

# Atlas de l'offre de soins en assistance médicale à la procréation en France

Analyse nationale et régionale de l'offre, des besoins et des flux





# **Atlas de l'offre de soins en assistance médicale à la procréation en France**

Analyse nationale et régionale de l'offre, des besoins et des flux



**Ce document a été rédigé par :**

> Florian BAYER (Agence de la biomédecine)

**Avec :**

> Sabrina DI COSTANZO (Agence de la biomédecine)

> Dr Françoise MERLET (Agence de la biomédecine)

> Dr Fabienne PESSIONE (Agence de la biomédecine)

> Pr Dominique ROYERE (Agence de la biomédecine)

**Ont réalisé les cartes et graphiques : Florian BAYER, Tayssa WALDRON**

**A réalisé la maquette et la mise en page : Florian BAYER**

**Crédits photos : ©Benoît Rajau pour l'Agence de la biomédecine**

**Date de publication : novembre 2015**



# Sommaire

Un atlas de l'offre de soins en assistance médicale à la procréation.....	1
Méthodologie.....	3
Chapitre 1 : les besoins en assistance médicale à la procréation.....	5
Chapitre 2 : l'offre en assistance médicale à la procréation.....	9
Chapitre 3 : l'adéquation entre l'offre et les besoins en assistance médicale à la procréation.....	13
Chapitre 5 : cartes et analyses régionales.....	25
L'offre de soins en AMP dans la région Alsace.....	26
L'offre de soins en AMP dans la région Aquitaine.....	30
L'offre de soins en AMP dans la région Auvergne.....	34
L'offre de soins en AMP dans la région Basse-Normandie.....	38
L'offre de soins en AMP dans la région Bourgogne.....	42
L'offre de soins en AMP dans la région Bretagne.....	46
L'offre de soins en AMP dans la région Centre.....	50
L'offre de soins en AMP dans la région Champagne-Ardenne.....	54
L'offre de soins en AMP en Corse.....	58
L'offre de soins en AMP dans la région Franche-Comté.....	60
L'offre de soins en AMP dans la région Haute-Normandie.....	64
L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France.....	68
L'offre de soins en AMP dans la région Languedoc-Roussillon.....	74
L'offre de soins en AMP dans la région Limousin.....	78
L'offre de soins en AMP dans la région Lorraine.....	82
L'offre de soins en AMP dans la région Midi-Pyrénées.....	86
L'offre de soins en AMP dans la région Nord-Pas-de-Calais.....	90
L'offre de soins en AMP dans la région Pays de la Loire.....	94
L'offre de soins en AMP dans la région Picardie.....	98
L'offre de soins en AMP dans la région Poitou-Charentes.....	102
L'offre de soins en AMP dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.....	106
L'offre de soins en AMP dans la région Rhône-Alpes.....	110
Conclusion, limites et perspectives.....	115
Table des graphiques.....	116
Bibliographie.....	117



# Atlas de l'offre de soins en assistance médicale à la procréation

L'une des missions de l'Agence de la biomédecine est d'assurer et d'améliorer l'accès à l'assistance médicale à la procréation (AMP) en France. Pour cela, elle dispose des rapports d'activités des centres d'AMP (cf. rapport annuel médical et scientifique de l'Agence de la biomédecine). Ces données sont régulièrement complétées par des représentations spatiales, sous la forme d'indicateurs agrégés à la région (Fiches régionales de l'Agence de la biomédecine). Cette approche a le mérite d'offrir des indicateurs simples, utiles à la compréhension macroscopique de la répartition des phénomènes étudiés. Elle permet la comparaison régionale avec une vision synthétique de l'offre de soins à échelle nationale. Elle se révèle néanmoins insuffisante pour des analyses détaillées, car son échelle conceptuelle est limitée. Il est par exemple impossible d'identifier les dynamiques de l'offre de soins en AMP au sein même des régions. Or, dans le domaine de l'AMP comme ailleurs, les enjeux de santé dépassent généralement le cadre des frontières régionales et il semble évident pour tous les professionnels de santé que des disparités d'accès aux soins doivent être envisagées d'une région à l'autre mais également en leur sein.

Du point de vue institutionnel, l'AMP est intégrée dans les schémas régionaux d'organisation des soins (SROS). Leurs objectifs fixés par la loi est de « répondre aux besoins de la population et de garantir l'amélioration de l'état de santé, et la réduction des inégalités d'accès aux soins ». Si l'organisation de ces schémas est du ressort des Agences Régionales de Santé (ARS), il faut garder à l'esprit que le choix de la structure de soins par les patients n'est pas toujours dicté par des logiques de proximité ou d'appartenance régionale, plus particulièrement pour les soins de second recours dont fait partie l'AMP. Cet atlas montre par exemple que les Nivernaises qui ont réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP se sont rendues en majorité à Clermont-Ferrand en Auvergne plutôt qu'en Bourgogne. Pour mesurer et comprendre l'offre de soins, il ne suffit donc pas de mettre en évidence des dynamiques au sein même d'un territoire, il est également nécessaire de comprendre les flux de patients ainsi que les interactions et réseaux de soins qui peuvent exister entre les territoires à différentes échelles analytiques.

L'Agence de la biomédecine qui dispose de la légitimité et des compétences sur les questions relatives à l'AMP, occupe une position centrale dans l'évaluation de l'offre de soins en AMP dans son ensemble et à différentes échelles. Cet atlas, destiné aux professionnels de l'AMP et aux partenaires de l'Agence, a donc pour objectifs :

- De mesurer l'offre de soins et les besoins en AMP en France.
- De mesurer leur adéquation sur l'ensemble du territoire.
- De manière multiscalaire, tout en s'affranchissant le plus possible du maillage administratif.
- D'offrir des documents opérationnels d'aide à la décision.

## > Une approche multiscalaire

Pour répondre à ces objectifs, cet atlas s'inscrit dans une démarche de géographie de la santé sous la forme d'une étude écologique. Les questions auxquelles nous tenterons de répondre sont classiques dans la discipline : où ? Pourquoi ici et pas ailleurs ? Quels liens (spatiaux et autres) entre les phénomènes étudiés ?

Cet atlas ne se contente pas d'une analyse uniquement nationale ou régionale. Ces deux échelles conceptuelles d'analyse sont présentes et mises en relation. Cette démarche permet de mettre en perspective les dynamiques régionales par rapport aux dynamiques nationales et inversement. Une troisième échelle, le territoire de vie des populations, serait cependant nécessaire. Elle permettrait de mieux comprendre les enjeux et pratiques de santé « locale ». Il semble plus opportun de laisser aux acteurs proches du terrain, principalement les ARS, le soin de réaliser ce type d'étude. Ne serait-ce que par la connaissance des acteurs locaux, des réseaux et des dynamiques sur leur territoire. Bien que ce travail ait pour ambition de poser les bases de la description de l'offre de soins en France, des hypothèses et des pistes de réflexion sont proposées pour tenter d'expliquer les facteurs sous-jacents aux dynamiques observées.

Le premier chapitre de l'atlas cherche à définir, à un niveau national, les besoins de la population en AMP en prenant en compte dans un premier temps les indicateurs de fécondité disponibles puis l'âge des femmes et leur profession. Enfin, une étude de la répartition spatiale du taux brut de natalité et de l'indicateur conjoncturel de fécondité est proposée.

Le second chapitre vise à caractériser l'offre et le recours aux soins en AMP. Sa première partie rendra compte de la localisation et de l'activité des centres d'AMP. La seconde partie s'intéressera à la répartition spatiale du lieu de résidence des femmes ayant réalisé une AMP. Enfin la dernière partie de ce second chapitre se consacrera à une rapide analyse, classique en géographie, du recours à l'AMP des femmes vivant en milieu urbain ou rural.

Le troisième chapitre propose une mesure simple de l'adéquation entre l'offre et les besoins en se basant sur la mesure des temps de trajet. Tout d'abord théorique, en évaluant la couverture des centres d'AMP avec le temps d'accès des femmes en âge de procréer à la structure la plus proche, puis en calculant les temps de trajet réel entre le lieu de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes et leur centre d'AMP.

Le quatrième chapitre au niveau national s'intéresse aux flux de patientes entre les régions. Ce maillage n'offrant qu'une vision synthétique, ce point est complété par le niveau contextuel régional.

Il s'agit de l'objectif du cinquième et dernier chapitre de l'atlas de l'offre de soins en AMP. Il reprend les principaux indicateurs nationaux en les déclinant à l'échelon régional. De structures spatiales globales, l'étude s'affine pour permettre une analyse plus contextuelle. Ce changement d'échelle et de niveau d'interprétation permet de dégager de nouveaux éléments de compréhension des phénomènes observés. Les commentaires, moins détaillés que pour la partie nationale, sont proposés sous forme de notes de lecture. Ils donnent les principales informations pour comprendre l'organisation de l'offre et des besoins à l'intérieur et autour de la région d'étude, mais également en remettant en perspective les informations, lorsque cela est nécessaire, dans le contexte national.

Cet atlas ne se limite donc pas à une simple monographie de l'offre de soins en AMP. La prise en compte des différents niveaux conceptuels d'analyse permet d'offrir aux acteurs locaux une base solide de réflexion pour l'offre de soins dans leur territoire.



#### Accès et accessibilité en géographie de la santé

L'accès et l'accessibilité sont des concepts centraux dans de nombreuses études en géographie de la santé. La frontière entre les deux est cependant ambiguë et il paraît essentiel de les définir tels qu'ils seront utilisés dans l'atlas.

En géographie de la santé, la notion d'accès peut être définie comme la mesure d'un fait avéré, « observable à partir de données d'utilisation des services de santé ou de données d'enquêtes » (Barlet et al., 2012). La notion d'accessibilité ne fait pas référence au réel mais à la potentialité, la probabilité de se rendre dans un lieu, un centre ou d'utiliser un service.

Les travaux de Guagliardo (2004) se prêtent bien à l'utilisation qui est faite de ces deux notions dans l'atlas. L'accessibilité y est présentée comme l'étape en amont de l'accès. L'individu doit surmonter un certain nombre d'obstacles avant de pouvoir, finalement, bénéficier de sa prestation de soins. Selon Perchansky (1981), ces obstacles peuvent être classés en cinq catégories (Guagliardo 2004, Barlet et al., 2012) :

- la disponibilité de l'offre : où se situe l'offre par rapport aux besoins et en quelle quantité ?
- L'accessibilité physique que l'on qualifie par la distance entre l'offre et la demande. Plusieurs métriques existent pour l'évaluer, comme la distance-temps, la distance euclidienne ou bien la distance-coût.
- La capacité financière qui est le rapport entre le prix de la prestation de soin et ce que le patient (ou la société) est prêt à payer pour cela.
- L'acceptabilité, c'est-à-dire l'attitude des patients envers le système de soins en fonction de caractéristiques sociales et culturelles.
- La commodité : organisation de l'offre pour accueillir le patient (horaires d'ouverture, délais d'attente etc.).

Des mesures d'accès sont présentées dans cet atlas. L'accès y est mesuré à l'aide des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP. Il s'agit ici d'un fait réel, puisque pour une femme donnée, le centre où l'AMP a été réalisée et le code postal de son lieu de résidence sont connus. La mesure de l'accès peut être ici binaire (l'individu accède à ce centre, n'accède pas à celui-ci) ou bien mesuré, par exemple par le temps de transport ou d'attente, le nombre de kilomètre parcourus etc.

L'accessibilité est également utilisée dans l'atlas, mais partiellement. Pour l'ensemble des femmes en âge de procréer, le temps d'accès en voiture au centre le plus proche est calculé. L'indicateur qui en découle est le pourcentage de femmes à plus de 60 minutes d'un centre d'AMP ; il ne prend pas en compte les autres "potentialités" pour ces femmes, mais présente l'avantage d'être facilement interprétable.

Des travaux s'inspirant d'autres modèles décrits dans la littérature comme les méthodes « two-step floating catchment area » (Luo et Wang, 2003), « d'accessibilité potentielle localisée » (Barlet et al., 2012) et de la « densité répartie » (Mizrahi et Mizrahi, 2008) sont en cours d'élaboration à l'Agence de la biomédecine. Ils viendront dans un avenir proche compléter la mesure de l'accessibilité aux soins.

## Méthodologie

Une note méthodologique est proposée afin de guider la lecture de l'atlas de l'offre de soins en AMP. Elle décrit l'origine des données utilisées, définit les indicateurs produits, les méthodes d'analyse et les outils utilisés.

### > Origine des données

Les données sociodémographiques proviennent des résultats du recensement 2009 de l'INSEE<sup>1</sup> à l'IRIS. Les données sur l'âge, les professions et les catégories sociales des mères en 2011 (INSEE, Etat-Civil) ont été fournies au maillage communal.

La localisation des centres d'AMP est issue du référentiel géographique de l'Agence de la biomédecine, lui-même alimenté par la base FINESS (DREES). Chaque centre est localisé à l'adresse exacte à l'aide du géocodeur de l'Agence, construit à partir de la BDADRESSE de l'IGN.

Une extraction de la base du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI-ATIH) sur les ponctions d'ovocytes en vue d'une AMP en 2010 et 2011 a permis :

- de définir l'activité des centres d'AMP. Les données des rapports annuels d'activités des centres d'AMP collectées par l'Agence ont permis de fournir un contrôle qualité des données PMSI;
- de localiser le lieu de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes au code disponible dans le PMSI (code postal modifié). La méthode de géocodage se base ici sur les codes postaux. L'âge, le centre d'AMP et le nombre d'actes sont disponibles pour chaque femme. Les résidentes à l'étranger, des Départements et Régions d'Outre-Mer et des Collectivités d'Outre-Mer n'ont pas été géocodées.

Les différents fonds cartographiques sont issus du référentiel géographique de l'Agence de la biomédecine. L'ombrage et le relief sont issues des données SRTM 90m du CGIAR-CSI (<http://srtm.csi.cgiar.org/>).

### > Caractérisation des centres d'AMP

Chaque centre d'AMP est défini par les données du PMSI, qui répertorie chaque patiente et les actes correspondants réalisés en 2010 et 2011. Six d'entre eux ont été répertoriés à tort comme centre d'AMP dans le PMSI et ont été exclus de l'analyse.

#### Centres d'AMP exclus de l'étude

Ville	Centre AMP	Activité 2010	Activité 2011
Caen	Polyclinique du parc de Caen	0	1
Brive-La-Gaillarde	Clinique Saint-Germain Brive	1	0
Béziers	Polyclinique Champeau	1	0
Neuilly-sur-Seine	Clinique Sainte-Isabelle	1	0
Le Chesnay	CMC de Parly II	1	0
Saint-Martin-Boulogne	Centre M.C.O. Côte d'Opale	2	2

<sup>1</sup> Les données du recensement 2011 n'étaient pas encore disponibles au moment où l'étude a débuté.

Cette restriction permet de filtrer d'éventuelles erreurs de saisies ou des problèmes de mise à jour. À noter que certaines données du PMSI sont identifiées à l'établissement juridique et non géographique. Par exemple en Ile-de-France, seul le siège de l'AP-HP est référencé. Au total, 91 centres d'AMP ont été recensés sur l'ensemble du territoire métropolitain, dont 6 regroupés pour l'AP-HP (qui compte donc pour un centre), 94 sur l'ensemble de la France.

### > Calcul des temps d'accès

Les temps d'accès ont été calculés avec l'outil ArcMap 10.1 d'ESRI et son extension Network Analyst à partir de la BDTOPO de l'IGN. Cette dernière contient toutes les voies de communications routières en France. Les attributs de vitesse ont été extrapolés en fonction du type de voie et de la nature des routes. Un malus de 15 km/h est appliqué sur tous les tronçons pour simuler un trafic routier. Des pénalités sont également appliquées sur les tournants (passage d'une voie simple à une double voie par exemple). Les calculs effectués sont donc relativement proches de la réalité, mais ne prennent pas en compte les plages horaires et le trafic réel. Les résultats, conservant les mêmes conditions de trafic sur l'ensemble du territoire, ne sont donc pas le reflet exact des temps de trajet. Deux indicateurs ont été étudiés :

- 1- le temps de trajet théorique en voiture (calculé à l'échelle de l'IRIS) pour chaque femme en âge de procréer entre son domicile et le centre d'AMP le plus proche.
- 2- Le temps d'accès réel de chaque femme ayant fait une ponction d'ovocytes au centre d'AMP déclaré dans le PMSI. Cet indicateur n'a pas été cartographié, car le domicile serait apparent, notamment dans les espaces les plus isolés. Le temps de trajet moyen et médian est cependant indiqué. En comparant ces deux indicateurs, il est possible par exemple de constater que les patientes ne se rendent pas toujours au centre le plus proche.

Les calculs de ce type se font généralement de point à point : du domicile des patientes à leur centre d'AMP. Mais si l'adresse exacte des centres d'AMP est connue, seul le code postal PMSI de résidence des patientes est disponible. Leur localisation se fait donc classiquement à l'aide d'un point au barycentre du polygone représentant le maillage postal (ou à la mairie si cela est possible pour les communes). Des biais peuvent donc apparaître dans les calculs de temps de trajets si le centre d'AMP est également proche du barycentre du polygone de résidence. Pour éviter cela, les calculs n'ont pas été effectués entre les codes postaux de France métropolitaine et les centres d'AMP, mais à l'aide d'une grille de 1 km<sup>2</sup>. Plus petite que la majorité des 36 000 communes françaises, cette grille a permis de réaliser les calculs de temps d'accès entre son point central et toutes les structures d'AMP. Une interpolation à l'aide de la méthode des voisins naturels (Sibson, 1981) a ensuite permis de créer des données continues de temps d'accès sur l'ensemble du territoire sous forme de pixels.

