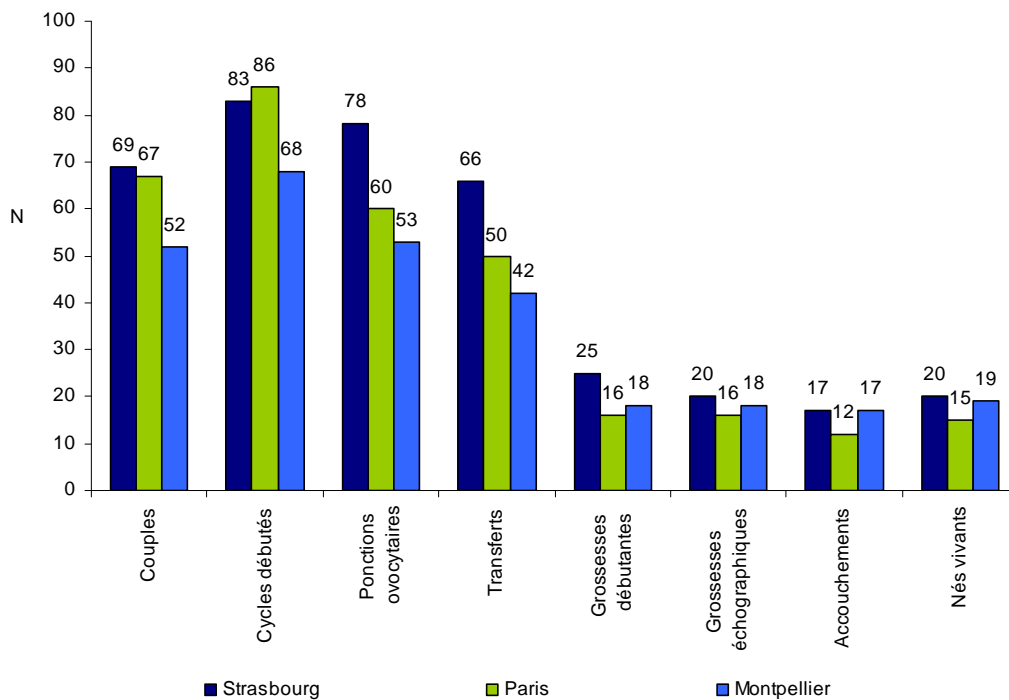


Figure DPI5. Transfert d'embryons immédiats suite à un diagnostic par cytogénétique par centre de DPI en 2010 : cycles débutés, grossesses et accouchements

