

Rapport annuel d'activité de diagnostic préimplantatoire

Sommaire

CONTEXTE.....	2
MATÉRIEL ET MÉTHODES	3
QUELQUES CHIFFRES CLÉS ET LEUR CONTEXTE.....	4
INDICATIONS DISPONIBLES POUR UN DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE EN FRANCE.....	5
DEMANDES EXAMINÉES DANS LE CADRE D'UN DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE	6
TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE	11
TABLEAUX ET FIGURES : TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE AVEC TRANSFERT IMMÉDIAT D'EMBRYONS OU TRANSFERT MIXTE (EMBRYONS FRAIS ET CONGELÉS)	14
TABLEAUX ET FIGURES : TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE AVEC TRANSFERT EXCLUSIF D'EMBRYONS CONGELÉS	26

CONTEXTE

Le diagnostic préimplantatoire (DPI) s'entend du diagnostic biologique réalisé à partir de cellules prélevées sur l'embryon in vitro. Il concerne les couples qui, du fait de leur situation familiale, ont une forte probabilité de donner naissance à un enfant atteint d'une maladie génétique d'une particulière gravité reconnue comme incurable au moment du diagnostic (article L.2131-4 code de la santé publique). Le diagnostic ne peut être effectué que lorsqu'a été préalablement et précisément identifiée, chez l'un des parents ou 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, l'anomalie ou les anomalies responsables d'une telle maladie.

Le DPI comprend les activités suivantes :

- le prélèvement cellulaire sur l'embryon obtenu par fécondation in vitro,
- les examens de cytogénétique moléculaire et/ou les examens de génétique moléculaire sur la ou les cellules embryonnaires, selon la nature de la maladie génétique.

L'indication de recourir à un DPI est examinée, au cas par cas, au sein d'un Comité Pluridisciplinaire associant le CPDPN, l'équipe de DPI et celle d'assistance médicale à la procréation (AMP) et au regard notamment de:

- la pertinence de l'indication du DPI ;
- la faisabilité technique du diagnostic génétique ;
- la faisabilité de l'AMP.

L'attestation est signée par le médecin titulaire du diplôme d'études spécialisées de génétique médicale membre du CPDPN associé au centre de DPI (CDPI).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les centres de DPI adressent chaque année leur bilan d'activité à l'Agence de la biomédecine. En 2019, cinq centres de DPI étaient en activité : Grenoble, Montpellier, Nantes, Paris-Clamart et Strasbourg.

Les informations, recueillies pour l'activité de 2019 afin de renseigner l'issue des tentatives d'AMP avec DPI jusqu'à la naissance, concernent :

- les demandes examinées ;
- les demandes acceptées ;
- les demandes refusées avec les motifs de refus ;
- et les tentatives d'AMP et leurs issues.

Le bilan des tentatives pour une année donnée est réalisé sans tenir compte de l'année d'examen de la demande qui a conduit à ces tentatives. Il n'y a donc pas de correspondance entre le nombre de demandes acceptées et le nombre de tentatives d'AMP d'une même année.

Pour la production de la carte d'accès au DPI selon la région de domiciliation des couples (figure DPI2), le nombre de dossiers est rapporté au nombre de femmes en âge de procréer habitant dans la région concernée. Les bornes choisies pour cette catégorie sont 18 et 43 ans, ce qui correspond aux limites d'âge pour lesquelles une prise en charge par l'assurance maladie est possible. L'estimation est produite à partir du modèle de projection démographique de l'INSEE¹. Le découpage du territoire est réalisé selon les régions administratives définies avant le 1^{er} janvier 2016. Néanmoins, les frontières des régions administratives en vigueur depuis 2016 sont tracées sur la carte avec un contour épaissi qui permet de les visualiser. L'indicateur « nombre de dossiers examinés par million de femmes en âge de procréer » est discrétisé en quatre classes à partir de la méthode des seuils naturels de Jenks qui permet de créer des classes homogènes. En effet l'algorithme utilisé vise à trouver le nombre de classes souhaitées en minimisant la variance intra-classe et en maximisant la variance inter-classe².

Pour la production des cartes du lieu de résidence des couples pour lesquels une demande a été examinée dans chacun des centres (figures DPI3), l'indicateur « proportion des couples selon leur département de domicile » est discrétisé en quartiles.

¹ Utilisation du scénario central. Informations disponibles sur le site de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/information/3683517>

² Pour une information détaillée de la méthode de discrétisation des seuils naturels de Jenks consulter Univariate classification schemes dans Geospatial Analysis - A Comprehensive Guide, 3rd edition de Smith, Goodchild, Longley.

QUELQUES CHIFFRES CLÉS ET LEUR CONTEXTE

Tableau DPI1. Résumé de l'activité⁽¹⁾ de DPI en 2019

Nombre de centres de DPI	5
Nombre de demandes acceptées	687
Nombre d'enfants nés vivants	311

(1) Il n'y a pas de correspondance entre le nombre de demandes acceptées et le nombre de tentatives d'AMP d'une même année (voir le chapitre matériel et méthodes).

INDICATIONS DISPONIBLES POUR UN DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE EN FRANCE

La liste des indications disponibles pour un diagnostic préimplantatoire en France en 2019 est représentée dans le tableau DPI2. Les indications sont réparties selon la technique (génétique moléculaire, cytogénétique) et par mode d'hérédité, en s'appuyant sur la classification Orphanet des affections.

Les maladies génétiques sont, pour la plupart d'entre elles, des maladies rares, voire très rares. Il existe plus de 6 000 maladies génétiques différentes identifiées. Dans ce rapport, chaque maladie est associée à un seul numéro Orphanet même si plusieurs gènes peuvent être en cause, excepté lorsque les gènes en cause conduisent à des modes d'hérédité différents. Le(s) gène(s) dont l'analyse est disponible est (sont) précisé(s) pour chaque indication. Inversement, dans quelques cas, un même gène peut être associé à des diagnostics cliniques (et donc un numéro Orphanet) distincts ; un exemple typique est le gène *HBB* associé aux diagnostics de drépanocytose (ORPHA232) et de bêta-thalassémie (ORPHA848).

Au total en 2019, sur cette base, outre les anomalies de structure décelées en cytogénétique, 347 maladies génétiques différentes (389 gènes) ont bénéficié d'une mise au point technique diagnostique en vue de DPI, dont 35 maladies génétiques pour lesquelles le diagnostic génétique n'était pas disponible auparavant et 7 nouveaux gènes associés à des maladies pour lesquelles un diagnostic génétique était déjà disponible mais qui sont génétiquement hétérogènes.

Le tableau DPI3 précise, entre autres, la mise au point du diagnostic de nouvelles maladies qui n'était pas réalisé auparavant au niveau de chaque centre.

Parmi l'ensemble des maladies monogéniques, 27 maladies (27 gènes ; 7,8% des maladies pour lesquelles un DPI est possible) sont accessibles à un DPI dans au moins 4 centres. Pour 255 gènes (65,5%), l'analyse en DPI est disponible dans un seul des cinq centres.

Tableau DPI2. Indications disponibles pour un DPI en 2019

Le tableau est téléchargeable au format Excel.

Tableau DPI3. Nombre de nouveaux développements en 2019

	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble
Nouvelle maladie ⁽¹⁾	9	21	9	12	7
Nouveau gène pour une maladie déjà développée ⁽²⁾	2	1	0	1	1
Nouvelle maladie dans la famille ⁽³⁾ ou autre situation nécessitant une étude sur spermatozoïdes isolés	4	3	0	7	2

(1) Nouveau numéro ORPHA : il s'agit de la mise au point du diagnostic d'une maladie qui n'était pas réalisé auparavant par le centre.

(2) Même numéro ORPHA et nouveau gène.

(3) Mutation de novo d'un des membres du couple.

DEMANDES EXAMINÉES DANS LE CADRE D'UN DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE

NOMBRE DE DEMANDES EXAMINÉES

En 2019, plus de 1 000 demandes ont été examinées ; la progression du nombre de demandes examinées est moins marquée que durant les années précédentes (+25 versus +58 entre 2017 et 2018). En 2019, les demandes de génétique moléculaire ne progressent pas tandis que celles de cytogénétique continuent d'augmenter (+24), mais au total les demandes de génétique moléculaire restent largement prépondérantes (61,3%) (Tableau DPI4).