La moyenne des temps d'accès de chaque pixel inclus dans chaque IRIS a ensuite été calculée, donnant ainsi un temps d'accès moyen au centre d'AMP pour les femmes en âge de procréer. La même démarche a été employée pour le calcul des distances-temps réel en prenant en compte le code postal PMSI pour les femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes.

### > Conception des cartes

Toutes les cartes ont été produites avec ArcMap 10.1, Inkscape et Adobe Illustrator CS5. La région concernée se situe au centre de la carte. Les données des régions adjacentes sont également visibles, les phénomènes géographiques ne s'arrêtant pas aux frontières. La méthode de discrétisation utilisée est celle de Jenks, minimisant la variance intraclasse et maximisant la variance interclasse. Quelques modifications ont cependant été apportées afin de tenir compte autant que possible des disparités au sein même de la région concernée. Comme la discrétisation suit la distribution statistique des données, les différentes cartes ne sont pas comparables entre elles au niveau des bornes de classes. À titre d'exemple, un même bleu foncé sur deux cartes de deux régions n'aura pas les mêmes bornes de classe. Ce choix tient au fait que l'objectif de l'atlas est de mettre en évidence des spécificités territoriales. Une discrétisation commune à toutes les cartes aurait gommé ces disparités et seule une à deux plages de valeurs auraient été visibles pour certaines régions.

Les cartes de temps d'accès représentent des plages de temps, c'est-à-dire qu'une montée en valeur correspond à un laps de temps : de 5 à 15 minutes, de 15 minutes à 30 minutes, etc. Elles s'interprètent donc comme des zones de temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche.

Les cartes de population correspondent à des densités, soit un nombre d'habitants au km<sup>2</sup>. Il en est de même pour les cartes de la répartition des femmes en âge de procréer sur l'ensemble des femmes. Les densités de noyaux ont été appliquées dans un rayon de 20 km avec une fonction quadratique afin de mieux appréhender la répartition de la population. Pour les cartes standardisées, le rayon de lissage est de 30 km par voisinage quadratique afin de garantir une puissance suffisante pour les calculs.

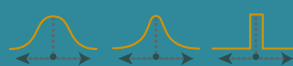
Enfin, la carte de l'âge moyen des mères (C3) a été réalisée à l'aide d'une moyenne mobile dans un rayon de 10 km.

#### La densité de noyaux (kernel density)

La densité de noyau permet d'interpoler un semi de points (Bowman and Azzalini, 2004). Elle consiste à appliquer une fonction (1) à l'intérieur d'une fenêtre mobile (2) qui parcourt l'ensemble de la zone d'étude. Lorsque la fenêtre rencontre un ou plusieurs points, la valeur de sortie est pondérée par : la position du point dans la fenêtre, la valeur de la fonction associée et la taille de la fenêtre. Le résultat est une densité calculée en tout point de l'espace.

Par exemple, pour la carte C1, une première densité a été calculée pour les femmes de 20 à 44 ans, puis une seconde pour l'ensemble des femmes. Leur ratio s'interprète comme un pourcentage.

#### Exemples de fonctions (1)



#### Vue de dessus (2)



#### Standardisation directe et densité de noyaux

L'analyse de taux bruts, comme le nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes sur l'ensemble des femmes en âge de procréer, permet de mesurer l'état d'une population à un moment donné. Ce type d'indicateur peut cependant s'avérer insuffisant lorsqu'il s'agit de comparer des espaces hétérogènes ou lorsqu'il est nécessaire d'exclure certains effets de confusion. Par exemple, il est connu que la répartition de l'âge moyen de la population française suit un gradient croissant du nord vers le sud. L'âge étant un facteur de risque de l'infertilité, on peut s'attendre à un recours à l'AMP suivant le même gradient. Les méthodes de standardisation, directe ou indirecte, permettent alors de calculer des taux spécifiques, soustraits du ou des effets de confusion comme l'âge.

Pour cet atlas, il a été décidé de lisser les indicateurs afin de se soustraire du maillage administratif à l'aide de la méthode de densité de noyau (cf. encart sur la densité de noyau et conception des cartes). Les techniques de standardisation actuelles faisant référence à un territoire (la France) ou un maillage administratif (les départements), une nouvelle méthode combinant standardisation directe et densité de noyaux a été développée pour cet atlas.

- Phase 1 - calcul pour chaque tranche d'âge du taux national attendu : nombre de femmes de la tranche d'âge quinquennale considérée (entre 20 et 44 ans) / nombre de femmes totales en âge de procréer ; par exemple la part des femmes de 20 à 24 ans sur l'ensemble des femmes en âge de procréer (20-44 ans).
- Phase 2 - calcul de la densité de noyau des femmes en âge de procréer dans la tranche d'âge quinquennale considérée et dans un rayon donné ; par exemple, la densité de femmes de 20 à 24 ans dans un rayon de 30 km<sup>2</sup>.
- Phase 3 - calcul de la densité de noyaux des femmes qui ont réalisé une ponction d'ovocytes pour la tranche d'âge considérée et pour le même rayon d'analyse ; par exemple, la densité des femmes de 20 à 24 ans ayant fait une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP, dans un rayon de 30 km<sup>2</sup>.
- Phase 4 - calcul du ratio des deux densités (phase 3 / phase 2) ; le résultat correspond à la part des femmes de 20 à 24 ans ayant réalisé une ponction d'ovocytes sur la part des femmes de 20 à 24 ans.
- Phase 5 - on multiplie le ratio de la phase 4 avec le taux national attendu de la classe d'âge correspondante [phase 1]. L'opération est ensuite répétée pour chaque classe d'âge quinquennale.
- Phase 6 - on somme l'ensemble des résultats de la phase 5 pour chaque tranche d'âge afin d'obtenir le taux standardisé.

Dans l'exemple, on obtient le taux standardisé sur l'âge des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes sur la population des femmes en âge de procréer. L'indicateur s'interprétant comme le taux brut, si l'âge des femmes en âge de procréer était réparti de la même manière sur l'ensemble du territoire.



# Chapitre 1 : les besoins en assistance médicale à la procréation

## > 1.1 — La répartition des femmes en âge de procréer en France

La première étape pour comprendre les éventuels besoins en AMP est de localiser sur le territoire national la population susceptible d'y avoir recours, c'est-à-dire les femmes et les hommes en âge de procréer<sup>1</sup>.

En 2009 la France comptait 64,6 millions habitants selon l'INSEE (hors Mayotte), dont 10,5 millions de femmes en âge de procréer. Leur distribution n'est pas homogène sur le territoire comme le montre la carte C1. La carte C2 permet de tester la significativité des regroupements de l'indicateur de la carte C1. Par exemple, un pourcentage élevé de femmes de 20 à 44 ans entouré d'autres valeurs élevées pourra former un regroupement significativement élevé par rapport au reste du territoire, s'il n'est pas le fruit du hasard<sup>2</sup> (Getis and Ord, 2010).

Plusieurs tendances comparables avec la répartition de la population générale sont visibles : une décroissance du nombre de femmes du Nord vers le Sud, une fracture de la Champagne aux Landes correspondant à des territoires ruraux de faible densité (moins de 30 voire 15 habitants au km<sup>2</sup>) et des dynamiques centre-périphérie. La méthode de calcul par densité de noyaux (Bowman and Azzalini, 2004) choisie pour l'ensemble des cartes permet de s'affranchir du maillage territorial et d'apprécier les dynamiques de manière multiscalaire. Ainsi, à échelle plus fine, le ratio du nombre de femmes en âge de procréer sur l'ensemble des femmes suit une logique décroissante entre centre et périphérie :

- les zones urbaines denses et les proches banlieues concentrent relativement plus de femmes en âge de procréer (entre 36 et 45% pour l'agglomération parisienne);
- alors que les zones plus rurales présentent les caractéristiques inverses (entre 30 et 33 % pour l'est de la Seine-et-Marne).

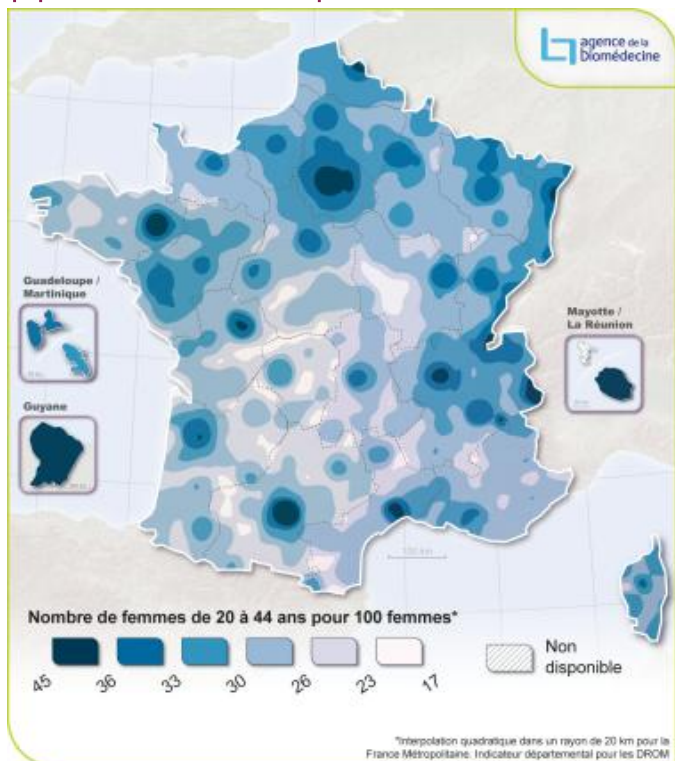
Ces répartitions correspondent entre autre à la mobilité résidentielle de la tranche d'âge étudiée (Cliche, 1980).

Enfin, le maillage communal et le lissage associé permettent de mettre en exergue certains espaces atypiques. Citons par exemple la forte concentration de femmes en âge de procréer en Picardie et en Basse-Normandie probablement liée à l'attraction du pôle d'emplois francilien, la dichotomie centre-périphérie bretonne ou encore la part importante de femmes en âge de procréer dans le Genevois français et son pôle d'emplois tertiaires.

<sup>1</sup> Les données détaillées de la population étant disponibles par tranche d'âge de 5 ans, l'étude se base sur les femmes de 20 à 44 ans. En 2011, 0,1% des femmes ayant fait une ponction d'ovocytes en vue d'AMP avaient 18, 19 ou 45 ans.

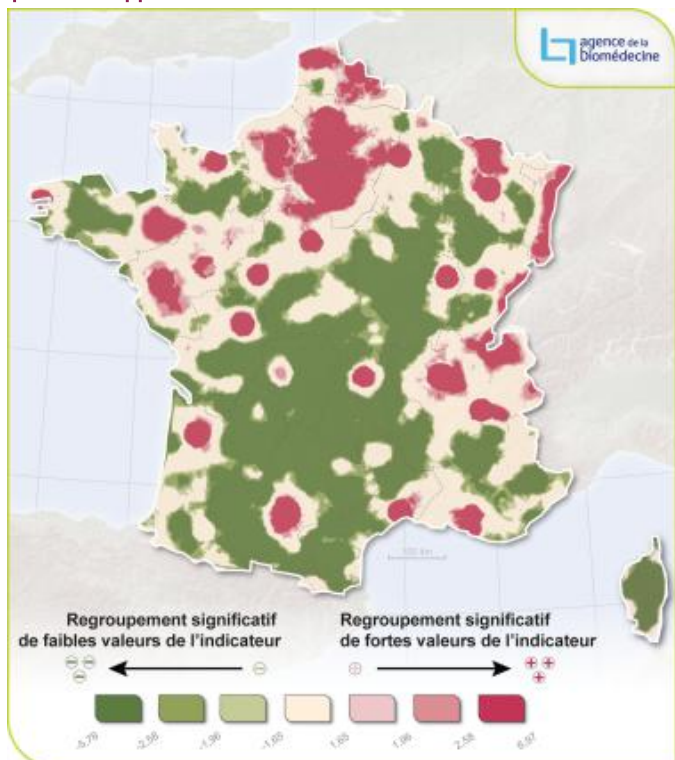
<sup>2</sup> Les espaces de couleurs chaudes montrent les regroupements où le ratio est significativement supérieur à la valeur attendue de la zone étudiée et inversement pour les couleurs froides. Quant aux zones jaunes pâles, elles correspondent aux ratios non significativement différents de la valeur attendue sur la zone d'étude. Pour cela, on compare la somme locale des valeurs de chaque unité spatiale et de leurs voisines proportionnellement à la somme totale des valeurs des unités spatiales. On teste ensuite la somme locale observée par rapport à la somme locale attendue pour obtenir un score Z de significativité.

### C1 - Nombre de femmes en âge de procréer rapporté à la population féminine totale : répartition sur le territoire en 2009



**Lecture:** dans le Morvan en 2009, on dénombrait entre 17 et 23 femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes.

### C2 - Détection de regroupements: nombre de femmes en âge de procréer rapporté à l'ensemble des femmes en 2009



**Lecture:** Le ratio du nombre de femmes en âge de procréer dans le Morvan formait en 2009 un regroupement très significativement inférieur à la valeur attendue, à l'inverse de l'agglomération dijonnaise. L'axe Châlons-sur-Saône Mâcon ainsi que l'agglomération auxerroise ne présentaient pas de regroupement différent par rapport aux valeurs attendues.

## > 1.2 – Les besoins théoriques en assistance médicale à la procréation

Afin d'évaluer les besoins théoriques en assistance médicale à la procréation (AMP), deux approches ont été privilégiées :

- 1-une description sociodémographique des femmes ayant donné naissance à un enfant en 2011;
- 2-une analyse de la répartition spatiale de ces naissances.

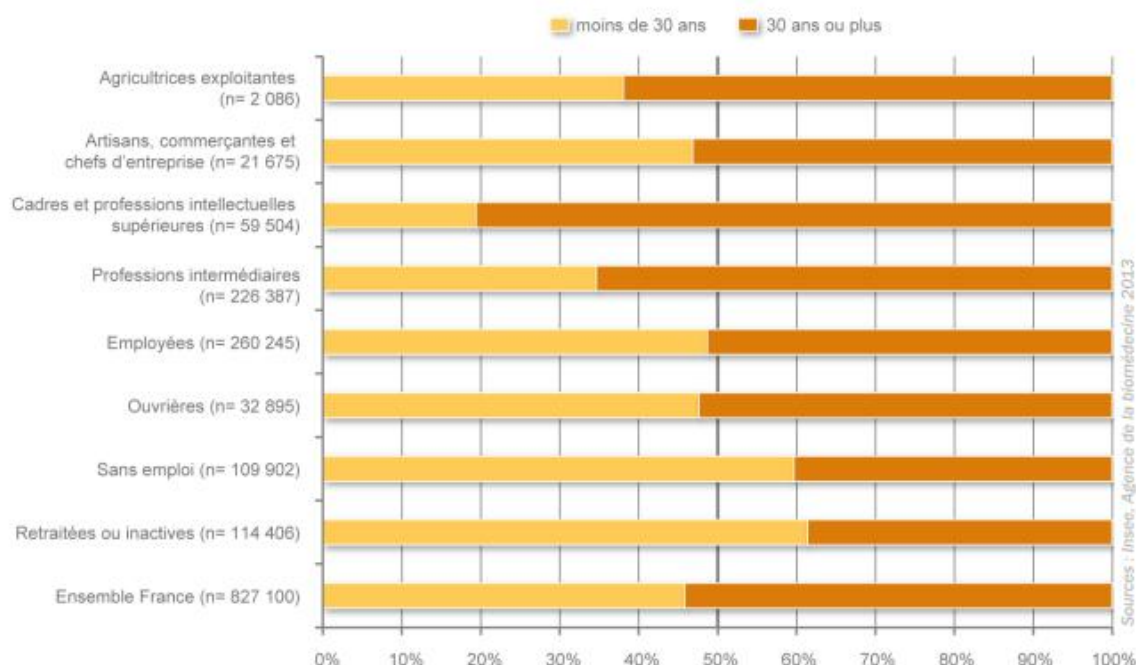
L'ensemble des données sont issues des recensements de l'INSEE et de l'Etat Civil.

En 2011, 827 100 naissances vivantes ont été déclarées pour l'ensemble de la France, dont 791 351 en France métropolitaine et 33 188 dans les DROM (dont Mayotte). Après une période de croissance, il s'agit d'une diminution d'environ 5 000 naissances par rapport à 2010, avec une tendance prévisionnelle à la baisse ces dernières années (810 000 naissances estimées en 2013). L'âge moyen des mères sur cette période était de 30 ans. Comme en 2010, les mères âgées de 30 à 34 ans sont plus nombreuses que celles de 25 à 29 ans (13,3 naissances pour 100 femmes contre 12,7 en 2011, respectivement 11,7 et 13,2 en 2001) (Pla and Beaume, 2012). L'âge des mères continue donc d'augmenter au cours du temps, alors qu'il s'agit d'un facteur de risque de baisse de la fertilité (Baird et al., 2005; Leridon, 2004).

Le graphique G1 montre que la répartition des mères en fonction des classes d'âge de plus de 30 ans ou de moins de 30 ans, est différente selon la catégorie socioprofessionnelle ( $p < 0,001$ ). Si 54% de l'ensemble des mères avaient 30 ans ou plus en 2011, elles étaient 40% sans emploi et 38% inactives. A l'inverse, 80% des femmes cadres et 65% de professions intermédiaires, avaient 30 ans et plus. Ces résultats peuvent être rapprochés des effets de l'allongement de la durée des études sur l'augmentation de l'âge moyen des mères en France (Emma Davie, 2012). Enfin, et même si les effectifs restent faibles, 62% des mères agricultrices avaient plus de 30 ans à la naissance de leur enfant en 2011. En partant du postulat que l'accessibilité aux soins est généralement moins bonne en milieu rural (transports, information), des difficultés d'accès aux soins en AMP pour cette catégorie sociale peuvent être attendues.