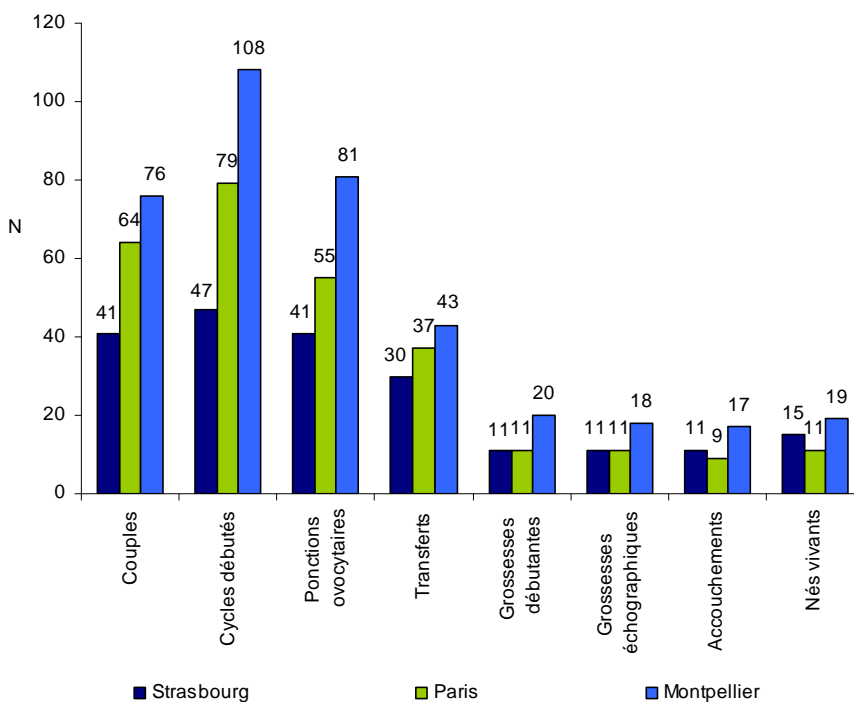


Tableau DPI6. Ovocytes-embryons par centre en 2010

	Paris		Montpellier		Strasbourg		France		
	Génétique moléculaire	Cyto-génétique	Génétique moléculaire	Cyto-génétique	Génétique moléculaire	Cyto-génétique	Génétique moléculaire	Cyto-génétique	Total
Ponctions ovocytaires	60	55	53	81	78	41	191	177	368
Ovocytes									
- recueillis	782	738	669	907	949	496	2400	2141	4541
Ovocytes recueillis / ponction	13,0	13,4	12,6	11,2	12,2	12,1	12,6	12,1	12,3
- injectés	594	570	508	704	764	381	1866	1655	3521
% ovocytes injectés / ovocytes recueillis	76,0%	77,2%	75,9%	77,6%	80,5%	76,8%	77,8%	77,3%	77,5%
Embryons									
- obtenus à J3	441	399	396	518	530	254	1367	1171	2538
% embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	74,2%	70,0%	78,0%	73,6%	69,4%	66,7%	73,3%	70,8%	72,1%
- biopsiés	266	224	275	357	430	189	971	770	1741
% embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	60,3%	56,1%	69,4%	68,9%	81,1%	74,4%	71,0%	65,8%	68,6%
- diagnostics réalisés	227	209	250	348	414	174	891	731	1622
% diagnostics réalisés / embryons biopsiés	85,3%	93,3%	90,9%	97,5%	96,3%	92,1%	91,8%	94,9%	93,2%
- indemnes de la maladie	130	63	89	85	194	59	413	207	620
% embryons indemnes / embryons diagnostiqués	57,3%	30,1%	35,6%	24,4%	46,9%	33,9%	46,4%	28,3%	38,2%
- transférés	81	54	66	65	91	38	238	157	395
Embryons transférés / transfert	1,6	1,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,5	1,4	1,5
% embryons transférés / embryons indemnes	62,3%	85,7%	74,2%	76,5%	46,9%	64,4%	57,6%	75,8%	63,7%
% grossesses échographiques / transferts	32,0%	29,7%	42,9%	41,9%	30,3%	36,7%	34,2%	36,4%	35,1%
Cryoconservation									
Embryons congelés avant biopsie	17	0	26	9	20	0	63	9	72
Embryons congelés après biopsie	0	0	7	6	46	7	53	13	66

Tableau DPI7. Indicateurs de résultats d'AMP pour DPI lors d'un transfert d'embryons immédiat en France en 2010

	Génétique Moléculaire	Cytogénétique	Total
Couples	188	181	369
Cycles débutés	237	234	471
% Cycles pour lesquels au moins 1 embryon a été biopsié	85,1%	72,4%	78,9%
% Cycles annulés	15,2%	23,1%	19,1%
Cycles / couples	1,3	1,3	1,3
Ponctions	191	177	368
% Ponctions/ cycles	80,6%	75,6%	78,1%
Transferts	158	110	268
% Transferts / couple	84,0%	60,8%	72,6%
% Transferts / cycle	66,7%	47,0%	56,9%
% Transferts/ ponction	82,7%	62,1%	72,8%
Grossesses débutantes	59	42	101
Grossesses échographiques	54	40	94
Grossesses évolutives	46	37	83
% Grossesses débutantes / ponction	30,9%	23,7%	27,4%
% Grossesses échographiques / ponction	28,3%	22,6%	25,5%
% Grossesses évolutives / ponction	24,1%	20,9%	22,6%
% Grossesses débutantes / transfert	37,3%	38,2%	37,7%
% Grossesses échographiques / transfert	34,2%	36,4%	35,1%
% Grossesses évolutives / transfert	29,1%	33,6%	31,0%
% Grossesses gémellaires / grossesse évolutive	17,4%	16,2%	16,9%
Accouchements	46	37	83
% Accouchements / ponction	24,1%	20,9%	22,6%
% Accouchements / transfert	29,1%	33,6%	31,0%
% Accouchements / couples pour lesquels au moins un embryon a été biopsié	28,8%	28,2%	28,5%
% Accouchements uniques / accouchement	82,6%	81,1%	81,9%

Figure DPI6. Accès au DPI en France en 2010

Accès au diagnostic préimplantatoire en 2010