Tableau DPI4. Evolution de la répartition des demandes examinées par technique de 2015 à 2019

	2015		2016		2017		2018		2019	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Génétique moléculaire	442	57,7	572	62,3	645	63,4	675	62,7	675	61,3
Cytogénétique	322	42,0	346	37,7	367	36,1	398	37,0	422	38,3
Génétique moléculaire + Cytogénétique	2	0,3	-	-	6	0,6	3	0,3	4	0,4
Total	766	100,0	918	100,0	1018	100,0	1076	100,0	1101	100,0

TAUX D'ACCEPTATION DES DEMANDES EXAMINÉES

La proportion de demandes acceptées sur les demandes examinées à l'échelon national a diminué en 2019 par rapport aux années précédentes et perd 9,7 points par rapport à 2018. Le nombre brut de demandes acceptées diminue (-89), se situant à un niveau inférieur à celui de 2016 (Tableau DPI5). Le taux de demandes acceptées est variable selon les centres, en soulignant surtout pour 2019 un taux de demandes acceptées très inférieur pour le centre parisien (-28,7 points par rapport à 2018), circonstance expliquée par le fait que ce centre a, pour 2019, comptabilisé en refus des situations antérieurement placées « en attente » en considérant que l'absence de nouveau contact de la part du couple depuis plus d'un an équivalait à un refus qualifié en perdu de vue. Le taux plus faible pour le centre de Grenoble en 2019 reste à mettre sur le compte d'un début d'activité plus récent, en octobre 2017 ; ce taux est en augmentation (+11 points) par rapport à l'activité de 2018 (Tableau DPI6).

Au total, 57,9% des demandes de génétique moléculaire et 69,4 % des demandes de cytogénétique examinées ont pu être acceptées en 2019, ainsi que 3 des 4 demandes formulées de DPI associant génétique moléculaire et cytogénétique (Tableau DPI7).

La répartition par indication des demandes examinées en cytogénétique est présentée dans le Tableau DPI8, montrant que toutes les demandes (3/3) en lien avec une maladie récessive liée à l'X impliquant un sexage ont pu être acceptées et le taux plus important d'acceptation des demandes pour les translocations Robertsoniennes (84,6%) par rapport aux translocations réciproques (67,6%) ou aux autres anomalies chromosomiques (45,7%), souvent plus complexes.

Le Tableau DPI9 indique que les 10 indications les plus fréquentes représentent à elles seules près de la moitié (181/391 ; 46,3%) du nombre des demandes acceptées en génétique moléculaire. Ceci ne saurait toutefois masquer la grande variété des multiples autres indications de génétique moléculaire.

Tableau DPI5. Evolution de la fréquence des demandes acceptées par rapport aux demandes examinées de 2015 à 2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Demandes examinées	766	918	1018	1076	1101
Demandes acceptées	582	694	797	776	687
% Demandes acceptées / Demandes examinées	76,0	75,6	78,3	72,1	62,4

Tableau DPI6. Fréquence des demandes acceptées par rapport aux demandes examinées par centre en 2019

	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Demandes examinées	226	196	333	212	134	1101
Demandes acceptées	176	139	140	156	76	687
% Demandes acceptées / Demandes examinées	79,9	70,9	42,0	73,6	56,7	62,4

Tableau DPI7. Fréquence des demandes acceptées par rapport aux demandes examinées par technique en 2019

	Génétique moléculaire	Cytogénétique	Génétique moléculaire + Cytogénétique
Demandes examinées	675	422	4
Demandes acceptées	391	293	3
% Demandes acceptées / Demandes examinées	57,9	69,4	75,0

Tableau DPI8. Répartition par indication des demandes examinées en cytogénétique en 2019

	Demandes de prises en charge	
	Examinées	Acceptées
Translocations réciproques	219	148
Translocations Robertsoniennes	130	110
Autres anomalies chromosomiques	70	32
Maladies récessives liées à l'X	3	3

Tableau DPI9. Evolution du nombre de demandes acceptées en génétique moléculaire pour les indications les plus fréquentes⁽¹⁾ de 2015 à 2019

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mucoviscidose	28	30	32	39	40	32
Maladie de Huntington	31	24	31	37	41	49
Syndrome de X fragile	18	21	30	25	31	16
Dystrophie myotonique de type 1	35	23	27	30	30	25
Neurofibromatose type 1	16	11	21	22	22	15
Amyotrophie spinale proximale type 1	14	12	15	13	16	10
Dystrophie musculaire de Duchenne et Becker	15	9	8	7	13	8
Drépanocytose	11	13	14	17	10	9
Maladie de Charcot-Marie-Tooth type 1A	4	7	11	9	9	7
Polypose adénomateuse familiale	5	10	9	13	8	10
Autres indications ⁽²⁾	151	147	218	272	242	210
Total	328	307	416	484	462	391

(1) Au moins 10 demandes sur la période 2015-2019

(2) Comprend les indications multiples

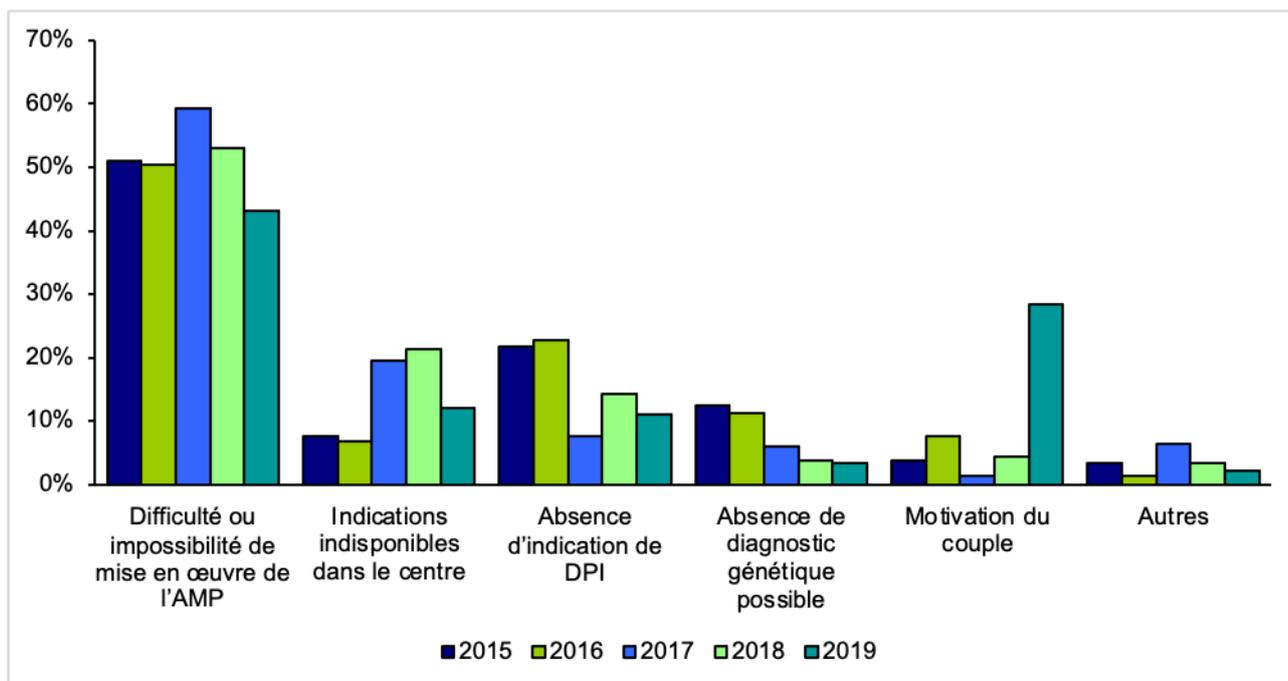
LES MOTIFS DE REFUS

Parmi les motifs de refus en 2019 (Figure DPI1), on retrouve comme les années précédentes en premier lieu la difficulté ou l'impossibilité à mettre en œuvre l'AMP, causée par exemple par une insuffisance de la réserve ovarienne.

En 2019, la proportion de motifs de refus en lien avec une absence de « motivation du couple » est très élevée (28,2%) ; cette situation correspond à des dossiers de demande de DPI initialement établis, mais secondairement non complétés malgré des sollicitations du couple par le centre de DPI (par exemple bilan hormonal ou gynécologique non réalisé ou dont les résultats ne sont pas transmis au centre de DPI). Il ne s'agit pas d'une situation nouvelle, un certain nombre de ces dossiers étaient antérieurement placés « en attente » ; cette situation, désormais classée comme motif de refus, conduit au taux plus bas de demandes acceptées par le centre parisien en 2019. Un approfondissement des circonstances conduisant à ces mises en attente pourrait être exploré dans le futur.

Par ailleurs, la proportion de refus pour cause d'« indications indisponibles dans le centre » témoigne de l'ouverture récente du dernier centre n'ayant pas encore eu le temps de mettre au point un nombre varié de diagnostics, mais aussi de la demande plus large en génétique moléculaire, en lien avec les progrès réalisés dans le diagnostic moléculaire d'un plus grand nombre de maladies génétiques rares. Enfin, l'« absence d'indication à un DPI après l'examen détaillé d'une demande » reste un motif de refus dans 11,4% des cas.