Il convient cependant de relativiser cette approche, puisque ces données concernent l'ensemble des naissances en 2011, sans préciser s'il s'agit ou non du premier enfant.

**G1 - Répartition des mères de moins et de plus de 30 ans en fonction de leur catégorie sociale en 2011**



**Lecture :** en 2011 en France, sur 109 902 femmes sans emploi ayant donné naissance à un enfant, 60 % avaient moins de 30 ans.



Ce premier état des lieux permet de cibler les besoins en AMP au niveau sociodémographique, mais n'apporte aucune information spatiale. Elle est donc complétée ici par une analyse combinant démographie et géographie. La carte de la répartition de l'âge moyen des mères à la naissance de leur enfant en 2011 a été réalisée (C3). Elle va de pair avec la carte de détection d'agrégats spatiaux, permettant de tester les regroupements de cet indicateur significativement faibles ou élevés (C4).

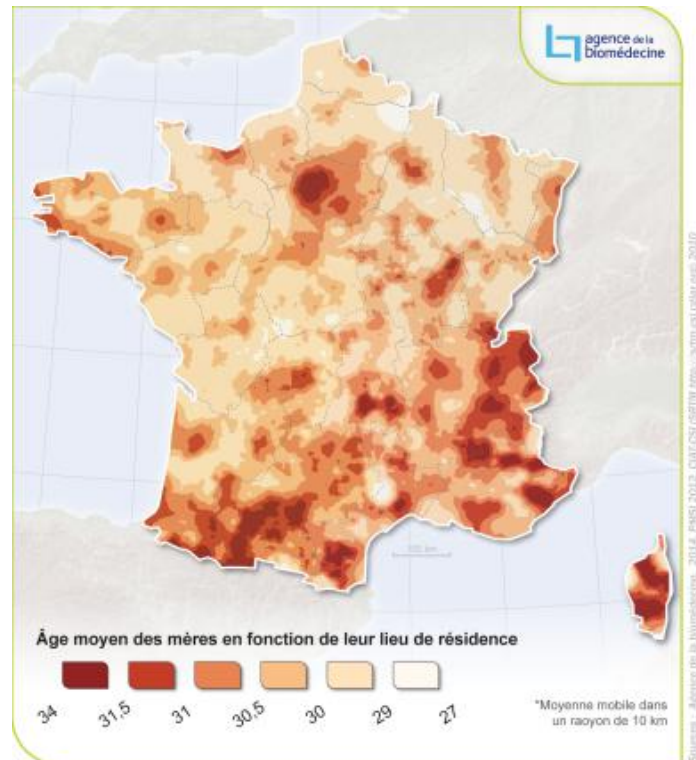
L'âge moyen des mères était de 30 ans en 2011 et 29,3 ans en 2001. La carte C3 montre de nouveau que cet indicateur n'est pas homogène sur le territoire métropolitain. Une première lecture nationale montre un gradient nord-sud, semblable à la répartition spatiale de l'âge moyen des Français. Une grande partie du nord et nord-est de la France présente ainsi des moyennes d'âges des mères en 2011 significativement inférieures aux valeurs attendues. Ces zones correspondent essentiellement à des territoires intermédiaires entre espace ruraux et villes à forte densité. A l'inverse, au sud de la France, plusieurs regroupements apparaissent avec des moyennes d'âges significativement supérieures aux valeurs attendues de l'indicateur.

Une seconde dynamique, plus locale, se rajoute à ce gradient: de nombreuses grandes villes forment des agrégats dans lesquels les moyennes d'âge sont significativement élevées. C'est le cas par exemple de l'ouest de l'Île-de-France (âge moyen des mères en 2011 entre 31,5 et 34 ans), de la région dijonnaise, Grenoble, Lyon, Toulouse, Nice ou encore Montpellier. De nouveau, cette différence pourrait s'expliquer par la prolongation des études dans les principaux pôles urbains avec une entrée plus tardive dans la vie active (Emma Davie, 2012). Cette hypothèse pourrait également valoir pour l'espace Genevois, où une surreprésentation de cadres et de professions intellectuelles supérieures est observée, comme dans l'ouest Francilien.

A noter la double dynamique du sud de la région Midi-Pyrénées, où espaces urbains et ruraux présentent les mêmes caractéristiques en termes de moyenne d'âge des mères en 2011 (de 31 à 34 ans). Si l'explication dans les agglomérations de Toulouse, Pau ou Tarbes peut-être liée à l'entrée plus tardive dans la vie active, le déclin démographique au sud-ouest de la région et l'installation de jeunes actifs de plus en plus loin de leur lieu de travail peuvent également être évoqués (Touret et al., 2010). Un complément d'analyse à l'échelle régionale et locale est ici nécessaire.

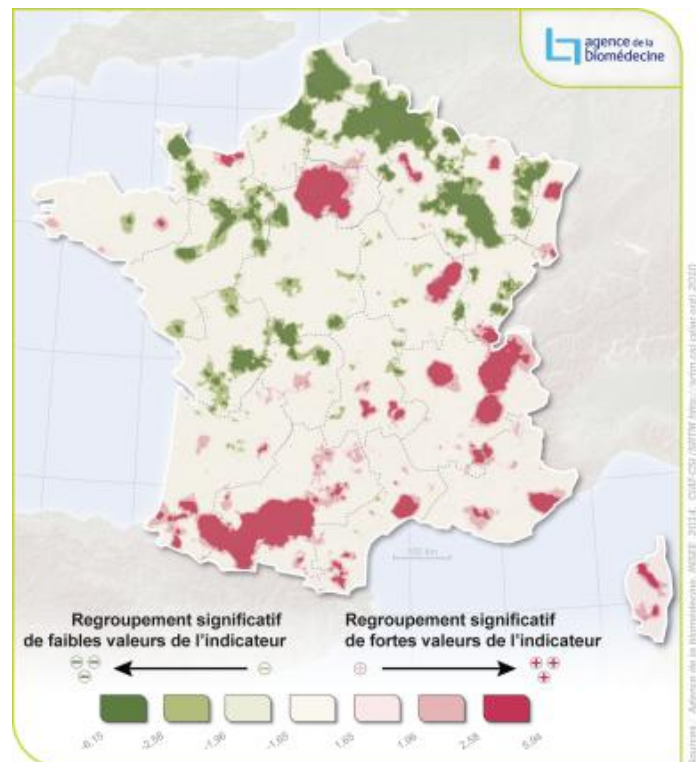


### C3 - Âge moyen des femmes ayant donné naissance à un enfant en 2011



**Lecture:** dans l'agglomération rennaise, l'âge moyen des mères ayant donné naissance à un enfant en 2011 se situait entre 31 et 31,5 ans.

### C4 - Détection de regroupements: âge moyen des femmes ayant donné naissance à un enfant en 2011



**Lecture:** l'ouest de région parisienne présente un regroupement de l'âge moyen des femmes ayant donné naissance à un enfant en 2011 significativement élevé.

### > 1.3 — Répartition spatiale de la fécondité en France

Une seconde approche permettant d'évaluer les besoins théoriques en AMP a été réalisée au moyen d'une analyse de la répartition spatiale des naissances. Deux indicateurs de fécondité ont été cartographiés :

- le taux brut de natalité, qui recense le nombre de naissances vivantes pour 1 000 habitants au domicile des mères (C5);
- l'indicateur conjoncturel de fécondité (ICF), qui mesure le nombre d'enfants qu'aurait eu une femme tout au long de sa vie, si les taux de fécondité observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés (définition INSEE) (C6). Il s'agit d'un ajustement sur l'âge des mères.

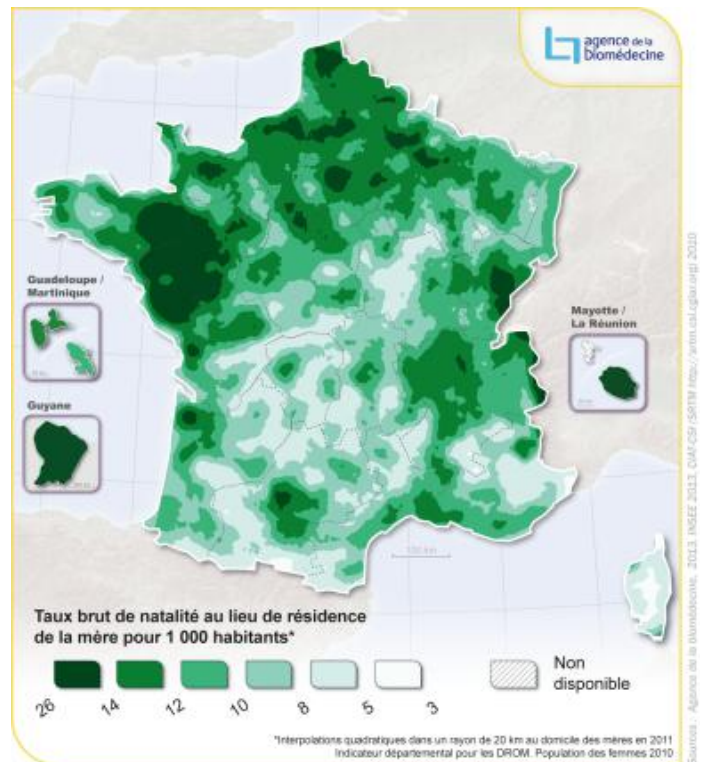
L'intérêt de ces deux cartes est de représenter synthétiquement - et à petite et moyenne échelle - une image inverse des besoins potentiels en AMP : des taux faibles de natalité et d'ICF pouvant s'interpréter comme un territoire où la fertilité est potentiellement plus basse, les facteurs explicatifs restant à déterminer. Pour les deux cartes, les indicateurs sont basés sur le maillage communal après lissage pour la France métropolitaine et le maillage régional pour les DROM.

La carte C5 du taux brut de natalité en 2011 montre une double logique : un gradient nord-ouest / sud-est, de nouveau entrecoupé par un axe allant du sud de la Champagne aux Pyrénées, correspondant à des territoires plus ruraux et moins denses. La carte C6 de la répartition de l'ICF possède l'avantage de ne pas être sensible aux variations géographiques de l'âge des femmes. En 2011, il était de 2,01 enfants par femme à l'échelle nationale (hors Mayotte) et 1,99 en France métropolitaine.

La répartition de l'ICF illustrée par la carte C6 suit globalement la même logique que le taux brut de natalité, mais avec des variations locales s'expliquant par la relativisation des effets de masse. Ainsi même si les milieux plus urbains concentrent d'avantage de femmes en âge de procréer, ils ne correspondent pas aux espaces où l'ICF est le plus important : entre 1,9 et 2,1 dans les agglomérations parisiennes, marseillaise, lilloise ou encore bordelaise.

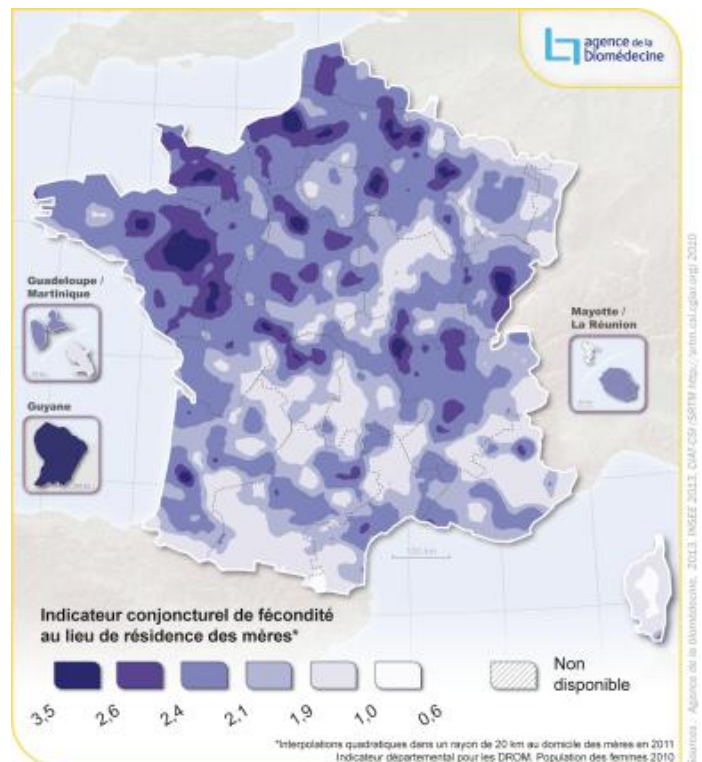


#### C5 -Taux brut de natalité en 2011



**Lecture:** le Morvan comptait en 2011 entre 5 et 8 naissances pour 1 000 habitants.

#### C6 -Indicateur conjoncturel de fécondité en 2011



**Lecture:** dans le Morvan en 2011, le nombre d'enfants par femme tout au long de sa vie se serait situé entre 1 et 1,9 si les taux de fécondité observés en 2011 à chaque âge étaient demeurés inchangés.



## Chapitre 2 : l'offre en assistance médicale à la procréation

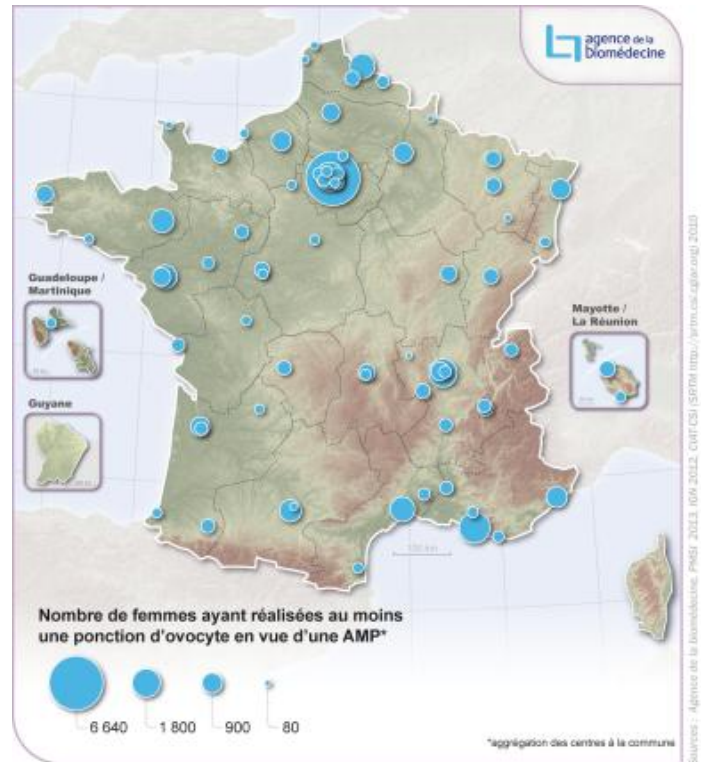
### > 2.1 – L'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP

La carte C7 montre la répartition des centres d'AMP ayant réalisé des ponctions d'ovocytes en 2011, ainsi que le volume de leur activité. Afin de faciliter la lecture, les centres d'une même commune ont été fusionnés.

Au total, 94 établissements ont été recensés. Leur répartition est globalement en adéquation avec celle de la population des femmes en âge de procréer (C1). En faisant abstraction du maillage administratif, plusieurs groupes de territoires apparaissent comme n'ayant pas de centre d'AMP à proximité. Le premier est composé des régions insulaires : la Corse, la Guyane, la Martinique et Mayotte. Des déplacements longs et coûteux sont donc à prévoir. Le second groupe concerne les territoires à dominante rurale : sud de la Champagne, ouest de la Bourgogne, sud de la région Centre, une partie du massif central jusqu'aux Landes et le sud des Alpes.

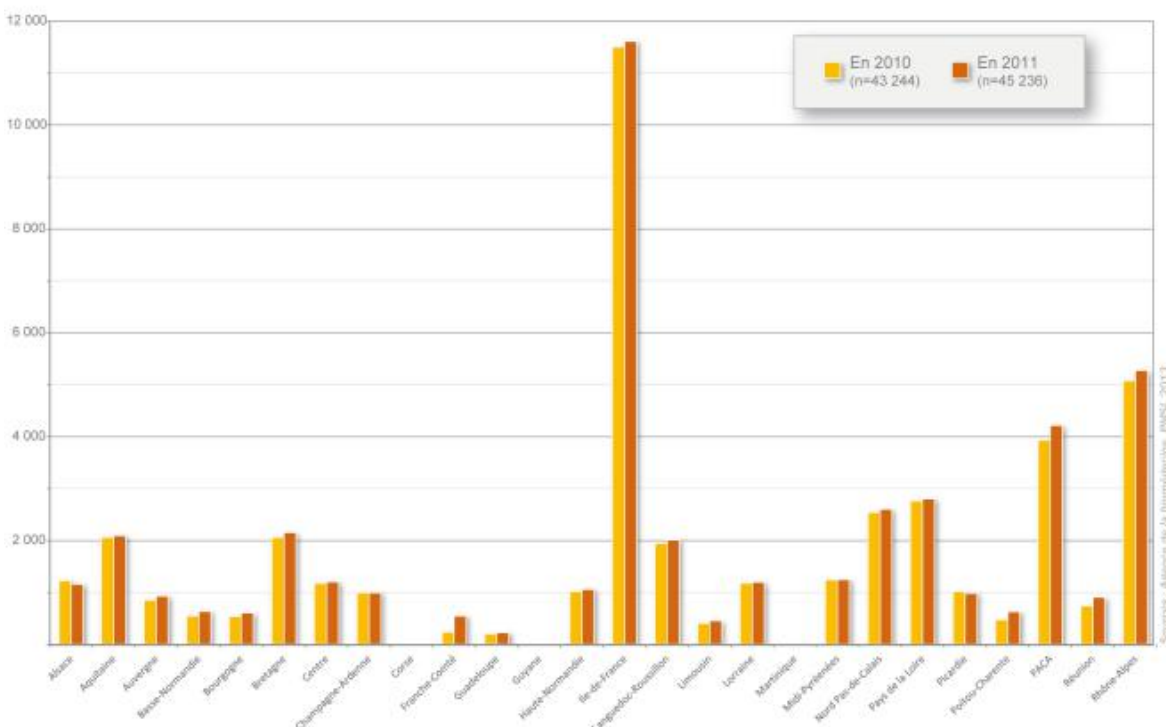
La faible densité de femmes en âge de procréer (et plus globalement de la population) est probablement la principale explication concernant l'absence de centre d'AMP. L'analyse des temps d'accès croisés avec les données de population permettra de mettre en évidence d'éventuelles zones en difficultés.

C7 -Activité des centres d'AMP en 2011



**Lecture:** La surface des cercles est proportionnelle à l'activité. Elle permet ainsi d'estimer que l'activité de Brest (699) est deux fois plus importante que celle de Valenciennes (355).

### G2 -Nombre de femmes par région ayant réalisé au moins une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2010 et 2011



**Lecture:** en 2011 en France, 930 femmes de la région Auvergne ont réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP.

## > 2.2 — La répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP

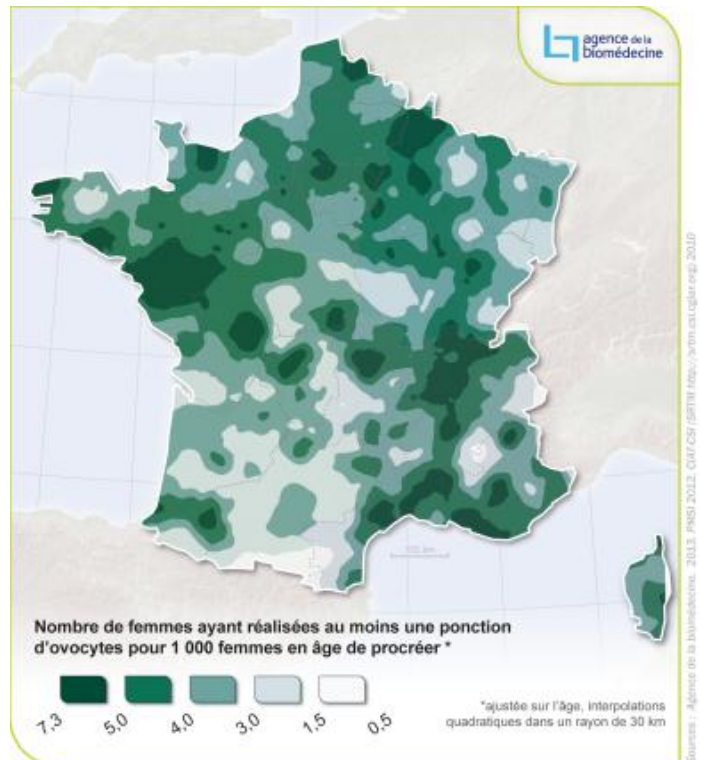
D'après les données du PMSI, 45 236 femmes ont réalisé au moins une ponction d'ovocytes en vue d'AMP en 2011 contre 43 244 en 2010. Pour un quart d'entre elles la ponction a été réalisée dans un centre francilien (11 617 femmes en 2011), 11,6% se sont rendues en région Rhône-Alpes et 9,3% en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cette répartition est corrélée significativement avec la distribution des femmes en âge de procréer par région ( $R=0,98$   $p<0,001$ ). Ce critère simple montre dans un premier temps l'absence de grande disparité à l'échelle globale dans l'offre de soins.

La carte C8 montre la part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'AMP en 2011 pour 1 000 femmes en âge de procréer. La répartition de ces dernières n'étant pas homogène sur le territoire (cartes C1 et C2), ce ratio a été ajusté sur l'âge afin de pouvoir comparer les différents territoires. La carte C9 permet de visualiser les regroupements significativement faibles ou élevés de cet indicateur.

A l'échelle nationale et avec le niveau de conceptualisation qui y est associé, la part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes est avant tout liée aux principaux pôles de populations métropolitains, le sud-ouest de la France faisant toutefois figure d'exception. Ce phénomène se retrouve dans les pôles secondaires, mais avec des intensités proportionnelles à l'importance des villes, comme par exemple à Brest, Reims, Clermont-Ferrand, Aix ou encore Mâcon.

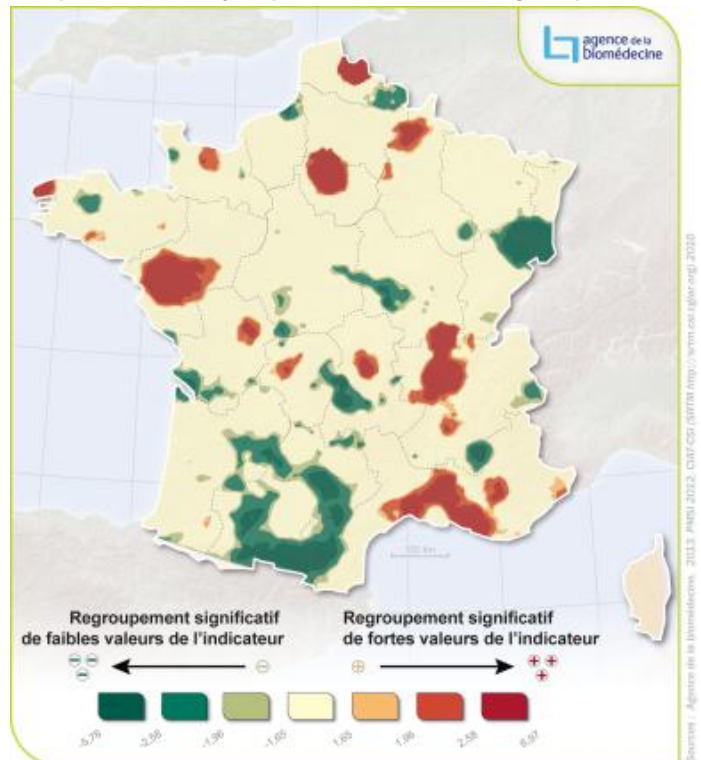
Les explications sont probablement multifactorielles et sans doute liées à des postulats urbains. Outre la forte concentration de la population dans les zones urbaines, des hypothèses impliquant l'arrivée plus tardive dans la vie active observée dans les principales métropoles pourraient être formulées, ou encore une offre de soins plus développée en AMP dans ces dernières. Il est également important de souligner la valeur élevée du taux ajusté en Loire-Atlantique, alors que les cartes C5 et C6 montrent la part importante de naissances sur ce territoire. Une des explications pourrait se trouver dans l'arrivée de jeunes –et moins jeunes– actifs dans la région, dans des professions intermédiaires (+23,7 pour 10 000 / an entre 1999 et 2005) ou parmi des employés ou ouvriers (+20,7 et +29,7) (Hautbois, 2008), c'est à dire des professions ayant eu en 2011 des enfants à des moyennes d'âges opposées (âge plus tardif chez les premières que chez les deux dernières : G1).

### C8 - Répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Lecture: le Morvan comptait en 2011 entre 5 et 8 naissances pour 1 000 habitants.

### C9 - Détection de regroupements: part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer



Lecture: En région nantaise, on observe un regroupement significativement élevé de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes.

### > 2.3 – Le recours à l'AMP en milieu urbain et rural

Une des raisons fréquemment évoquées pour expliquer les différences d'accès aux soins de santé est la dichotomie entre les espaces urbains et ruraux. L'isolement des communes rurales, la désaffection de certains services, notamment de soins, en sont les principaux facteurs explicatifs. La mesure de cet accès à l'AMP sera traitée ultérieurement à l'aide des temps de trajet. Ce paragraphe est consacré à la localisation en fonction du type de communes de résidences –urbaines ou rurales– des mères en 2011 et des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes.

Les unités urbaines de l'INSEE sont une des manières de déterminer le caractère urbain ou rural d'une commune. La population des femmes en 2009, l'âge des mères en 2011 et celui des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocyte proviennent des mêmes sources que précédemment (cf. 2.2). Toutefois, cette approche par type d'espace et par classe d'âges est limitée, car elle donne uniquement une vision nationale, sans mettre en évidence les variations sur le territoire. L'analyse du graphique G3 montre ainsi plusieurs phénomènes.

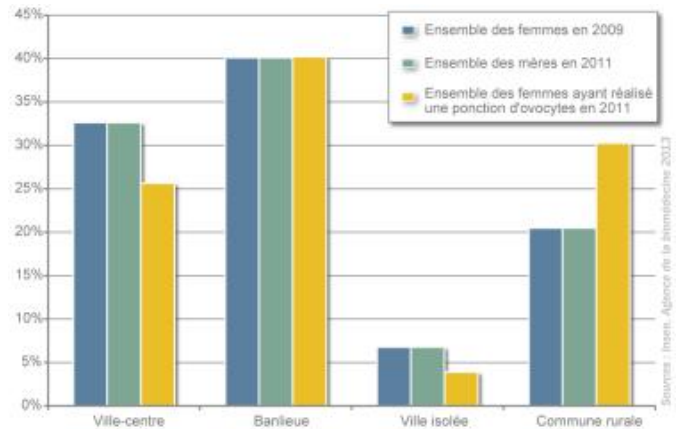
- 1- Les femmes ayant réalisé une ponction en vue d'AMP résident majoritairement dans les milieux urbains (66%), comme la population féminine et les mères en 2011 (73%),
- 2- Il n'y a pas de différence dans la répartition de l'ensemble des femmes et des mères en 2011 par type de commune. Respectivement 33 et 32,6% résidaient dans une ville-centre et 20 et 20,5% dans une commune rurale.
- 3- Par contre comparativement aux deux catégories précédentes, la répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes ne suit pas la même logique. Si la proportion de résidentes de banlieue reste comparable (40%), elles étaient relativement plus nombreuses dans les communes rurales en 2011 (30% vs. 20 ou 20,5%) et moins nombreuses dans les villes-centres (25,6% vs. 30 ou 32,6%), ce quel que soit leur âge.

La répartition des classes d'âges des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes (G4) montre également des différences selon le type d'espace. Les écarts les plus importants s'observent dans les villes-centres, avec 20% de femmes de 29 ans ou moins, 32,8% de 30 à 34 ans et 47,3% de 35 ans ou plus. Ces différences tendent à se réduire en fonction de l'éloignement vis-à-vis des pôles urbains. Ainsi, dans les communes rurales, 25,2% des femmes ayant réalisé une ponction avait 29 ans ou moins, 35,7% entre 30 et 34 ans et enfin 39,1% plus de 35 ans. Les femmes ayant accès à l'AMP et habitant dans des communes rurales sont donc relativement plus jeunes que celles des autres types d'espaces.

**Définition INSEE :** « on appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2000 habitants ».

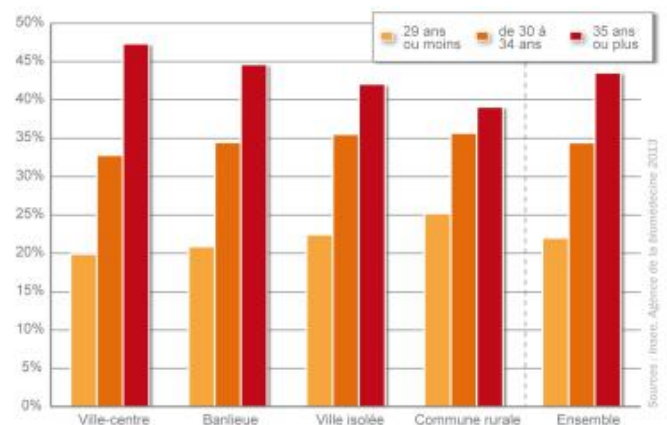
- Ville-centre et Banlieue : lorsqu'une unité urbaine est constituée de plusieurs communes, on la désigne sous le terme d'agglomération multicommunale. Les communes qui la composent sont soit ville-centre, soit banlieue. Si une commune représente plus de 50 % de la population de l'agglomération multicommunale, elle est seule ville-centre. Sinon, toutes les communes qui ont une population supérieure à 50 % de celle de la commune la plus peuplée, ainsi que cette dernière, sont villes-centres. Les communes urbaines qui ne sont pas villes-centres constituent la banlieue de l'agglomération multicommunale.
- Ville isolée : Lorsqu'une unité urbaine est constituée d'une seule commune, on la désigne sous le terme de ville isolée.
- Commune rurale : toute commune n'appartenant pas à une unité urbaine.

### G3 -Part des femmes type de commune



**Lecture :** en 2011, 30% des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP résidaient dans une commune rurale.

### G4 -Âge des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011 par type de commune



**Lecture :** en 2011, 25% des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP et résidant dans une commune rurale avaient 29 ans ou moins.

Des dynamiques multifactorielles sont probablement en jeu pour expliquer ces différentes observations. Par exemple la reconquête des espaces ruraux et péri-urbains par les jeunes actifs venant de pôles régionaux, favorisant l'étalement le mitage urbain (Le Jeannic, 1997). Cette population pouvant être également plus au fait des pratiques d'AMP, ce qui serait susceptible d'expliquer la part plus importante de femmes de 29 ans ou moins ayant eu recours à l'AMP et venant de territoires ruraux. Les différences d'âges des femmes ayant réalisé une ponction en fonction de leur type de commune pourraient également être l'écho de l'allongement de la durée des études, et la plus forte offre d'emplois exigeant des niveaux de qualification élevés dans les grands pôles urbains. Enfin, même si cette approche n'est pas abordée dans cet atlas, la question de l'impact environnemental peut se poser et mériterait d'être approfondie.





## Chapitre 3 : l'adéquation entre l'offre et les besoins en assistance médicale à la procréation

### > 3.1 – Les temps d'accès théoriques à l'AMP

Les analyses précédentes ont permis de mettre en évidence la répartition de l'offre et des besoins en AMP, tout en caractérisant certains de leurs aspects. Ce chapitre vise à mesurer leur adéquation sur l'ensemble du territoire métropolitain.

L'étude des résultats des temps d'accès théoriques au centre d'AMP le plus proche est proposée en deux temps. Premièrement une interprétation des temps d'accès au centre d'AMP le plus proche sur l'ensemble du territoire métropolitain, suivie du croisement de cet indicateur avec la population des femmes en âge de procréer. Cette dernière approche correspond à une mesure de la qualité de l'offre de soins. Elle répond à la question: combien de femmes de 20 à 44 ans résident à plus de t minutes d'un centre d'AMP ?

La carte C10 montre les temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche en chaque lieu de la France métropolitaine. Les femmes réalisant une ponction d'ovocytes doivent se rendre régulièrement à leur centre d'AMP. Afin de prendre en considération cette contrainte, la discrétisation de la carte C10 met en évidence les bornes de 30, 45, 60 et 90 minutes (contrainte à doubler car le trajet de retour au domicile n'est pas pris en compte).

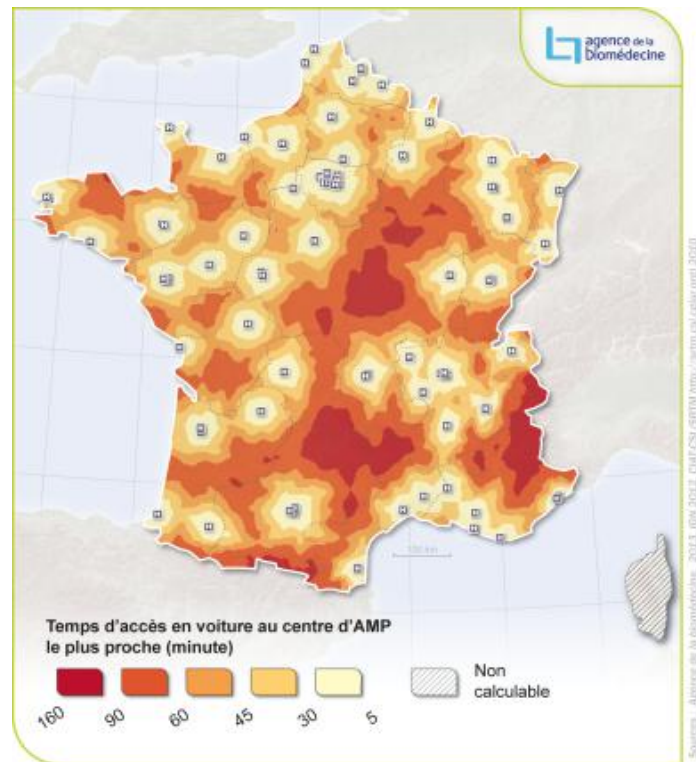
La carte C7 affiche la couverture des centres d'AMP en France métropolitaine. En y ajoutant les temps de trajets, la carte C10 montre que 90% du territoire métropolitain se trouve à moins de 90 minutes d'un centre d'AMP. Les 10% restant correspondent aux territoires composés de massifs montagneux et de hautes collines mis en évidence précédemment :

- le sud du Massif-Central, des Causses du Quercy aux Cévennes,
- la Corse,
- une vaste zone allant du plateau de Langres jusqu'à la Nièvre en passant par le Morvan,
- les Alpes,
- dans une moindre mesure, la partie la plus méridionale des Pyrénées.

En plus des espaces précédents, les territoires situés entre 60 et 90 minutes apparaissent : le sud des Landes et le Lot-et-Garonne, les Côtes- d'Armor, le sud et le nord de la région Poitou-Charentes ainsi que la frontière entre l'Orne et la Sarthe.