Figure DPI1. Evolution des motifs de refus de 2015 à 2019⁽¹⁾



RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ SUR LE TERRITOIRE

S'agissant de l'accès au DPI à l'échelle nationale, mesuré par le nombre de demandes examinées rapporté à la population des femmes âgées de 18 à 43 ans, on observe des disparités d'accès selon le lieu de résidence des couples (Figure DPI2). En 2019, la distribution des dossiers examinés apparaît plus dense dans les régions dotées d'un centre de DPI ; cette observation était moins évidente les années précédentes et devra être suivie au cours du temps. Une vigilance particulière doit également être portée pour les couples issus des territoires ultra-marins au regard des plus grandes difficultés d'accès.

En considérant le recrutement de chaque centre de DPI, la distribution paraît relativement équilibrée entre les centres et globalement corrélée au lieu de résidence des couples. (Figure DPI3).

Figure DPI2. Accès au DPI selon le lieu de résidence des couples en 2019

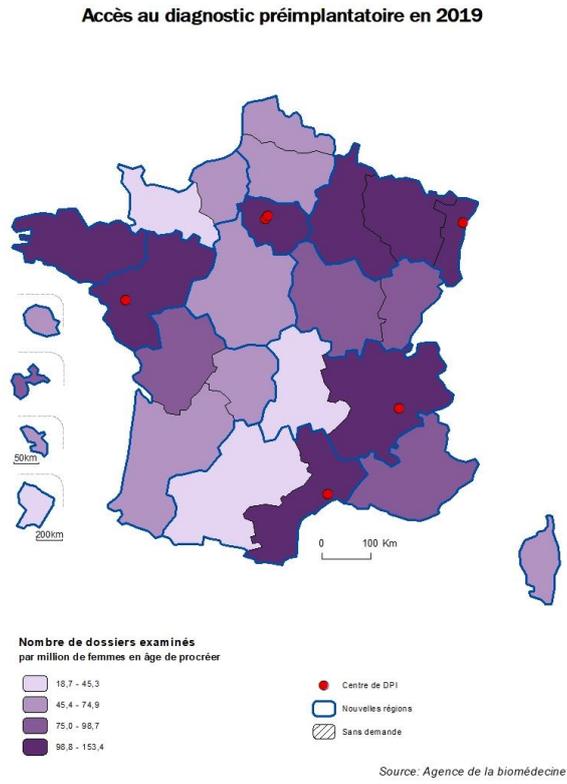
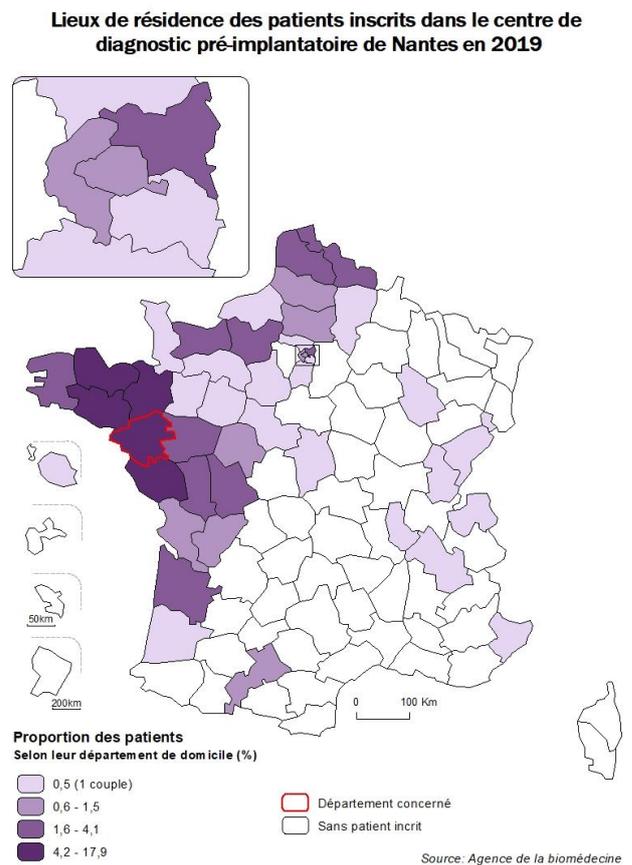
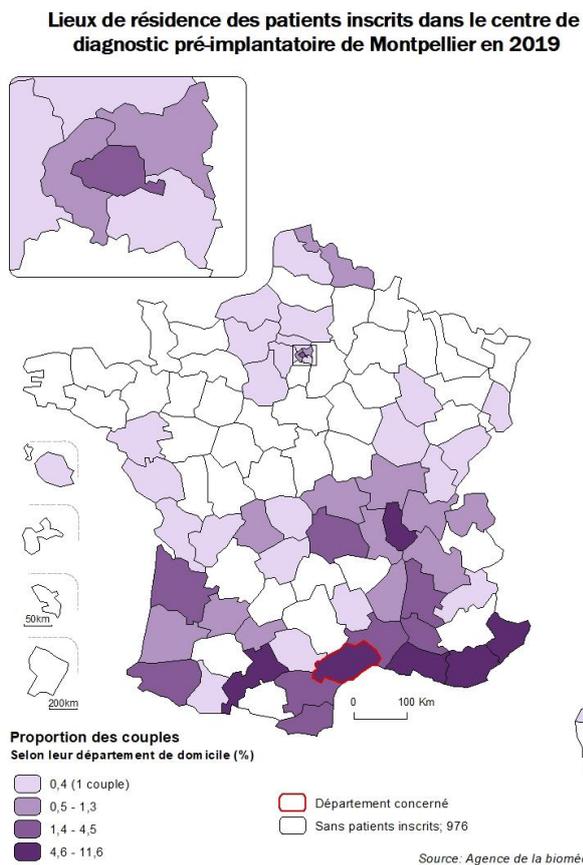
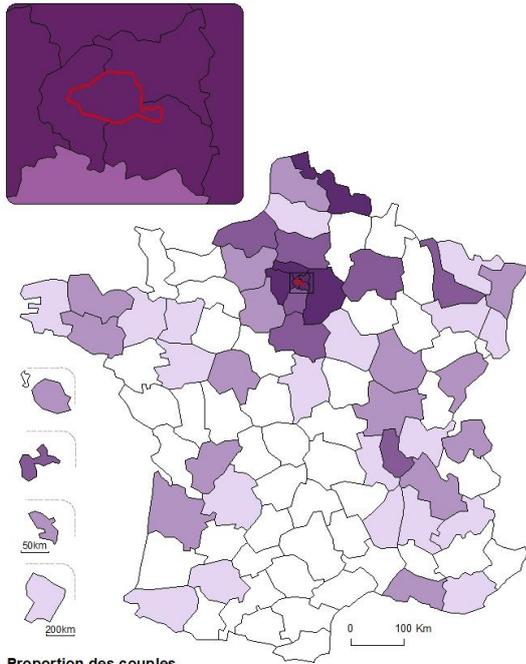


Figure DPI3. Lieu de résidence des couples pour lesquels une demande a été examinée dans chacun des centres en 2019



Lieux de résidence des patients inscrits dans le centre de diagnostic pré-implantatoire de Paris-Clamart en 2019

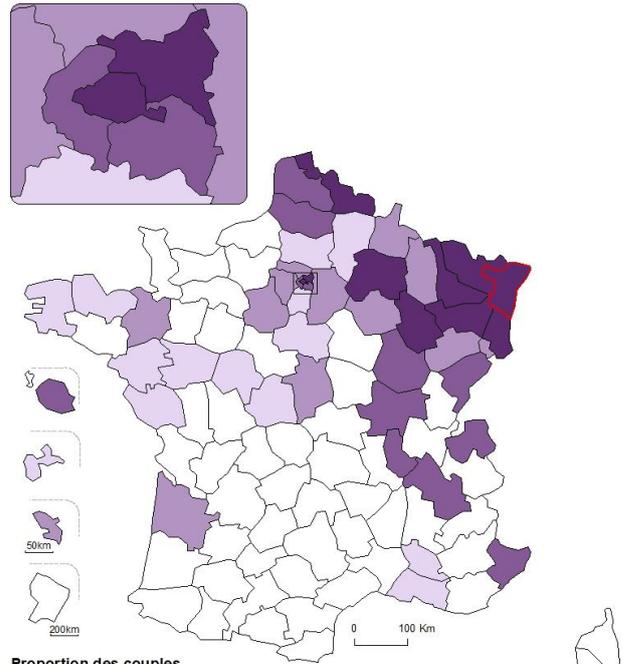


Proportion des couples
Selon leur département de domicile (%)