Cette analyse peut être complétée par l'approche urbaine/rurale du chapitre précédent. Ainsi, sur l'ensemble du territoire métropolitain, la moyenne des temps d'accès au centre d'AMP le plus proche était de 49 minutes en 2011 (écart-type de 22) pour les communes rurales, 33 minutes (écart-type de 21) pour les communes urbaines (différence significative,  $p < 0,001$ ). Pour ces dernières, les temps d'accès moyens sont plus courts en banlieue (30 minutes, écart-type égal à 21) qu'en ville-centre (37 minutes, écart-type de 21). La localisation des hôpitaux en marge des grandes villes, facilement desservis par le réseau routier est probablement le principal facteur explicatif.

### C10 -L'accès théorique aux centres d'AMP en 2011



**Lecture:** en chaque point du territoire, chaque classe représente le temps d'accès moyen en voiture pour accéder au centre d'AMP le plus proche.

La seconde approche consiste à mesurer l'offre de soins en AMP. Les données précédentes des temps d'accès au centre le plus proche ont été croisées avec la population des femmes de 20 à 44 ans.

Des seuils à 30 et 60 minutes de trajet aller ont été définis afin de représenter au mieux la contrainte du déplacement. L'indicateur d'offre de soins est donc : la part des femmes de 20 à 44 ans habitant à plus de 60 minutes (ou entre 30 et 60 minutes) du centre d'AMP le plus proche dans la région. A noter que même s'il ne représente pas la réalité (les femmes ne se rendent pas toutes au centre le plus proche et n'utilisent pas toutes la voiture pour s'y rendre), cette approche agit comme une métrique standardisée sur l'ensemble des territoires. Seules les difficultés d'accès en voiture sont mesurées. Cet indicateur, agrégé à la région, comporte des limites : il peut lisser des valeurs extrêmes au sein d'un même territoire. C'est par exemple le cas pour la région Centre, avec des difficultés dans le sud-est et une très bonne accessibilité au nord-ouest. L'interprétation de cet indicateur régional doit donc être relativisée par l'analyse de la carte C10.

Les résultats sont présentés dans le graphique G5. A l'échelle de la France métropolitaine, près d'un quart des femmes de 20 à 44 ans résident entre 30 et 60 minutes du centre d'AMP le plus proche, 9% à plus de 60 minutes. Le traitement de l'infertilité n'étant pas considéré comme un soin de proximité au même titre que l'accès aux urgences, l'indicateur national peut être jugé comme bon. L'analyse par région montre cependant d'importantes disparités.

Seules 4,7% des franciliennes de 20 à 44 ans habitent entre 30 et 60 minutes d'un centre d'AMP. A l'inverse, 54% des femmes sont dans cette situation en Picardie. Ce fort taux s'explique par la dispersion homogène de la population dans la région, liée à l'étalement urbain et sa mixité avec les espaces ruraux. En ajoutant la composante population, certains territoires mis en évidence dans l'analyse de la carte C7 apparaissent en relative difficulté.

Citons par exemple la Bourgogne, où 30 % des femmes en âge de procréer résident à moins de 30 minutes du centre d'AMP le plus proche (les résidentes de la Côte-d'Or) mais où 25% sont situées entre 30 et 60 minutes et 45% à plus de 60 minutes du nord au sud de la région. En dehors de la prise en compte du nombre de femmes susceptibles de bénéficier d'une AMP, une approche strictement égalitaire de l'offre de soins, indépendamment d'autres facteurs, ferait s'interroger sur l'éventualité un centre d'AMP supplémentaire, à Nevers ou Auxerre. De même, la Champagne-Ardenne présente des caractéristiques comparables avec 19% des femmes en âge de procréer localisées entre 30 et 60 minutes d'un centre, 36% à plus de 60 minutes. La carte C10 montre que le sud de la région, de Troyes à Chaumont, est concerné.

Pour l'Auvergne et Midi-Pyrénées, l'analyse agrégée à la région masque une vaste zone transfrontalière avec des temps d'accès supérieurs à 90 minutes. Cela se traduit par un indicateur d'offre de soins autour de 28% pour les femmes localisées entre 30 et 60 minutes et plus de 60 minutes en Auvergne, et respectivement 28 et 21% pour Midi-Pyrénées. Les cartes C1

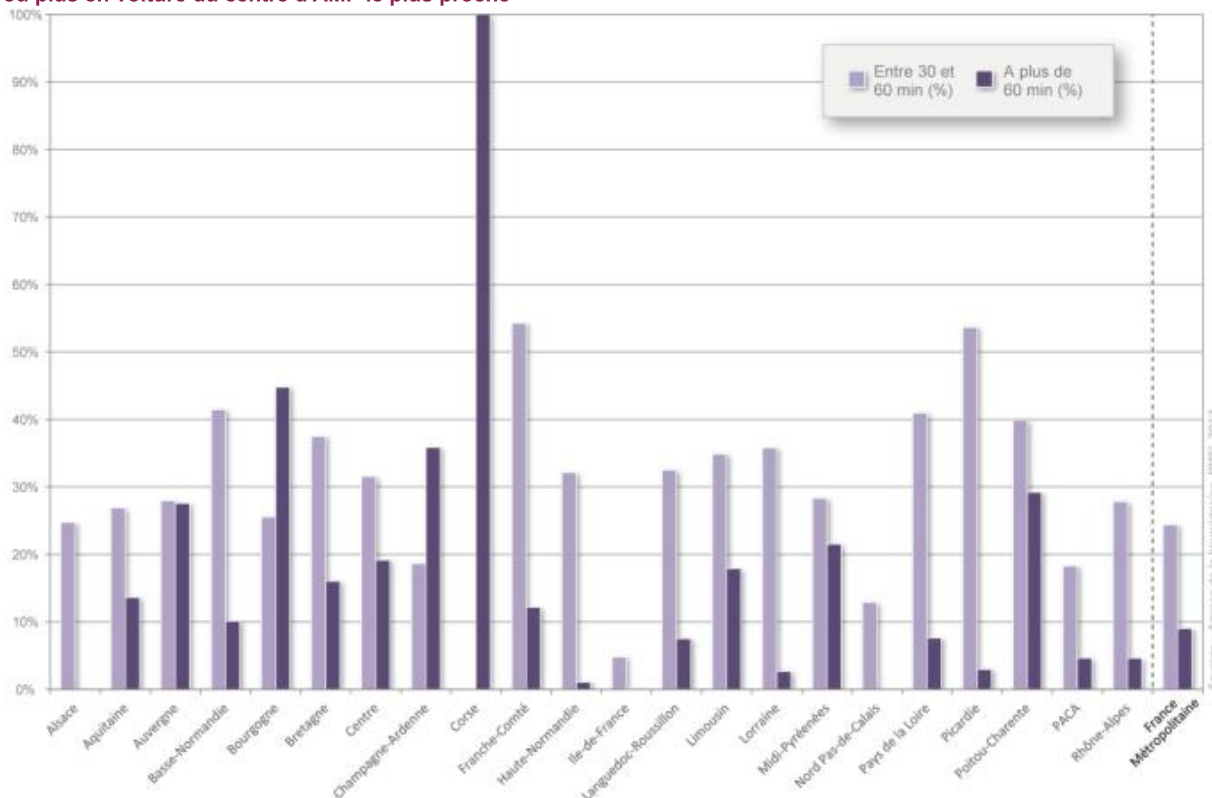
et C2 ont montré que les femmes en âge de procréer dans ces régions se localisaient majoritairement à proximité de Clermont-Ferrand ou à Toulouse. Toujours dans une perspective égalitariste, l'éventualité d'un centre d'AMP à Aurillac ou à Rodez pourrait se discuter.

Malgré une vaste zone à plus de 90 minutes dans le massif Alpin, le graphique G5 ne montre pas une part importante de femmes en âge de procréer à plus de 60 minutes du centre d'AMP le plus proche pour les régions PACA et Rhône-Alpes (4,7 et 4,6 %). L'explication est double : d'une part la forte concentration de cette tranche d'âge dans les villes (C1, C2) et la plus faible densité de population dans les Alpes. Une analyse détaillée montre que 43 000 femmes y résident sur les 1,8 millions que comptent les deux régions.

Dans une moindre mesure, les espaces situés entre 60 et 90 minutes mis en évidence précédemment peuvent faire l'objet de discussion particulière. Par exemple, l'ouverture d'un centre d'AMP à Agen pourrait desservir environ 80 000 femmes en âge de procréer à moins de 60 minutes. Les résultats sont identiques pour un centre à Angoulême et Saint-Brieuc.

En conclusion, l'analyse de l'offre de soins en AMP par les temps de transport en France métropolitaine met en exergue quelques espaces en relative difficulté. Il s'agit essentiellement de territoires peu denses avec un maillage composé de quelques villes moyennes (Nevers, Aurillac). En complément, l'analyse régionale, notamment des flux de patientes, devrait permettre d'orienter la réflexion des agences régionales de santé.

**G5 - Temps d'accès théorique : part des femmes de 20 à 44 ans dont la résidence se trouve entre 30 et 60 minutes et 60 minutes ou plus en voiture du centre d'AMP le plus proche**



**Lecture:** en 2011, 35% des femmes de la région Limousin résidaient entre 30 et 60 minutes en voiture du centre d'AMP le plus proche de leur domicile. 18% à plus de 60 minutes



### > 3.2 — Les temps d'accès réels à l'AMP

Le chapitre précédent a montré que l'accès théorique au centre d'AMP le plus proche en France métropolitaine était globalement bon avec le modèle de calcul d'itinéraire utilisé. Moins de 10% des femmes en âge de procréer résident à plus de 60 minutes d'une telle structure. Si cet indicateur d'offre de soins possède l'avantage d'être une mesure synthétique, il ne renseigne en aucun cas sur les trajets réels des femmes ayant eu recours à une ponction d'ovocytes. Les données du PMSI permettent de connaître le code postal de résidence de ces femmes ainsi que le centre où l'AMP a été réalisée. En utilisant les mêmes méthodes que pour les temps théoriques, les temps d'accès réels ont été calculés entre le code postal de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes et « leur » centre d'AMP (G6).

A l'échelle métropolitaine et en supposant que le trajet se fasse en voiture, sur un peu plus de 44 000 femmes en 2011, 22% mettaient entre 30 et 60 minutes pour se rendre à leur centre d'AMP, 16% 60 minutes ou plus.

De nouveau, des différences régionales apparaissent : plus de 56 % des résidentes de Poitou-Charentes avaient des temps de trajets supérieurs à 60 minutes, 51% en Bourgogne ou encore 40 % en région Centre, contre 6% en Alsace, 5,5% en Nord-Pas-de-Calais et moins de 2% en Île-de-France. Les facteurs explicatifs de ces différences sont multiples : temps d'accès au centre le plus proche très faibles en région Nord-Pas-de-Calais ou Île-de-France (C10, G5), couplés avec une forte concentration des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en milieu urbain, à proximité de ces centres (C8, C9). A l'inverse, l'éloignement des centres et une répartition relative de la population plus homogène sur le territoire peuvent expliquer les temps d'accès réels plus élevés.

Dans un second temps, il est possible de comparer les profils régionaux des graphiques G5 et G6 des temps de trajets théoriques et réels. Certaines régions présentent les mêmes caractéristiques pour les deux indicateurs comme l'Île-de-France, la Haute-Normandie ou bien l'Alsace. Il s'agit de régions où l'offre de soins est globalement bonne et qui permettent aux femmes de réaliser une AMP dans leur région de résidence.

A l'inverse, certaines régions montrent des profils différents entre les temps d'accès des femmes en âge de procréer et celles ayant réalisé une ponction d'ovocytes. C'est par exemple le cas de l'Aquitaine, du Languedoc-Roussillon ou encore de la Bretagne. Pour cette dernière, 23 % des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes mettaient entre 30 et 60 minutes pour accéder à leur centre, 30% pour l'indicateur à plus de 60 minutes. Pour l'ensemble des femmes en âge de procréer, ces chiffres sont respectivement de 38 et 16%. Trois facteurs interdépendants sont susceptibles d'expliquer ce phénomène :

1. Le territoire régional possède des lacunes en termes d'offre de soins (C10).
2. La localisation des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes est différente de celles des femmes en âge de procréer (C1, C2, C8, C9).
3. Les femmes ne se rendent pas forcément au centre d'AMP le plus proche.

Le dernier point a été mesuré de manière synthétique, en comparant les médianes<sup>1</sup> de temps d'accès réels des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011 avec les médianes de temps d'accès théorique ; c'est-à-dire en leur allouant un temps de trajet au centre le plus proche de chez elles<sup>2</sup> (G7). Si les femmes se rendent au centre d'AMP le plus proche, l'écart entre les médianes des temps de trajet réel et le temps de trajet théorique au centre le plus proche sera nul. A l'inverse, plus l'écart est grand, moins les femmes se rendent au centre le plus proche de leur domicile. A noter qu'il s'agit d'un indicateur global, qui ne traduit pas les comportements individuels.

Dix régions possèdent des écarts inférieurs à 5 minutes, comme par exemple le Nord-Pas-de-Calais, l'Alsace ou encore l'Aquitaine. Cela laisse supposer que les femmes se rendent de préférence dans les centres les plus proches de chez elles ou bien d'une bonne couverture des centres dans la région. A l'inverse, les écarts importants des régions comme le Poitou-Charentes (21 minutes), le Centre (18 minutes), la Picardie (12 minutes), la Franche-Comté (11 minutes) ou encore la Bourgogne (10 minutes) peuvent être considérés comme la manifestation des difficultés d'accès aux centres dans ces régions ou de la volonté de certaines femmes de se rendre dans des centres plus éloignés. Enfin, le cas de l'Île-de-France (faibles médianes mais un écart théorique-observé de 8 minutes) est probablement le reflet de la diversité de l'offre de soins. Il convient néanmoins de relativiser ses derniers résultats. En effet, le distancier utilisé dans cette atlas est mal optimisé pour les fortes fluctuations du trafic parisien. De plus et comme cela a déjà été évoqué, les transports en commun sont probablement privilégiés par les femmes pour se rendre à leur centre d'AMP.

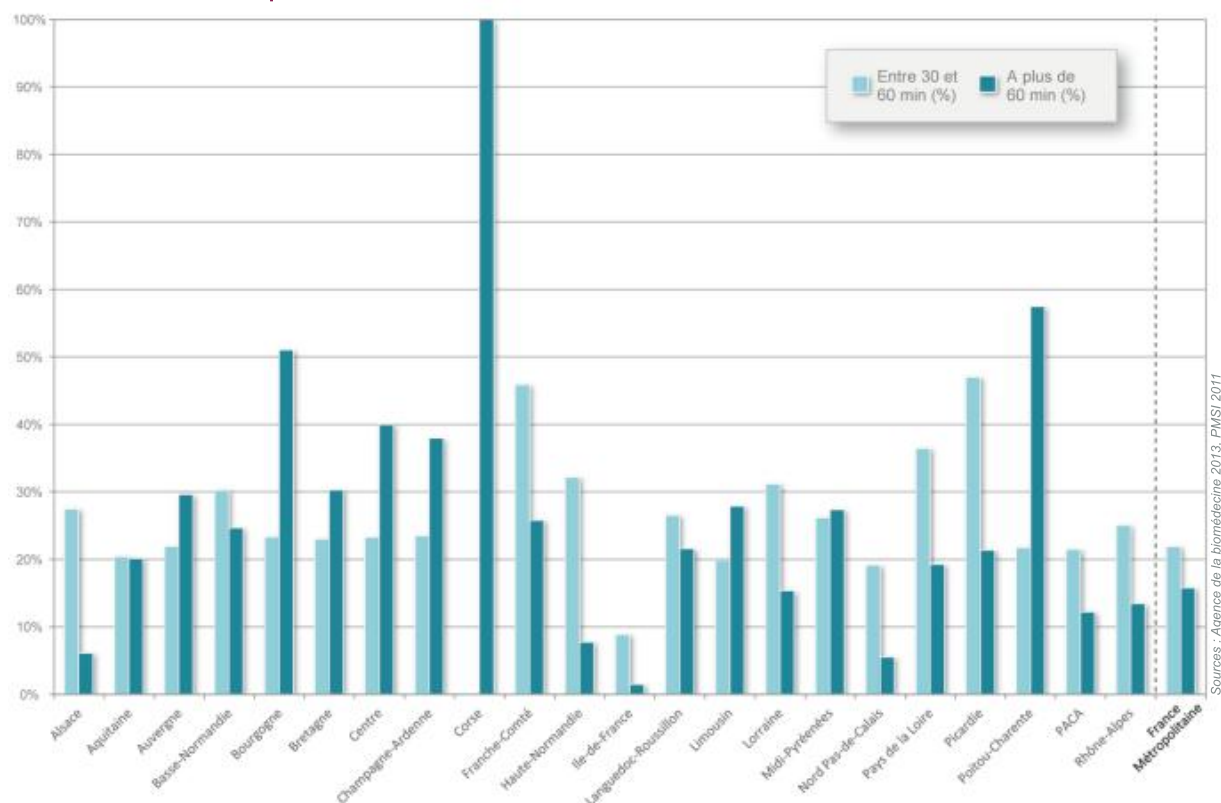
Pour conclure, les raisons pouvant expliquer que certaines femmes ne se rendent pas au centre le plus proche sont multiples : l'activité spécifique d'un centre d'AMP (comme par exemple la prise en charge en contexte viral) ou bien encore le rayonnement d'un centre. Il peut également s'agir d'erreurs de codage dans le PMSI. L'analyse des flux entrants et sortants agrégés à la région mais aussi aux cantons permettent de mieux appréhender ces facteurs explicatifs.