Source: Agence de la biomédecine

Lieux de résidence des patients inscrits dans le centre de diagnostic pré-implantatoire de Strasbourg en 2019

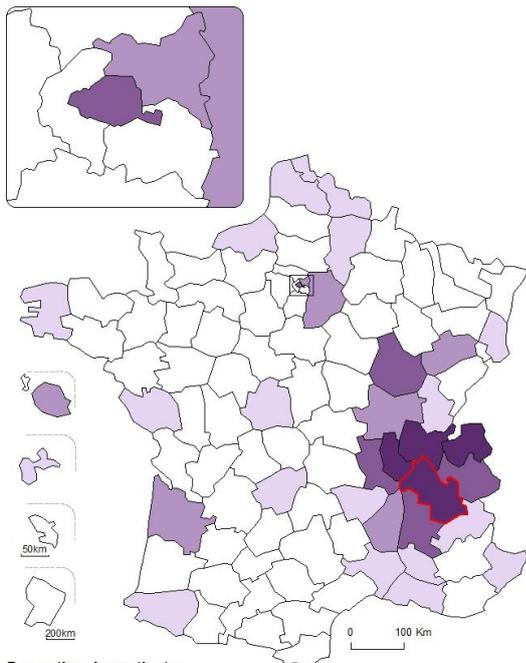


Proportion des couples
Selon leur département de domicile (%)



Source: Agence de la biomédecine

Lieux de résidence des patients inscrits dans le centre de diagnostic pré-implantatoire de Grenoble en 2019



Proportion des patients
Selon leur département de domicile (%)



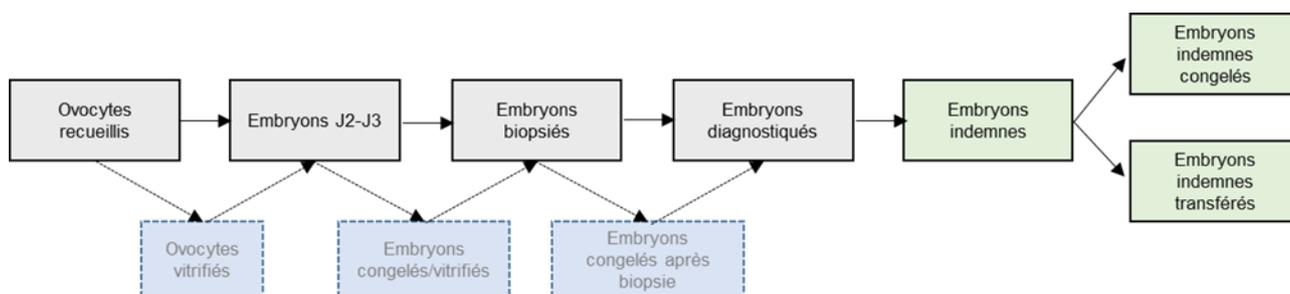
Source: Agence de la biomédecine

TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE

Le DPI est une démarche qui nécessite le recours à la conception d'embryons in vitro. Plusieurs étapes relatives à l'AMP et au diagnostic génétique sur l'embryon sont donc nécessaires avant le transfert d'un embryon indemne de la maladie.

L'évaluation des résultats de l'activité biologique de DPI (génétique moléculaire, cytogénétique) doit prendre en compte les étapes préalables qui vont conditionner le nombre d'embryons disponibles pour effectuer le diagnostic biologique. Les tentatives d'AMP incluent les possibilités de congélation/vitrification à différentes étapes de la démarche (Figure DPI4).

Figure DPI4. Etapes du DPI



Considérant l'activité globale (Tableau DPI10) en 2019, 311 enfants sont nés vivants (issus de 287 accouchements) suite à un DPI versus 256 enfants en 2018 (issus de 229 accouchements) soit une augmentation de 21,5% du nombre d'enfants nés vivants.

Ces données se répartissent en :

- Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryons frais et congelés) (Figure DPI6) : en 2019, pour les 957 couples pris en charge, 130 accouchements ont été rapportés (taux accouchement par transfert de 29%) avec 143 enfants nés vivants. En 2018, on notait pour 869 couples, 128 accouchements (taux accouchement par transfert de 29,1%) avec 150 enfants nés vivants, soit pour 2019 une diminution de 4,7% du nombre d'enfants nés vivants.
- Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert exclusif d'embryons congelés (Figure DPI8) : en 2019, pour les 591 couples pris en charge, 157 accouchements ont été rapportés (taux accouchement par transfert de 26,2%) avec 168 enfants nés vivants. En 2018, on notait pour 453 couples, 101 accouchements (taux accouchement par transfert de 21,9%) avec 106 enfants nés vivants, soit en 2019 une augmentation de 58,5% du nombre d'enfants nés vivants.

Ainsi, par comparaison avec 2018, les données globales font état, en 2019, de 17,1% de couples supplémentaires qui ont pu bénéficier d'un DPI grâce à l'activité développée par les centres. Le nombre d'accouchements a augmenté de 25,3%. Le taux d'accouchement rapporté au nombre de transfert est stable, à 29%, pour les transferts frais et mixtes, et augmente, passant de 21,9% à 26% pour les transferts exclusifs d'embryons congelés, revenant ainsi au taux observé en 2017.

Les indicateurs dépendent largement des pratiques développées par les centres pour optimiser l'ensemble du processus. Ainsi, le taux de transfert rapporté au nombre de ponctions dépend de la pratique de congélation embryonnaire avant biopsie. L'année 2019 est la troisième année durant laquelle est enregistré le « Freeze-all » ou ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire (sans transfert immédiat d'embryons frais). Il a été pratiqué en 2019 à l'issue de 448 ponctions soit 38,6% de la totalité des ponctions au niveau national (Tableau DPI13). Pour rappel, en 2018, cette technique était pratiquée au décours de 417 ponctions soit 37,1% de la totalité des ponctions au niveau national. On observe ainsi en 2019 un nombre de 1 685 (versus 1 387 en 2018) embryons congelés avant la biopsie (Tableau DPI15).

Ces embryons font l'objet secondairement d'une décongélation (Tableau DPI19), d'un diagnostic et d'un transfert. Le nombre d'accouchement par transfert suite à un DPI avec transfert exclusif d'embryons congelés, qui avait diminué entre 2017 et 2018 (26% vs 21,9%), est de nouveau de 26,2% en 2019 (Figure DPI7). Cette fluctuation ne permet pas de tirer pour le moment de conclusion quant à l'évolution des pratiques.

Parmi les indicateurs, on constate que le taux de transfert embryonnaire dépend également de la fréquence des embryons indemnes de la maladie, fréquence plus élevée pour les maladies monogéniques (DPI génétique moléculaire) avec un taux de 45,2% que pour les anomalies chromosomiques (DPI cytogénétique) avec un taux de 30,7% (Tableau DPI15).

Ces données, avec la pratique du Freeze-all, devront être suivies au regard des conséquences en termes d'optimisation des résultats et du devenir des embryons congelés.

Considérant l'activité par centre, il existe des variations dans le temps et par centre. S'agissant de la démarche d'AMP pour un DPI par transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte, le pourcentage d'embryons obtenus à J3 par rapport au nombre ovocytes injectés varie de 62,5% à 83,9% (Tableau DPI15). Le taux d'accouchement par transfert (Tableau DPI16) varie de 22,6% à 50%. Le nombre d'embryons congelés avant biopsie varie de 7 à 994 (Tableau DPI15). Le nombre d'embryons décongelés, non diagnostiqués avant la congélation, varie de 21 à 843 (Tableau DPI19) et toujours selon les centres, le pourcentage d'embryons diagnostiqués par rapport au nombre d'embryons décongelés varie de 41,5 à 81%.

Compte tenu de l'évolution des techniques, des informations complémentaires devraient être recueillies tel le taux de biopsies de blastocystes. Actuellement les indicateurs ne sont disponibles que sous la forme de données agrégées. De façon prioritaire, la mise à disposition des données individuelles recueillies au sein de chaque centre de DPI permettra de mieux cerner l'origine des variations observées entre les centres.

Tableau DPI10. Résultats des activités d'AMP mises en œuvre pour le DPI en 2019

	Tentatives	Transferts	Grossesses échographiques	Accouchements	Enfants nés vivants
Tentatives d'AMP en vue de :					
- Ponctions suivie de transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryons frais et congelés)	712	448	142	130	143
- Décongélation suivie de transfert exclusif d'embryons congelés	699	597	179	157	168
Total	1411	1045	321	287	311

Tableau DPI11. Tentatives d'AMP pour DPI par technique et par centre en 2019

	Cycles programmés en vue d'une ponction d'ovocytes	Cycles débutés en vue d'une ponction d'ovocytes	Ponction d'ovocytes ⁽¹⁾	Décongélation d'embryons ⁽²⁾
Montpellier				
Génétique moléculaire	221	200	184	120
Cytogénétique	162	155	148	72
Génétique moléculaire + Cytogénétique	10	10	10	3
Total	393	365	342	195
Nantes				
Génétique moléculaire	181	161	150	110
Cytogénétique	149	122	107	56
Génétique moléculaire + Cytogénétique	0	0	0	0
Total	330	283	257	166
Paris				
Génétique moléculaire	181	164	144	53
Cytogénétique	138	127	108	41
Génétique moléculaire + Cytogénétique	2	2	1	0
Total	321	293	253	94
Strasbourg				
Génétique moléculaire	124	122	117	114
Cytogénétique	117	93	92	54
Génétique moléculaire + Cytogénétique	0	0	0	0
Total	241	215	209	168
Grenoble				
Génétique moléculaire	41	39	30	28
Cytogénétique	75	73	68	48
Génétique moléculaire + Cytogénétique	1	1	1	0
Total	117	113	99	76
France				
Génétique moléculaire	748	686	625	425
Cytogénétique	641	570	523	271
Génétique moléculaire + Cytogénétique	13	13	12	3
Total	1402	1269	1160	699

(1) Suivi ou non de transfert immédiat d'embryon(s).

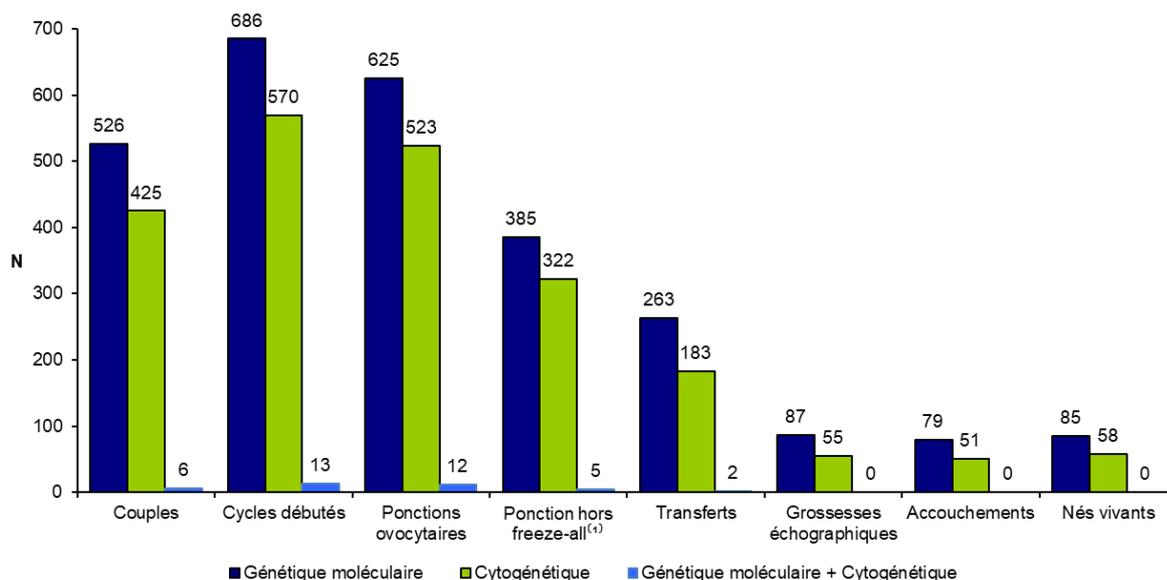
(2) A l'exclusion des transferts mixtes (embryons frais et congelés).

Tableau DPI12. Fréquence des cycles débutés en vue d'une ponction par rapport aux cycles programmés par centre en 2019

	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Cycles programmés en vue d'une ponction d'ovocytes	393	330	321	241	117	1402
Cycles débutés en vue d'une ponction d'ovocytes	365	283	293	215	113	1269
% cycles débutés / cycles programmés	92,9	85,8	91,3	89,2	96,6	90,5

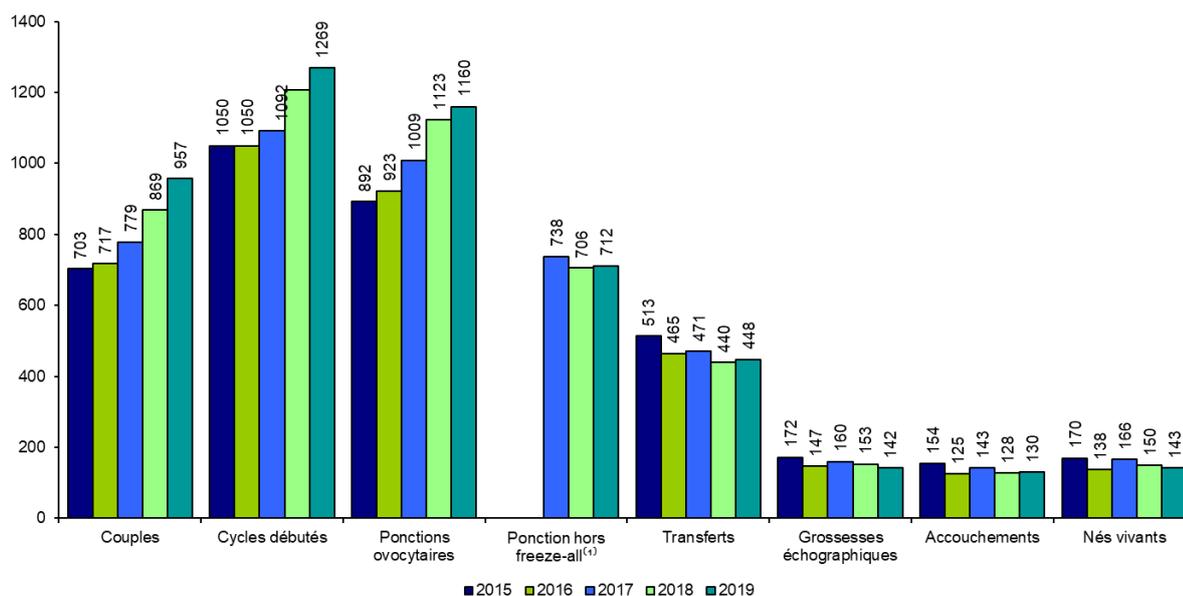
TABLEAUX ET FIGURES : TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE AVEC TRANSFERT IMMÉDIAT D'EMBRYONS OU TRANSFERT MIXTE (EMBRYONS FRAIS ET CONGELÉS)

Figure DPI5. Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryons frais et congelés) par technique en 2019



(1) Ponction d'ovocytes à l'exclusion des ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire.

Figure DPI6. Evolution des tentatives d'AMP pour DPI avec transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryons frais et congelés) de 2015 à 2019



(1) Ponction d'ovocytes à l'exclusion des ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire.

Tableau DPI13. Parcours des couples en vue de ponction pour DPI par technique en 2019

	Génétique moléculaire	Cytogénétique	Génétique moléculaire + Cytogénétique	Total
Couples	526	425	6	957
Couples pour lesquels au moins un embryon a été biopsié	474	370	5	849
% Couples pour lesquels au moins un embryon a été biopsié / couples	90,1	87,1	83,3	88,7
Cycles débutés	686	570	13	1269
% Cycles annulés	8,9	8,2	7,7	8,6
Nombre moyen de cycles / couples	1,3	1,3	2,2	1,3
Ponctions	625	523	12	1160
% Ponctions / cycles	91,1	91,8	92,3	91,4
Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	240	201	7	448
% Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire / ponctions	38,4	38,4	58,3	38,6
Nombre de ponctions pour lesquelles au moins un embryon a pu être biopsié	554	466	9	1029

Tableau DPI14. Indicateurs de résultats d'AMP pour DPI avec transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryons frais et congelés) par technique en 2019

	Génétique moléculaire	Cytogénétique	Génétique moléculaire + Cytogénétique	Total
Ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	385	322	5	712
Transferts	263	183	2	448
% Transferts / ponctions	68,3	56,8	40,0	62,9
Grossesses échographiques	87	55	0	142
% Grossesses échographiques / ponctions	22,6	17,1	-	19,9
% Grossesses échographiques / transferts	33,1	30,1	-	31,7
Grossesses évolutives	80	52	-	128
% Grossesses évolutives / ponctions	20,8	16,1	-	18,0
% Grossesses évolutives / transferts	30,4	28,4	-	28,6
% Grossesses gémeillaires / grossesses évolutives	11,3	15,4	-	13,3
Accouchements	79	51	-	130
% Accouchements / ponctions	20,5	15,8	-	18,3
% Accouchements / transferts	30,0	27,9	-	29,0
% Accouchements uniques / accouchements	88,6	84,3	-	86,9