<sup>1</sup>La médiane a été préférée à la moyenne car elle n'est pas influencée par les valeurs extrêmes. Toutefois, les résultats avec cette dernière présentent les mêmes profils que ceux avec la médiane. Seuls les ordres de grandeurs sont plus importants avec la première valeur centrale.

<sup>2</sup>Ce centre peut se trouver dans une région limitrophe du domicile.

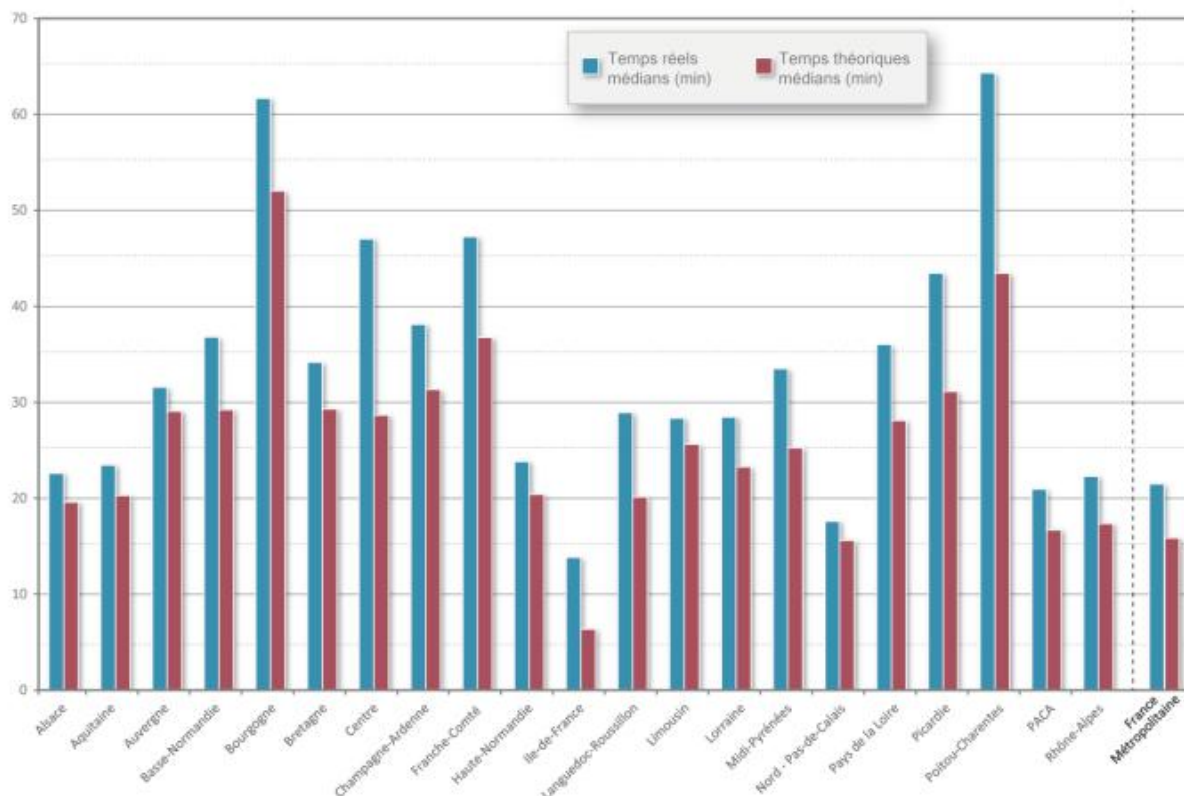
**G6 - Temps d'accès réel : part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dont la résidence se trouve entre 30 et 60 minutes et 60 minutes ou plus en voiture de leur centre d'AMP**



Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

**Lecture:** en 2011, 25% des femmes de la région Rhône-Alpes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP ont mis entre 30 et 60 minutes en voiture pour y accéder à partir de leur domicile. 13,5 % ont mis plus de 60 minutes.

**G7 - Médianes des temps d'accès réels et au centre le plus proche pour les femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011**



Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

**Lecture:** en France métropolitaine en 2011, le temps d'accès médian au centre d'AMP en voiture des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes était de 22 minutes. Il aurait été de 16 minutes si elles s'étaient rendues au centre le plus proche.

T1 - temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (n)	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (n)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (n)	Plus de 60 min (%)
Alsace	315 188	237 158	75,3%	77 891	24,7%	138	0%
Aquitaine	499 864	296 546	59,3%	135 150	27,1%	68 167	13,6%
Auvergne	198 893	88 206	44,4%	55 894	28,1%	54 793	27,5%
Basse-Normandie	219 586	106 150	48,4%	91 180	41,5%	22 256	10,1%
Bourgogne	243 182	72 100	29,6%	62 150	25,6%	108 932	44,8%
Bretagne	481 164	222 789	46,3%	181 232	37,7%	77 143	16,0%
Centre	388 823	190 885	49,1%	123 426	31,7%	74 512	19,2%
Champagne-Ardenne	211 261	95 839	45,4%	39 677	18,8%	75 745	35,8%
Corse	48 355	-	0,0%	-	0,0%	48 355	100,0%
Franche-Comté	183 268	60 888	33,2%	100 040	54,6%	22 340	12,2%
Haute-Normandie	298 032	198 579	66,6%	96 192	32,3%	3 261	1,1%
Ile-de-France	2 221 637	2 114 703	95,2%	103 352	4,6%	3 582	0,2%
Languedoc-Roussillon	405 785	242 755	59,8%	132 494	32,7%	30 536	7,5%
Limousin	106 007	49 893	47,1%	37 122	35,0%	18 991	17,9%
Lorraine	378 937	232 569	61,3%	136 252	36,0%	10 116	2,7%
Midi-Pyrénées	449 856	225 842	50,2%	127 089	28,3%	96 925	21,5%
Nord - Pas-de-Calais	679 425	591 854	87,1%	87 541	12,9%	29	0,0%
Pays de la Loire	557 535	285 616	51,2%	229 333	41,1%	42 587	7,7%
Picardie	310 618	134 216	43,2%	167 206	53,8%	9 196	3,0%
Poitou-Charentes	260 647	80 149	30,8%	104 328	40,0%	76 171	29,2%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	769 402	591 539	76,9%	141 956	18,4%	35 908	4,7%
Rhône-Alpes	1 027 193	692 268	67,4%	287 430	28,0%	47 496	4,6%
<b>France Métropolitaine</b>	<b>10 254 659</b>	<b>6 810 544</b>	<b>66,4%</b>	<b>2 516 936</b>	<b>24,5%</b>	<b>927 179</b>	<b>9,1%</b>

Sources : Agence de la biomédecine, INSEE 2013

**T2 - temps d'accès en voiture au centre d'AMP des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP**

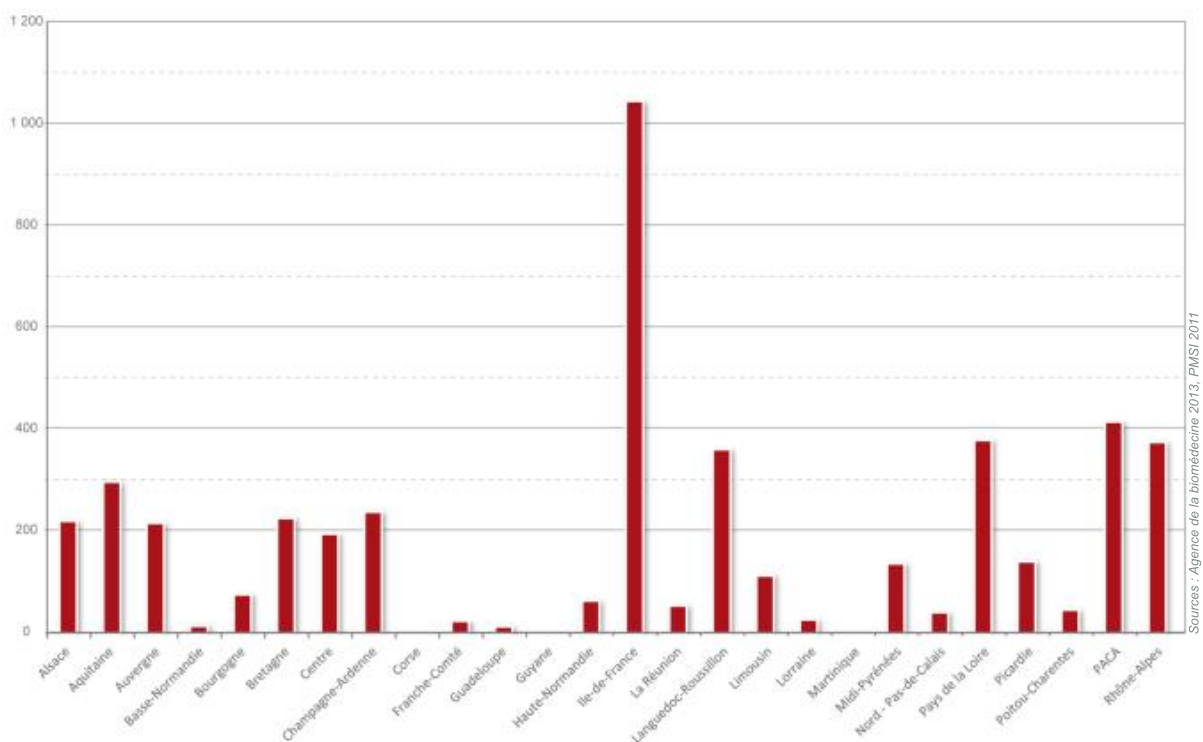
Région de résidence	Nombre de femmes	Moins de 30 minutes (n)	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (n)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (n)	Plus de 60 min (%)
Alsace	950	632	66,5%	261	27,5%	57	6,0%
Aquitaine	1 892	1 128	59,6%	386	20,4%	378	20,0%
Auvergne	839	406	48,4%	184	21,9%	249	29,7%
Basse-Normandie	803	361	45,0%	243	30,2%	199	24,8%
Bourgogne	824	212	25,7%	192	23,3%	420	51,0%
Bretagne	2 127	996	46,8%	489	23,0%	642	30,2%
Centre	1 512	558	36,9%	352	23,3%	602	39,8%
Champagne-Ardenne	847	326	38,5%	198	23,4%	323	38,1%
Corse	234	-	0,0%	-	0,0%	234	100,0%
Franche-Comté	609	172	28,2%	280	46,0%	157	25,8%
Haute-Normandie	1 135	683	60,2%	365	32,1%	87	7,7%
Ile-de-France	10 708	9 606	89,7%	947	8,8%	155	1,5%
Languedoc-Roussillon	1 812	941	51,9%	481	26,6%	390	21,5%
Limousin	424	223	52,6%	84	19,8%	117	27,6%
Lorraine	1 325	711	53,6%	413	31,2%	201	15,2%
Midi-Pyrénées	1 395	646	46,3%	365	26,2%	384	27,5%
Nord - Pas-de-Calais	2 684	2 023	75,4%	514	19,1%	147	5,5%
Pays de la Loire	2 716	1 206	44,4%	990	36,5%	520	19,1%
Picardie	1 219	382	31,3%	573	47,0%	264	21,7%
Poitou-Charentes	934	193	20,7%	203	21,7%	538	57,6%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	4 011	2 659	66,3%	863	21,5%	489	12,2%
Rhône-Alpes	5 056	3 110	61,5%	1 263	25,0%	683	13,5%
<b>France Métropolitaine</b>	<b>44 056</b>	<b>27 408</b>	<b>62,2%</b>	<b>9 646</b>	<b>21,9%</b>	<b>7 002</b>	<b>15,9%</b>

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011





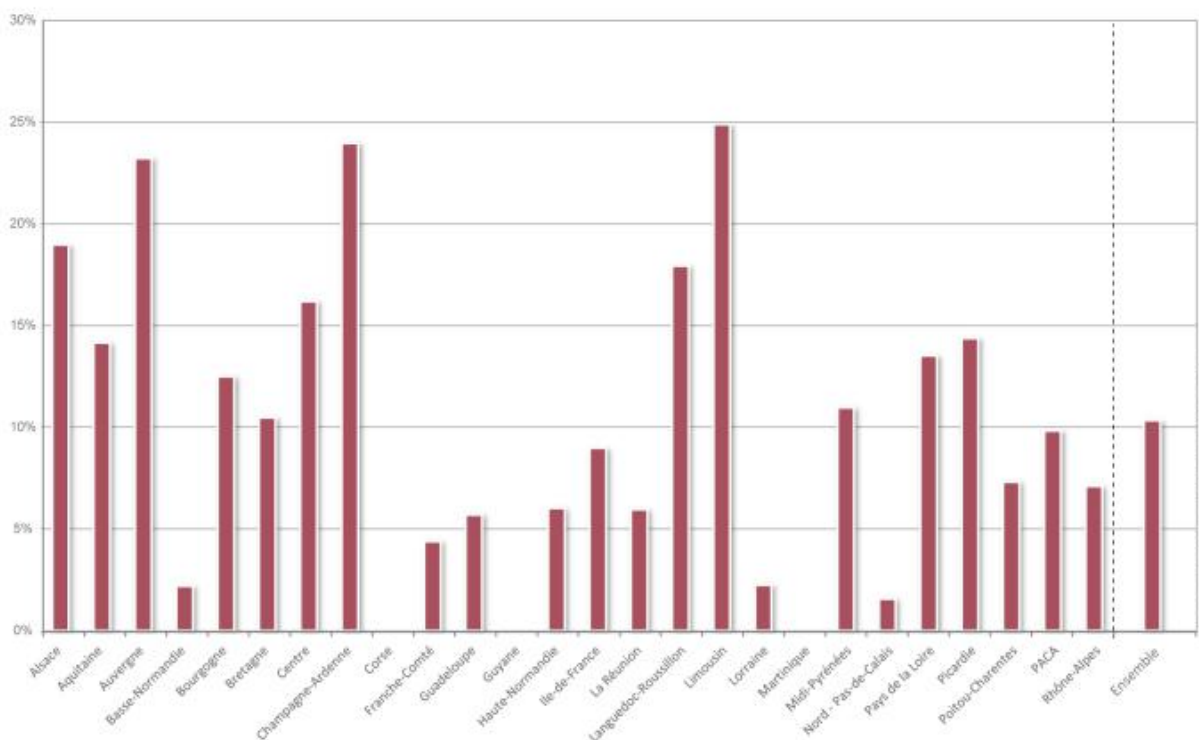
**G8 -Flux entrants : nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans un centre de la région indiquée, mais ne résidant pas dans cette région**



Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

**Lecture:** en 2011, 415 femmes d'une région autre que PACA se sont rendus dans un centre d'AMP de cette dernière région pour réaliser au moins une ponction d'ovocytes.

**G9 -Flux entrants : proportion de tentatives réalisées dans un centre de la région indiquée, par des femmes n'y résidant pas**



Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

**Lecture:** en 2011, 19 % des femmes ayant réalisé au moins une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP dans un centre alsacien résidaient dans une autre région que l'Alsace.

## Chapitre 4 : les flux de patientes en assistance médicale à la procréation

### > 4.1 – Les flux rentrant : l'attractivité des régions

La capacité d'une région à retenir les femmes souhaitant réaliser une AMP et à en attirer de régions différentes est également un proxy de l'offre de soins. Deux indicateurs ont ainsi été calculés à partir des données du PMSI. Le premier permet de quantifier les flux entrants (G8, G9) dans une région, le second correspond aux flux sortants (G10, G11) de la région.

Ces approches ont l'avantage de synthétiser les dynamiques régionales. En contrepartie, elles posent des limites arbitraires liées au maillage administratif : les Auxerroises mettent autant de temps à accéder à un centre parisien qu'à un centre dijonnais. Le choix d'un centre d'AMP étant probablement plus dépendant du contexte utilitaire (temps de trajet) ou de l'aire d'attraction du centre (liée à sa taille et à sa renommée) que du sentiment d'appartenance et d'identité régionale, bien que le poids des « réseaux » professionnels ne soit pas à négliger. Les cartes de flux aux cantons offrent une alternative à cette problématique car elles font abstraction des frontières. Elles sont disponibles par région en dernière partie de l'atlas.

La seconde limite concerne les AMP spécifiques proposées par les centres. Ce niveau de détail n'est pas disponible dans les données transmises par le PMSI, bien qu'elles puissent expliquer certains flux interrégionaux. Par exemple, l'absence de centre d'AMP en contexte viral dans la région de domicile des patientes les conduira dans une autre région.

Le graphique G8 montre qu'en 2011, la région affichant les flux les plus importants en nombre de patientes est l'Île-de-France (1 044 femmes venant d'une autre région française, 868 en excluant les DROM). L'importante offre de soins (16% des centres sans distinction des établissements de l'AP-HP, 25% de l'activité nationale en 2011 G2, C7), la réputation de certains centres et l'accessibilité en transports à partir d'une grande partie du territoire national peuvent expliquer ce chiffre.

Dans un second temps et à l'exception du Nord-Pas-de-Calais, l'attractivité des régions semble proportionnelle aux principales métropoles françaises : 415 femmes se rendant en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 375 en Rhône-Alpes, 379 en Pays de

la Loire ou encore 361 en Languedoc-Roussillon. A noter concernant les DROM la faible attractivité de la Guadeloupe, avec seulement 11 femmes venant de la Martinique et une de Guyane, alors que ces deux régions ne possèdent pas en 2011 de centres autorisés au prélèvement d'ovocytes en vue d'une AMP. Concernant La Réunion, les données PMSI distinguent 45 femmes comme résidentes de Territoires de l'Outre-Mer et 9 Hors-France. Les TOM n'existant plus depuis 2003, les données doivent probablement faire en grande partie référence à l'actuel département de Mayotte.