Tableau DPI15. Devenir des ovocytes après ponction dans le cadre de l'AMP pour DPI en vue de transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryon frais et congelés) par technique et par centre en 2019

	Génétique moléculaire					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Ponctions	184	150	144	117	30	625
- Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	85	54	24	52	25	240
Ovocytes						
- Ovocytes recueillis	2308	2033	1716	1484	432	7973
Ovocytes recueillis / ponctions	12,5	13,6	11,9	12,7	14,4	12,8
- Ovocytes congelés avant diagnostic	20	0	0	0	0	20
- Ovocytes injectés	1856	1612	1398	1144	319	6329
% Ovocytes injectés / ovocytes recueillis non congelés	81,1	79,3	81,5	77,1	73,8	79,6
Embryons						
- Embryons obtenus à J3	1490	1019	1185	848	223	4765
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	80,3	63,2	84,8	74,1	69,9	75,3
- Embryons biopsiés	569	781	638	514	43	2545
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	38,2	76,6	53,8	60,6	19,3	53,4
- Embryons diagnostiqués	513	745	585	476	33	2352
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	90,2	95,4	91,7	92,6	76,7	92,4
- Embryons indemnes de la maladie	248	330	250	220	16	1064
% Embryons indemnes de la maladie / diagnostics réalisés	48,3	44,3	42,7	46,2	48,5	45,2
- Embryons transférés	133	74	113	31	6	357
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,7	1,2	1,3	1,0	1,2	1,4
% Embryons transférés / embryons indemnes	53,6	22,4	45,2	14,1	37,5	33,6
% Grossesses échographiques / transferts	35,4	31,7	30,3	33,3	60,0	33,1
Cryoconservations						
- Embryons congelés avant biopsie	608	7	16	120	125	876
- Embryons congelés après biopsie	46	246	119	121	5	537

	Cytogénétique					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Ponctions	148	107	108	92	68	523
- Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	64	27	19	45	46	201
Ovocytes						
- Ovocytes recueillis	1944	1468	1201	1154	965	6732
Ovocytes recueillis / ponctions	13,1	13,7	11,1	12,5	14,2	12,9
- Ovocytes congelés avant diagnostic	24	0	0	0	0	24
- Ovocytes injectés	1503	1193	1059	887	714	5356
% Ovocytes injectés / ovocytes recueillis non congelés	78,3	81,3	88,2	76,9	74,0	79,8
Embryons						
- Embryons obtenus à J3	1178	735	876	585	524	3898
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	78,4	61,6	82,7	66,0	73,4	72,8
- Embryons biopsiés	522	579	451	301	129	1982
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	44,3	78,8	51,5	51,5	24,6	50,8
- Embryons diagnostiqués	484	509	395	283	122	1793
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	92,7	87,9	87,6	94,0	94,6	90,5
- Embryons indemnes de la maladie	146	171	115	89	30	551
% Embryons indemnes de la maladie / diagnostics réalisés	30,2	33,6	29,1	31,4	24,6	30,7
- Embryons transférés	104	51	53	22	16	246
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,6	1,3	1,2	1,0	1,2	1,3
% Embryons transférés / embryons indemnes	71,2	29,8	46,1	24,7	53,3	44,6
% Grossesses échographiques / transferts	26,6	32,5	32,6	17,4	53,8	30,1
Cryoconservations						
- Embryons congelés avant biopsie	361	0	34	124	262	781
- Embryons congelés après biopsie	24	118	52	42	6	242

	Génétique moléculaire + cytogénétique			
	Montpellier	Paris	Grenoble	France
Ponctions	10	1	1	12
- Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	6	0	1	7
Ovocytes				
- Ovocytes recueillis	114	0	12	126
Ovocytes recueillis / ponctions	11,4	-	12,0	10,5
- Ovocytes congelés avant diagnostic	0	-	0	0
- Ovocytes injectés	72	-	11	83
% Ovocytes injectés / ovocytes recueillis non congelés	63,2		91,7	65,9
Embryons				
- Embryons obtenus à J3	67	-	4	71
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	93,1		36,4	85,5
- Embryons biopsiés	16	-	0	16
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	23,9			22,5
- Embryons diagnostiqués	15	-	-	15
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	93,8			93,8
- Embryons indemnes de la maladie	12	-	-	12
% Embryons indemnes de la maladie / diagnostics réalisés	80,0			80,0
- Embryons transférés	3	-	-	3
Nombre d'embryons transférés / transferts	3,0			1,5
% Embryons transférés / embryons indemnes	25,0			25,0
% Grossesses échographiques / transferts	0,0			0,0
Cryoconservations				
- Embryons congelés avant biopsie	25	-	3	28
- Embryons congelés après biopsie	0	-	-	0

	Total					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Ponctions	342	257	253	209	99	1160
- Ponctions suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire	155	81	43	97	72	448
Ovocytes						
- Ovocytes recueillis	4366	3501	2917	2638	1409	14831
Ovocytes recueillis / ponctions	12,8	13,6	11,5	12,6	14,2	12,8
- Ovocytes congelés avant diagnostic	44	0	0	0	0	44
- Ovocytes injectés	3431	2805	2457	2031	1044	11768
% Ovocytes injectés / ovocytes recueillis non congelés	79,4	80,1	84,2	77,0	74,1	79,6
Embryons						
- Embryons obtenus à J3	2735	1754	2061	1433	751	8734
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	79,7	62,5	83,9	70,6	71,9	74,2
- Embryons biopsiés	1107	1360	1089	815	172	4543
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	40,5	77,5	52,8	56,9	22,9	52,0
- Embryons diagnostiqués	1012	1254	980	759	155	4160
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	91,4	92,2	90,0	93,1	90,1	91,6
- Embryons indemnes de la maladie	406	501	365	309	46	1627
% Embryons indemnes de la maladie / diagnostics réalisés	40,1	40,0	37,2	40,7	29,7	39,1
- Embryons transférés	240	125	166	53	22	606
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,7	1,3	1,2	1,0	1,2	1,4
% Embryons transférés / embryons indemnes	59,1	25,0	45,5	17,2	47,8	37,2
% Grossesses échographiques / transferts	31,3	32,0	30,8	26,4	55,6	31,7
Cryoconservations						
- Embryons congelés avant biopsie	994	7	50	244	390	1685
- Embryons congelés après biopsie	70	364	171	163	11	779

Tableau DPI16. Evolution d'indicateurs de résultats d'AMP pour DPI en vue de transfert immédiat d'embryons ou transfert mixte (embryon frais et congelés) par centre³ de 2015 à 2019

	France				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ovocytes					
Ovocytes / ponctions	12,6	13,5	12,5	12,5	12,8
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	82,9	78,3	80,3	79,3	79,6
Embryons					
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	72,6	71,3	69,6	71,6	74,2
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	12,9	14,6	14,7	17,4	19,3
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	61,6	56,3	59,6	54,3	52,0
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	90,2	91,1	92,7	90,2	91,6
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	10,2	9,8	14,3	16,3	17,1
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	41,3	41,2	40,1	41,0	39,1
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,4	1,3	1,4	1,3	1,4
Cycles débutés	1050	1050	1092	1207	1269
% Cycles annulés	15,0	12,3	7,6	7,0	8,6
Transferts	513	465	471	440	448
% Transferts / ponctions	57,5	50,4			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			63,8	62,3	62,9
Grossesses					
% Grossesses échographiques / ponctions	19,3	15,9			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			21,7	21,7	19,9
% Grossesses évolutives / ponctions	17,8	13,9			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			19,6	19,1	18,5
% Grossesses échographiques / transferts	33,5	31,6	34,0	34,8	31,7
% Grossesses évolutives / transferts	31,0	27,5	30,8	30,7	29,5
Accouchements	154	125	143	128	130
% Accouchements simples	85,7	85,6	82,5	81,3	86,9
% Accouchements multiples	13,0	12,8	16,8	18,8	13,1
% Accouchements / transferts	30,0	26,9	30,4	29,1	29,0
Nés vivants	170	138	166	150	143

³ En 2017, suite à une difficulté dans le recueil des transferts mixtes pour au moins un centre, les ratios rapportés aux nombres de transferts peuvent être légèrement biaisés. Ceci explique un ratio embryons transférés / transferts inférieur à 1.

	Montpellier				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ovocytes					
Ovocytes / ponctions	12,5	13,0	12,5	11,8	12,8
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	0,0	0,6	0,1	0,9	1,0
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	77,0	78,3	80,6	78,3	79,4
Embryons					
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	77,8	78,9	78,3	78,4	79,7
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	26,9	30,3	32,1	33,0	36,3
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	52,1	41,8	48,1	44,2	40,5
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	88,4	86,0	90,7	90,7	91,4
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	6,0	6,4	7,2	4,8	6,3
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	38,0	35,0	35,8	32,8	40,1
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,6	1,4	1,5	1,5	1,7
Cycles débutés	321	299	288	320	365
% Cycles annulés	13,4	9,0	6,9	5,3	6,3
Transferts	136	108	127	119	144
% Transferts / ponctions	48,9	39,7			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			73,8	65,4	77,0
Grossesses					
% Grossesses échographiques / ponctions	20,9	12,1			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			25,6	28,0	24,1
% Grossesses évolutives / ponctions	20,1	11,4			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			23,3	25,8	23,0
% Grossesses échographiques / transferts	42,6	30,6	34,6	42,9	31,3
% Grossesses évolutives / transferts	41,2	28,7	31,5	39,5	29,9
Accouchements	55	31	39	44	42
% Accouchements simples	81,8	87,1	87,2	70,5	69,0
% Accouchements multiples	16,4	6,5	12,8	29,5	31,0
% Accouchements / transferts	40,4	28,7	30,7	37,0	29,2
Nés vivants	61	29	44	55	53

	Nantes				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ovocytes					
Ovocytes / ponctions	14,1	16,0	14,1	14,1	13,6
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	84,1	75,0	78,1	76,8	80,1
Embryons					
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	56,4	47,8	50,0	53,5	62,5
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	4,8	1,4	2,2	2,1	0,4
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	68,8	56,8	69,2	73,5	77,5
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	87,6	91,7	90,6	90,9	92,2
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	24,3	17,4	28,8	26,9	26,8
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	45,6	43,4	48,0	44,3	40,0
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
Cycles débutés	209	251	270	285	283
% Cycles annulés	22,0	17,1	10,0	9,5	9,2
Transferts	92	84	101	118	100
% Transferts / ponctions	56,4	40,4			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			58,7	65,9	56,8
Grossesses					
% Grossesses échographiques / ponctions	17,8	9,6			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			15,7	21,2	18,2
% Grossesses évolutives / ponctions	17,2	8,7			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			15,1	21,2	18,2
% Grossesses échographiques / transferts	31,5	23,8	26,7	32,2	32,0
% Grossesses évolutives / transferts	30,4	21,4	25,7	32,2	32,0
Accouchements	27	18	26	36	31
% Accouchements simples	81,5	94,4	84,6	88,9	90,3
% Accouchements multiples	14,8	5,6	15,4	11,1	9,7
% Accouchements / transferts	29,3	21,4	25,7	30,5	31,0
Nés vivants	30	19	30	40	33

	Paris				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ovocytes					
Ovocytes / ponctions	11,9	12,7	12,2	12,1	11,5
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	1,0	0,0	1,1	0,0	0,0
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	91,2	83,4	86,4	87,2	84,2
Embryons					
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	76,3	82,4	79,5	83,7	83,9
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	4,9	9,8	6,1	6,2	2,4
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	59,3	57,0	58,3	49,2	52,8
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	90,9	91,7	93,2	89,0	90,0
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	5,1	7,6	8,5	11,0	15,7
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	40,0	43,2	37,0	41,8	37,2
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,5	1,6	1,5	1,4	1,2
Cycles débutés	330	301	317	313	293
% Cycles annulés	19,7	16,9	10,4	9,9	13,7
Transferts	177	160	158	123	133
% Transferts / ponctions	66,8	63,5			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			70,5	57,2	63,3
Grossesses					
% Grossesses échographiques / ponctions	20,8	23,0			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			25,4	18,1	19,5
% Grossesses évolutives / ponctions	17,4	18,7			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			21,4	12,6	16,7
% Grossesses échographiques / transferts	31,1	36,3	36,1	31,7	30,8
% Grossesses évolutives / transferts	26,0	29,4	30,4	22,0	26,3
Accouchements	44	44	48	26	36
% Accouchements simples	84,1	75,0	70,8	76,9	97,2
% Accouchements multiples	15,9	25,0	27,1	23,1	2,8
% Accouchements / transferts	24,9	27,5	30,4	21,1	27,1
Nés vivants	51	55	60	32	36

	Strasbourg				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ovocytes					
Ovocytes / ponctions	12,2	12,2	11,2	11,9	12,6
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	79,5	75,7	74,2	75,0	77,0
Embryons					
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	76,3	75,8	69,8	68,7	70,6
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	10,9	8,5	14,7	18,1	17,0
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	74,0	78,2	72,6	70,6	56,9
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	93,2	94,3	96,6	90,9	93,1
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	10,9	10,4	16,4	22,7	20,0
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	43,1	42,3	41,6	44,0	40,7
Nombre d'embryons transférés / transferts	1,1	1,0	0,9	1,0	1,0
Cycles débutés	190	199	214	229	215
% Cycles annulés	2,1	4,0	1,4	1,7	2,8
Transferts	108	113	85	75	53
% Transferts / ponctions	58,1	59,2			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			50,3	64,7	47,3
Grossesses					
% Grossesses échographiques / ponctions	16,1	18,8			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			18,9	20,7	12,5
% Grossesses évolutives / ponctions	15,6	16,8			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire			18,3	19,0	10,7
% Grossesses échographiques / transferts	27,8	31,9	37,6	32,0	26,4
% Grossesses évolutives / transferts	26,9	28,3	36,5	29,3	22,6
Accouchements	28	32	30	21	12
% Accouchements simples	100,0	93,8	93,3	95,2	100,0
% Accouchements multiples	0,0	6,3	6,7	4,8	0,0
% Accouchements / transferts	25,9	28,3	35,3	28,0	22,6
Nés vivants	28	35	32	22	12

	Grenoble		
	2017	2018	2019
Ovocytes			
Ovocytes / ponctions	12,0	13,9	14,2
% Ovocytes congelés avant diagnostic / ovocytes	0,0	0,0	0,0
% Ovocytes injectés / ovocytes non congelés	80,6	75,4	74,1
Embryons			
% Embryons obtenus à J3 / ovocytes injectés	65,5	73,3	71,9
% Embryons congelés avant biopsie / embryons obtenus à J3	47,4	54,4	51,9
% Embryons biopsiés / embryons obtenus à J3	10,5	15,6	22,9
% Embryons diagnostiqués / embryons biopsiés	100,0	83,3	90,1
% Embryons congelés après biopsie / embryons biopsiés	0,0	10,6	6,4
% Embryons indemnes de la maladie / embryons diagnostiqués	0,0	49,1	29,7
Nombre d'embryons transférés / transferts		1,4	1,2
Cycles débutés	3	60	113
% Cycles annulés	0,0	8,3	12,4
Transferts	0	5	18
% Transferts / ponctions			
% Transferts / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire		35,7	66,7
Grossesses			
% Grossesses échographiques / ponctions			
% Grossesses échographiques / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire		7,1	37,0
% Grossesses évolutives / ponctions			
% Grossesses évolutives / ponctions non suivies de la congélation de la totalité de la cohorte embryonnaire		7,1	37,0
% Grossesses échographiques / transferts		20,0	55,6
% Grossesses évolutives / transferts		20,0	55,6
Accouchements	-	1	9
% Accouchements simples		100,0	100,0
% Accouchements multiples		0,0	0,0
% Accouchements / transferts		20,0	50,0
Nés vivants	-	1	9

TABLEAUX ET FIGURES : TENTATIVES D'AMP POUR DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE AVEC TRANSFERT EXCLUSIF D'EMBRYONS CONGELÉS

Figure DPI7. Tentatives d'AMP pour DPI avec transfert d'embryons congelés selon le moment de la biopsie en 2019