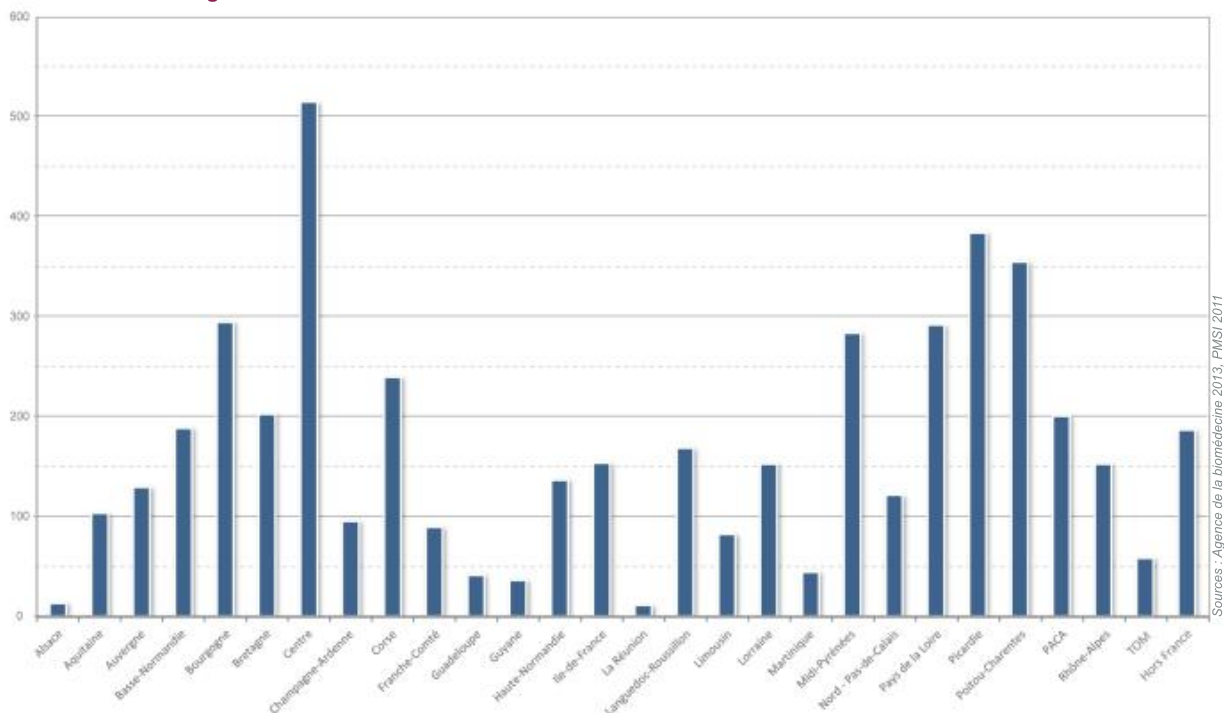
Le graphique G9 permet de relativiser les données précédentes et d'apprécier l'attractivité des centres. Il représente le rapport entre le nombre de femmes venant d'une autre région sur l'ensemble des femmes ayant réalisé une ponction dans la région. Le résultat s'interprète comme la proportion d'activité des centres d'AMP liée aux flux extraterritoriaux. A l'échelle de la France, cela représentait 10% de l'activité (4 716 femmes). Quant au maillage régional, il relativise l'importance des arrivées en Île-de-France (moins de 10% de l'activité totale de ses centres) et il relève l'importance relative des territoires à faible densité de population : Limousin, Champagne-Ardenne, Auvergne, dont l'activité dépend de 23 à 25 % des femmes des autres régions.

Ces chiffres peuvent s'expliquer par l'analyse des flux par canton et par la polarisation qu'exercent les principales métropoles de ces régions (Limoges, Reims, Clermont-Ferrand) sur les territoires avoisinants. Ces derniers sont souvent composés de villes de petite ou moyenne importance, localisées à mi-chemin des différentes métropoles régionales ayant à disposition des centres d'AMP. Ainsi le centre de Limoges attire des patientes du sud de la région Centre et de l'est de la Charente, alors que Clermont-Ferrand polarise l'est du Limousin (également sous influence du centre de Limoges) et de Bourges (sous l'influence de Tours).

Ces premières observations laissent supposer qu'une modélisation sur les aires d'influences des centres d'AMP, tenant compte de la distance et de leur importance est possible à l'aide des principes de l'interaction spatiale (Huff, 1963 ; Huff, 2003 ; Openshaw, 1975 ; Reilly, 1931).

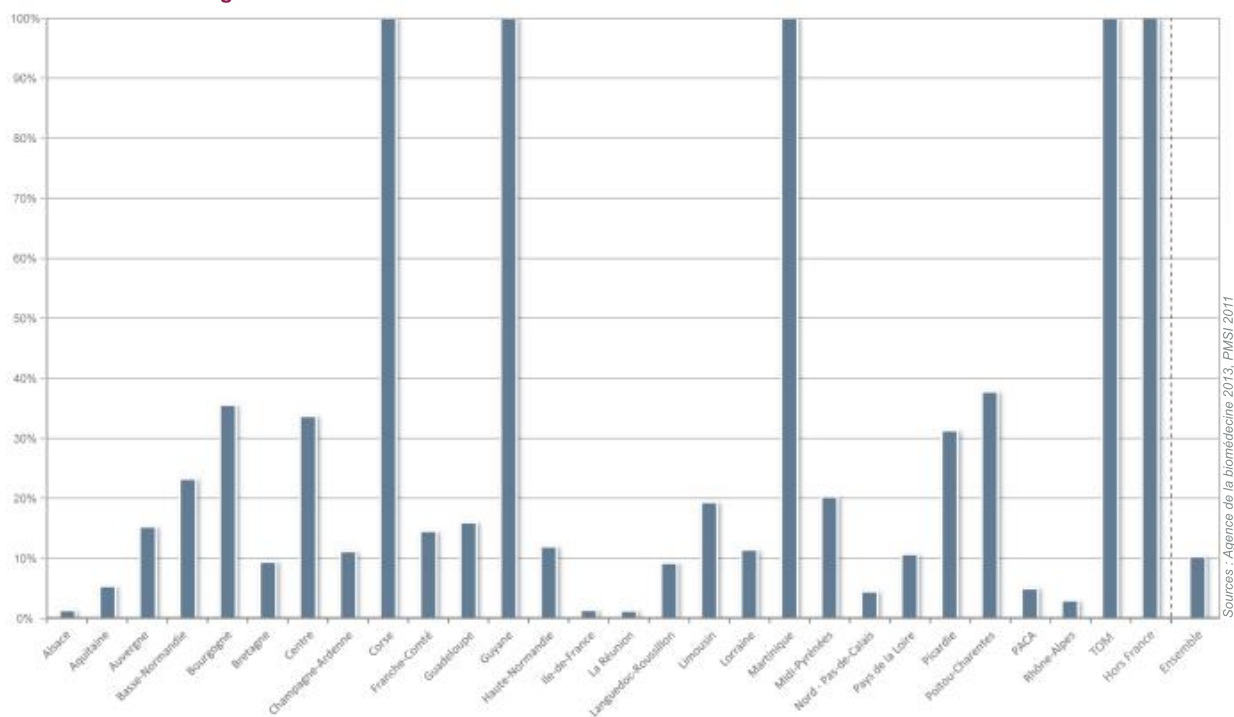


**G10 -Flux sortants : nombre de femmes résidant dans la région indiquée mais ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans un centre d'une autre région**



**Lecture:** en 2011, 415 femmes d'une région autre que PACA se sont rendus dans un centre d'AMP de cette dernière région pour réaliser au moins une ponction d'ovocytes.

**G11 -Flux sortants : proportion de tentatives réalisées par des femmes résidant dans la région indiquée dans un centre situé hors de cette région**



**Lecture:** en 2011, 19 % des femmes ayant réalisé au moins une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP dans un centre alsacien résidaient dans une autre région que l'Alsace.



## > 4.2 – Les flux sortant des régions

Le chapitre précédent a mis en évidence les régions les plus attractives pour les femmes souhaitant réaliser une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP. Cette problématique peut également être abordée sous l'angle inverse, à savoir quelles régions parviennent ou non à retenir ces femmes ?

Le graphique G10 répond synthétiquement à cette question. Il se base sur les effectifs bruts, à savoir combien de femmes d'une région se rendent dans un centre d'une autre région ? Le graphique G11 rapporte cet effectif à l'ensemble des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région étudiée. Il s'interprète donc comme un taux de fuite. Ces deux indicateurs possèdent les mêmes limites liées au maillage que précédemment. Ainsi sera comptabilisée comme une fuite une résidente d'Alençon se rendant au Mans pour une ponction. Même si le centre du Mans n'est pas dans la même région, il reste le plus proche d'Alençon : 45 minutes de trajet en voiture contre 75 minutes en intra-région pour se rendre à Caen.

Ainsi en 2011, la région affichant les flux sortants les plus importants en nombre de patientes est le Centre avec 514 femmes (G10). Une femme de la région sur trois a donc réalisé une ponction d'ovocytes ailleurs qu'à Tours, Dreux ou Orléans. Les cartes de flux de la région montrent que leur destination majeure était l'Île-de-France (n=272).

Si ces flux sont essentiellement polarisés vers l'Île-de-France, des dynamiques plus hétérogènes apparaissent pour les autres régions avec d'importantes fuites. C'est le cas de la Picardie (383 femmes), la région Poitou-Charentes (354 femmes) et la Bourgogne (294), mais avec des polarisations multiples au niveau des territoires frontaliers.

En couplant cette approche avec les cartes de flux régionales, on constate que 52% des flux sortants de la Picardie sont dirigées vers la Champagne-Ardenne, 38 % vers l'Île-de-France (G11). Des logiques de proximités rentrent alors en jeu: les résidentes de l'est de la Picardie sont polarisées par Reims, celles du sud par Paris. Cette dichotomie se retrouve également en Bourgogne, les résidentes de l'Yonne étant sous l'influence de la région parisienne, celle de la Saône-et-Loire sous celle de Lyon. La région Poitou-Charentes est-elle multipolarisée par le nord de l'Aquitaine de même que les agglomérations nantaise, tourangelle et dans une moindre mesure par celle de Limoges.

Assez logiquement, les régions ne disposant pas de centre d'AMP voient l'ensemble des résidentes sortir de la région. Ainsi, les Corses se rendent essentiellement dans les centres marseillais (85%) et dans une moindre mesure à Nice (8%). Dans les DROM, sur 36 guyanaises ayant réalisé une ponction 53% se sont rendues en Île-de-France et comme déjà détecté dans le chapitre précédent, une seule s'est rendue en Guadeloupe. Le constat est identique pour les martiniquaises, avec 45% (n=20) s'étant rendues en Île-de-France, 11 en Guadeloupe ; le frein lié à la distance entre les deux îles jouant sans doute moins que pour la Guyane.

Notons enfin que l'importance des pôles régionaux semble aller de pair avec la capacité d'une région à retenir les femmes : 1,3% des franciliennes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans une autre région, 2,9% pour les femmes de Rhône-Alpes, 4,9% pour Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'offre et l'accessibilité plus importantes et mieux réparties en sont probablement des facteurs déterminants.

Au final, l'analyse des flux entrants et sortants peut s'interpréter comme un reflet de l'offre de soins régionale en AMP. C'est le cas par exemple de la Bourgogne ou de la région Centre, avec plus d'un tiers des femmes se rendant dans une autre région pour y réaliser une ponction d'ovocytes. Une des principales explications des dynamiques des flux est donc sans doute liée aux difficultés d'accès aux soins sur un territoire, comme évoqué dans le chapitre sur les temps d'accès. Dans une moindre mesure, une seconde explication peut se trouver au niveau des pratiques spécifiques de certains centres, comme par exemple l'AMP en contexte viral. Ces prises en charge ne sont pas développées sur l'ensemble du territoire, mais elles sont à relativiser car elles ne représentent qu'une partie infime des tentatives d'AMP.

Enfin une dernière explication peut se trouver au niveau de la taille (capacité d'accueil), la renommée, les techniques pratiquées et l'accès des centres. L'exemple le plus marquant est celui de l'attraction des centres franciliens. Si la proximité joue un rôle majeur quelle que soit la région, les centres de la région parisienne possèdent une capacité à attirer des femmes de l'ensemble du territoire. En 2011, 22 femmes de la région Aquitaine, 18 de Provence-Alpes-Côte d'Azur et de Bretagne, 24 de Poitou-Charentes ou encore 29 de Rhône-Alpes s'y sont rendues.

Pour conclure, nous avons évoqué dans les chapitres précédents, l'intérêt de s'interroger sur la répartition et le nombre actuels de centres d'AMP dans certaines régions qui apparaissent en difficulté en termes d'accès aux soins. Même si l'analyse des flux proposée ici mériterait d'être développée, les premiers résultats viennent confirmer les conclusions précédentes. Des analyses basées sur des outils d'analyse spatiale tels que le modèle gravitaire (Huff,1963; Huff,2003; Openshaw,1975; Reilly,1931) ou des modèles d'allocation et d'optimisation, pourraient apporter de nouveaux éclairages.





## Chapitre 5 : cartes et analyses régionales

Même si elle n'est pas exhaustive l'approche nationale permet d'appréhender globalement les dynamiques permettant de mieux comprendre l'offre de soins en AMP. Mais l'approche multiscalair, c'est à dire l'observation de ces dynamiques à différentes échelles, est nécessaire à toute analyse géographique.

Ce dernier chapitre reprend la majeure partie des indicateurs cartographiés précédemment, mais en changeant l'échelle conceptuelle, passant de la vision nationale à la vision régionale. Les deux approches sont et doivent être analysées conjointement. Cette partie s'accompagne également des cartes de flux utilisées dans les commentaires du chapitre 4. Ces dernières montrent dans un premier temps le canton de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région concernée. Puis dans un second temps, le centre où a été réalisée la ponction d'ovocytes pour les femmes de la région concernée. Ces cartes doivent être appréhendées dans leur globalité plus que dans leur détail.

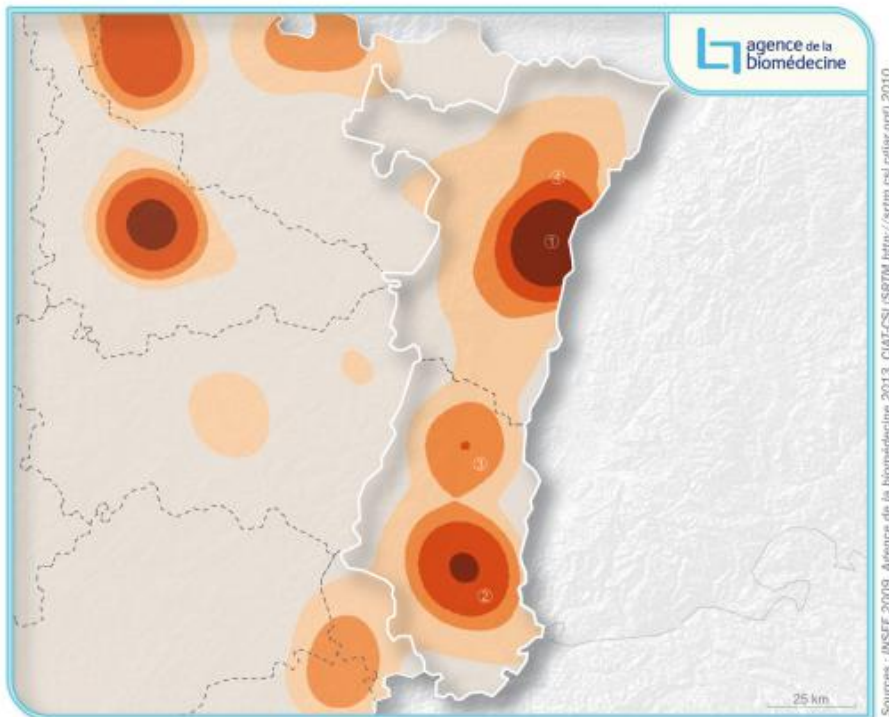
Pour l'ensemble des cartes, les commentaires y sont relativement succincts, mais dans certains cas, des hypothèses sont posées afin d'expliquer la répartition spatiale des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes ou pour mieux appréhender les flux.

Enfin, il est important de noter que les bornes maximales minimales des cartes correspondent à la région étudiée et non à l'ensemble des données de la carte.



## L'offre de soins en AMP dans la région Alsace

### Alsace : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



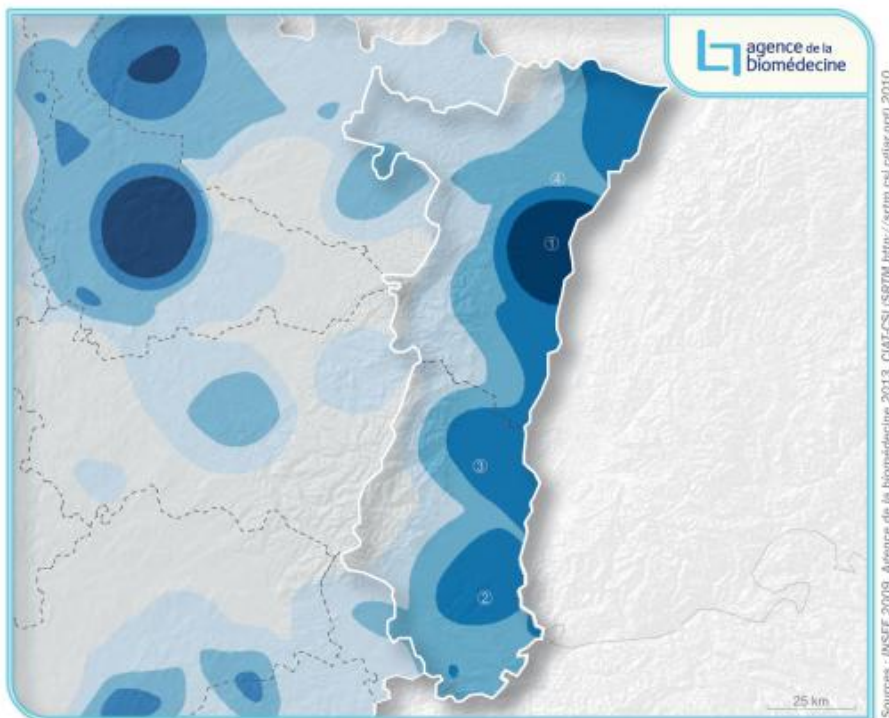
Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Strasbourg
- ② Mulhouse
- ③ Colmar
- ④ Haguenau

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Alsace : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Strasbourg
- ② Mulhouse
- ③ Colmar
- ④ Haguenau

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture** : partie intégrante de l'espace rhénan, l'Alsace est la plus petite région de la métropole : 8 280 km<sup>2</sup>. Elle comptait toutefois 1,8 millions d'habitants en 2009, soit la troisième région de France métropolitaine par sa densité : 223 habitants au km<sup>2</sup> contre 113 pour la France.