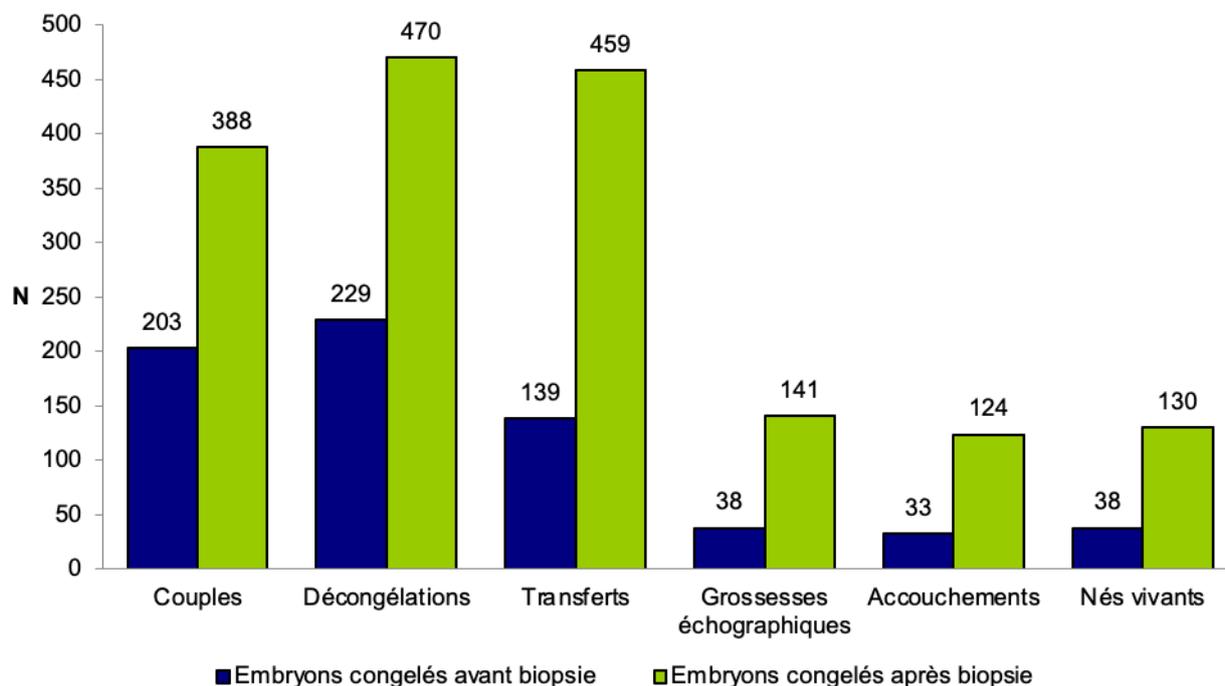


Figure DPI8. Evolution des tentatives d'AMP pour DPI avec transfert d'embryons congelés de 2013 à 2019

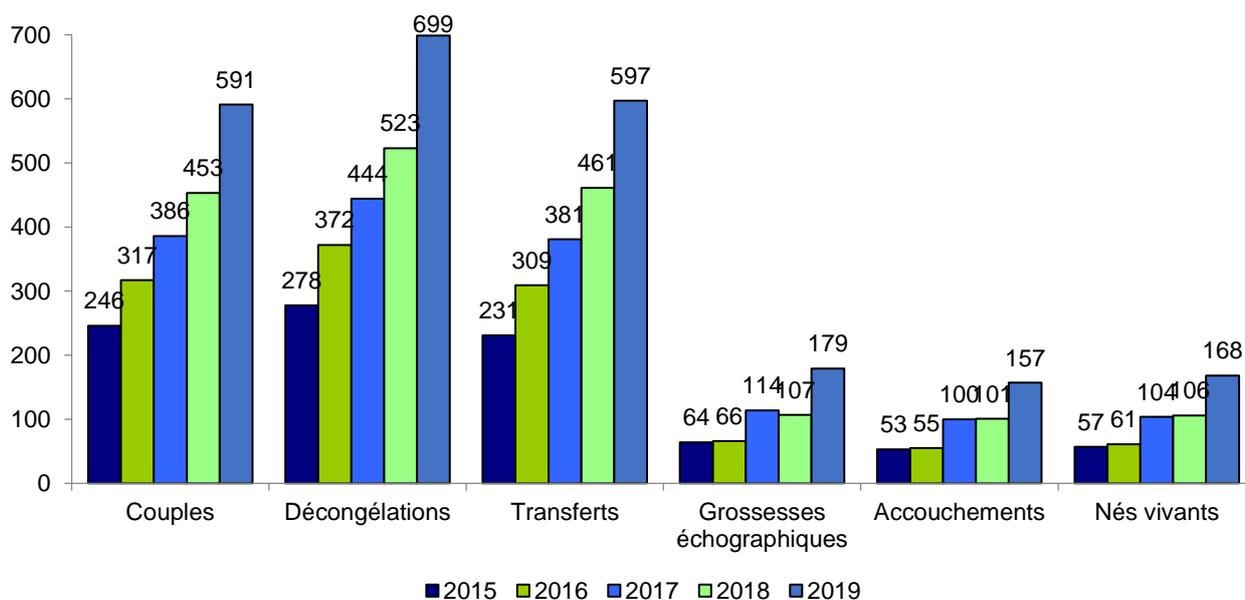


Tableau DPI17. Indicateurs de résultats d'AMP pour DPI en vue de transfert exclusif d'embryons congelés avant biopsie par technique en 2019

	Génétique moléculaire	Cytogénétique	Génétique moléculaire + Cytogénétique	Total
Couples	108	92	3	203
Couples pour lesquels au moins un embryon a été biopsié	99	83	2	184
Cycles débutés	128	118	3	249
Nombre moyen de cycles / couples	1,2	1,3	1,0	1,2
Décongelations d'embryons	117	109	3	229
Nombre de ponctions pour lesquelles au moins un embryon a pu être biopsié	113	103	3	219
Décongelations avec au moins un embryon indemne	91	70	2	163
Transferts	78	60	0	138
Grossesses échographiques	19	19	-	38
Grossesses évolutives	17	18	-	35
Accouchements	17	16	-	33

Tableau DPI18. Indicateurs de résultats d'AMP pour DPI en vue de transfert exclusif d'embryons congelés après biopsie par technique en 2019

	Génétique moléculaire	Cytogénétique	Génétique moléculaire + Cytogénétique	Total
Couples	250	138	0	388
Cycles débutés	350	173	-	523
Nombre moyen de cycles / couples	1,4	1,3	-	1,3
Décongelations d'embryons	308	162	-	470
Transferts	305	154	-	459
Grossesses échographiques	92	49	-	141
Grossesses évolutives	83	44	-	127
Accouchements	81	43	-	124

Tableau DPI19. Devenir des embryons congelés avant biopsie par technique et par centre en 2019

	Génétique moléculaire					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	78	5	7	20	20	130
Embryons décongelés	531	14	80	112	118	855
Embryons biopsiés après décongelation	399	12	33	80	101	625
Embryons diagnostiqués après décongelation	372	12	33	78	84	579
Embryons indemnes de la maladie	187	7	19	45	46	304
Embryons transférés	75	1	6	4	15	101
Embryons indemnes recongelés	43	6	3	25	13	90

	Cytogénétique					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	58	5	3	17	39	122
Embryons décongelés	311	7	38	121	279	756
Embryons biopsiés après décongélation	261	5	18	77	231	592
Embryons diagnostiqués après décongélation	246	5	16	72	206	545
Embryons indemnes de la maladie	85	2	1	24	69	181
Embryons transférés	49	1	1	2	34	87
Embryons indemnes recongelés	11	1	0	16	14	42

	Génétique moléculaire + cytogénétique					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	3	0	0	0	0	3
Embryons décongelés	1	-	-	-	-	1
Embryons biopsiés après décongélation	1	-	-	-	-	1
Embryons diagnostiqués après décongélation	1	-	-	-	-	1
Embryons indemnes de la maladie	1	-	-	-	-	1
Embryons transférés	0	-	-	-	-	0
Embryons indemnes recongelés	0	-	-	-	-	0

	Total					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	139	10	10	37	59	229
Embryons décongelés	843	21	118	233	397	1612
Embryons biopsiés après décongélation	661	17	51	157	332	1218
Embryons diagnostiqués après décongélation	619	17	49	150	290	1125
Embryons indemnes de la maladie	273	9	20	69	115	486
Embryons transférés	124	2	7	6	49	188
Embryons indemnes recongelés	54	7	3	41	27	132

Tableau DPI20. Devenir des embryons congelés après biopsie par technique et par centre en 2019

	Génétique moléculaire					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	42	105	46	107	8	308
Embryons décongelés	46	126	56	109	10	347
Embryons transférés	43	124	53	108	10	338
Embryons recongelés	0	0	0	0	0	0

	Cytogénétique					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	14	51	38	50	9	162
Embryons décongelés	16	59	45	50	11	181
Embryons transférés	15	56	41	47	11	170
Embryons recongelés	0	0	0	0	0	0

	Total					
	Montpellier	Nantes	Paris	Strasbourg	Grenoble	France
Décongelations d'embryons	56	156	84	157	17	470
Embryons décongelés	62	185	101	159	21	528
Embryons transférés	58	180	94	155	21	508
Embryons recongelés	0	0	0	0	0	0