La carte ci-contre montre la répartition des Alsaciennes de 20 à 44 ans en 2009. Elle est conforme à la répartition de la population générale en quatre grands bassins regroupant 45% de la population régionale: Strasbourg (440 700 habitants), Mulhouse (239 860 habitants), Colmar (88 200 habitants) et Haguenau (57 490 habitants).

La répartition de la population s'organise en fonction de ces pôles via un phénomène d'étalement et de périurbanisation qui tend à s'accroître. L'influence des pôles urbains frontaliers comme Bâle au sud du Haut-Rhin ou plus relativement Karlsruhe au nord du Bas-Rhin est également à noter.

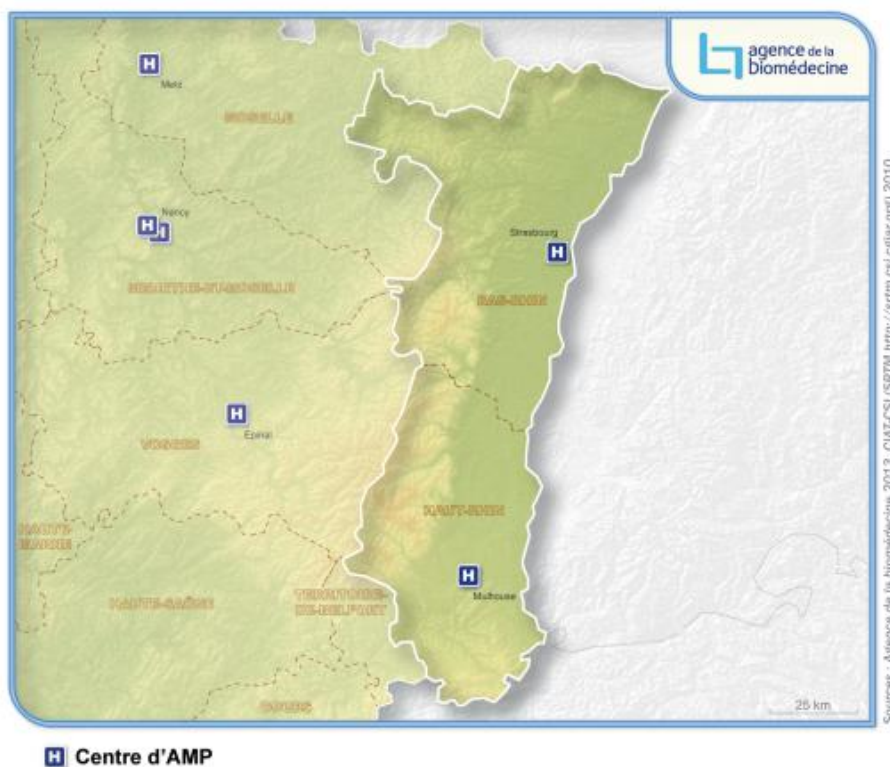
La population alsacienne est avant tout urbaine et périurbaine, les zones rurales comportant environ 124 000 habitants pour une croissance de près de 0,5% depuis dix ans (0,7% sur l'ensemble de la France). Elle se localise dans la partie nord de la région dans les Vosges et au nord-ouest dans l'Alsace Bossue. Enfin, plus des trois-quarts des communes de moins de 2 000 habitants sont monopolarisées ou multipolarisées.

**Lecture** : la population alsacienne est considérée comme relativement jeune, avec 24,3% de moins de 20 ans en 2009 selon l'INSEE (24,8 % pour la France), 20,5 % de 60 ans ou plus (22,2% en France) et 7,7% de 75 ans ou plus (8,6% en France). De même, la population des 25-59 ans représente 49% de la population contre 47,5% en France métropolitaine. Longtemps remarquée pour sa forte croissance démographique, l'Alsace se rapproche maintenant de la moyenne nationale (0,66 %), soutenue aux deux tiers par le solde naturel.

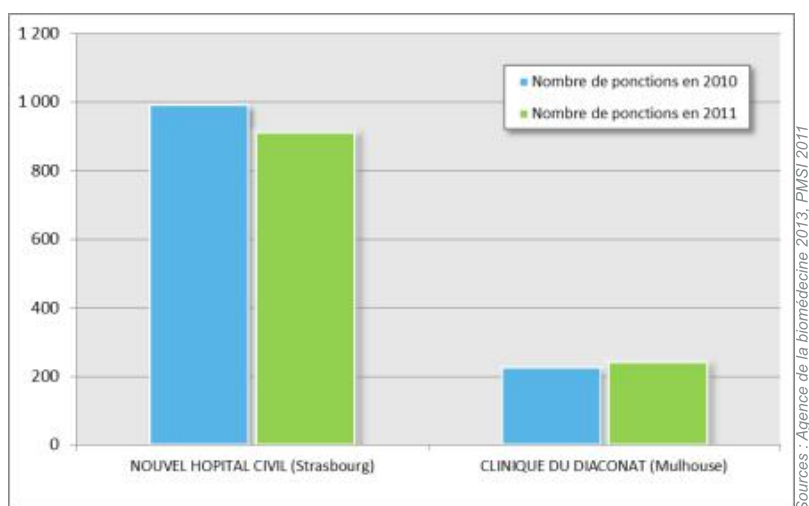
La carte ci-contre montre que la part des femmes en âge de procréer est hiérarchisée en fonction de la taille des pôles urbains alsaciens. Ainsi, entre 34 et 37% de femmes de Strasbourg et de ses alentours étaient âgées de 20 à 44 ans.

## L'offre de soins en AMP dans la région Alsace

### Alsace : localisation des centres d'AMP en 2011



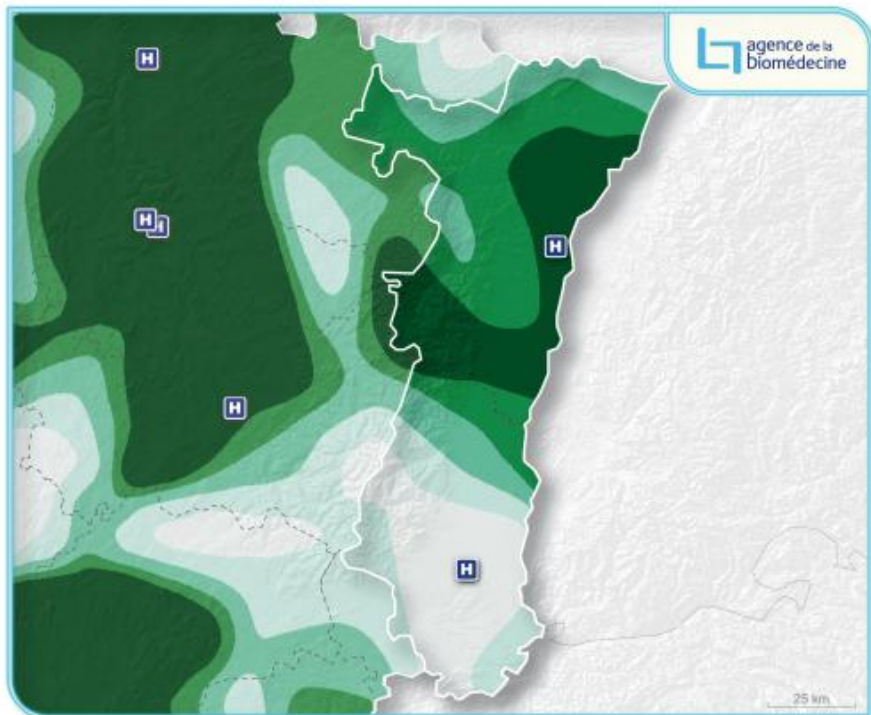
### Alsace : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Alsace

### Alsace : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011

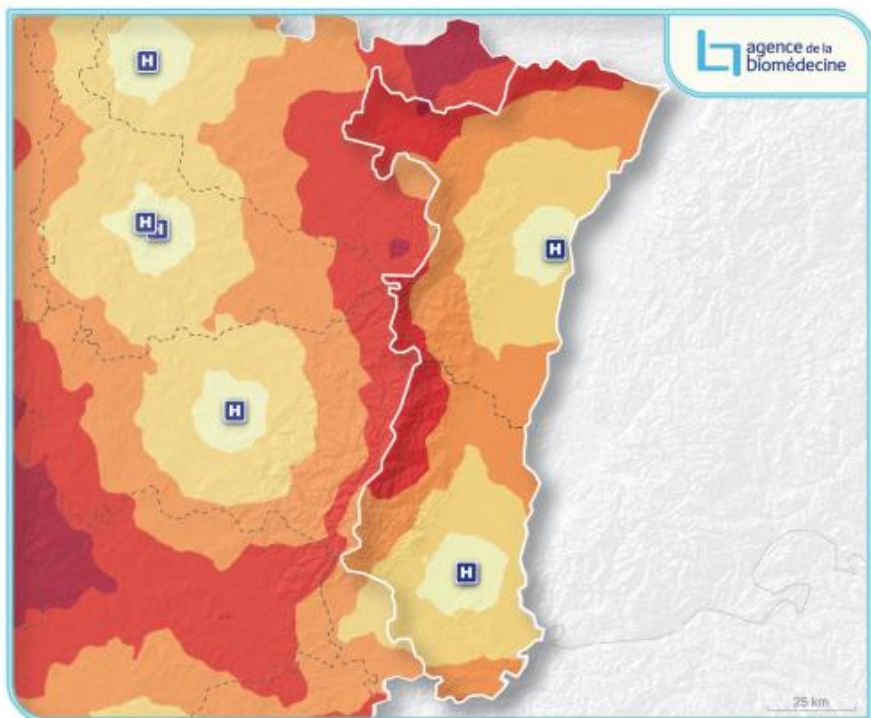


Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Alsace : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en 2011 et après ajustement sur l'âge, l'agglomération de Mulhouse compte entre 1,9 et 2,3 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Si le recours relativement important à l'AMP dans le Bas-Rhin peut s'expliquer par le pôle tertiaire strasbourgeois et l'allongement des études associés (cf. descriptions nationales), le faible recours à l'AMP dans le Haut-Rhin a de quoi interpeller, d'autant plus que l'indicateur conjoncturel de fécondité y est relativement faible (C6). Une investigation locale avec les professionnels concernés serait utile pour essayer d'expliquer cette forte dichotomie alsacienne Nord/Sud.

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Alsace se fait en moins de 30 minutes pour 75,3% des femmes en âge de procréer de la région.

### Alsace : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Alsace	315 188	75,3%	24,7%	0%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

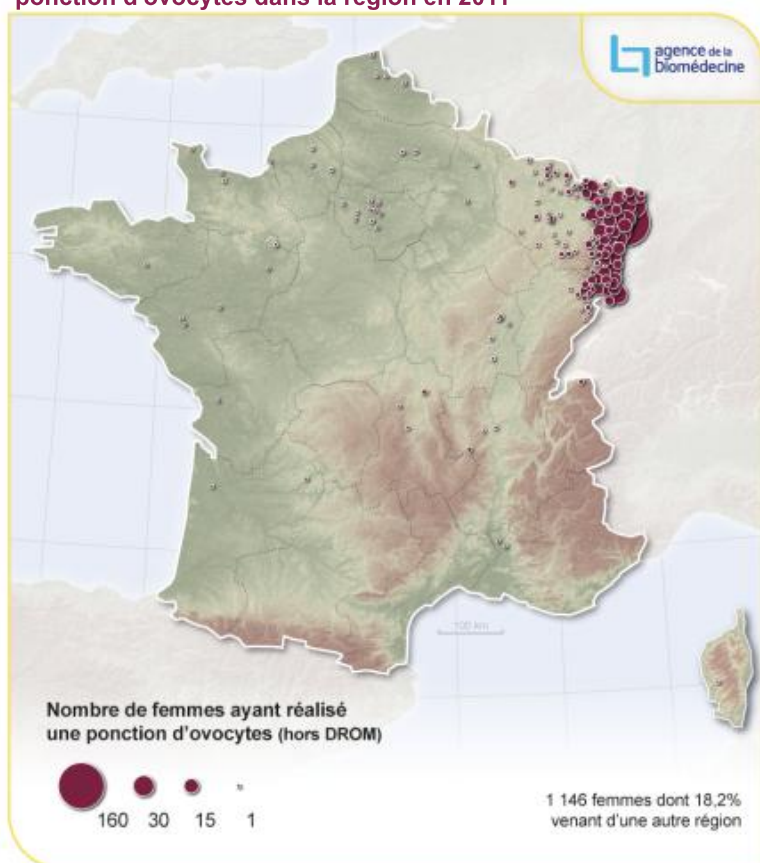
### Alsace : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Alsace	950	66,5%	27,5%	6%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Alsace

### Alsace : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture :** en 2011, la majorité des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en Alsace étaient alsaciennes. La région attire les femmes d'autres régions (19%), plus particulièrement l'est de la Lorraine du fait de la proximité.

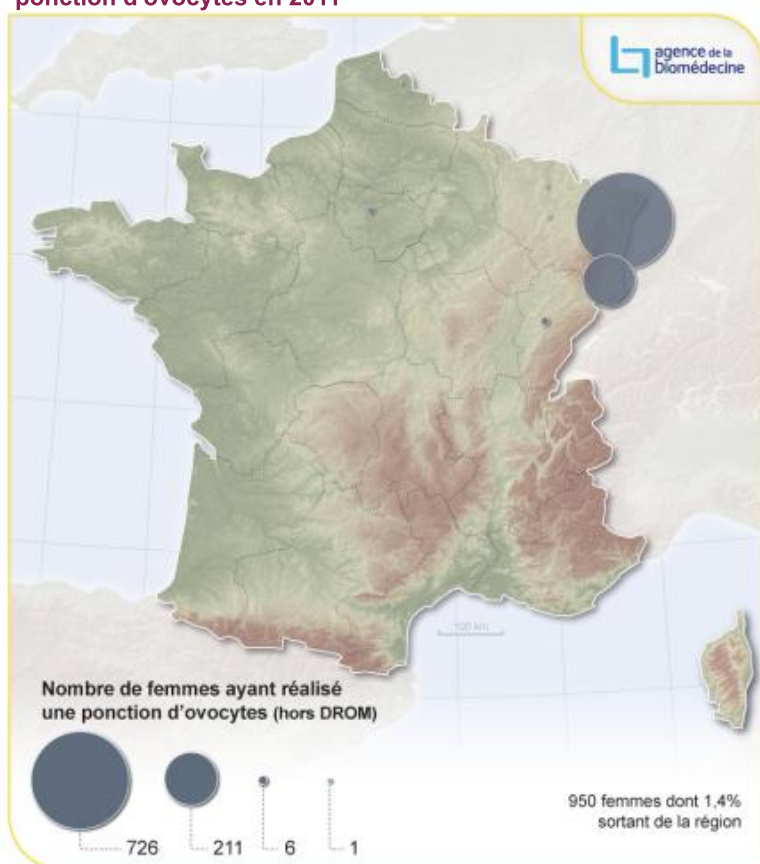
La carte montre également que l'aire de recrutement est très vaste sur l'ensemble du territoire métropolitain. L'analyse détaillée des données révèle que le centre d'AMP de Strasbourg en est le principal moteur. Des explications sont sans doute à chercher du côté des pratiques médicales, notamment la pratique du diagnostic pré-implantatoire (DPI), Strasbourg étant l'un des quatre centres autorisés pour cette activité.

### Alsace : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Alsace
Alsace	937	81,8
Aquitaine	2	0,2
Auvergne	4	0,3
Basse-Normandie	3	0,3
Bourgogne	6	0,5
Bretagne	1	0,1
Champagne-Ardenne	2	0,2
Corse	1	0,1
Franche-Comté	34	3,0
Haute-Normandie	4	0,3
Ile-de-France	11	1,0
Lorraine	122	10,6
Nord - Pas-de-Calais	4	0,3
Pays de la Loire	5	0,4
Picardie	1	0,1
Poitou-Charentes	1	0,1
Rhône-Alpes	6	0,5
PACA	2	0,2
Total général	1146	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Alsace : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture :** en 2011, la majorité des Alsaciennes se sont rendues dans un centre d'AMP alsacien. Seulement 1,4% d'entre elles est sorti de la région.

La bonne couverture des deux centres d'AMP sur l'ensemble de la région, les pratiques médicales qu'ils offrent et l'éloignement des centres des régions voisines pourrait expliquer cette capacité à retenir les Alsaciennes souhaitant réaliser une AMP.

### Alsace : région de traitement des femmes résidentes

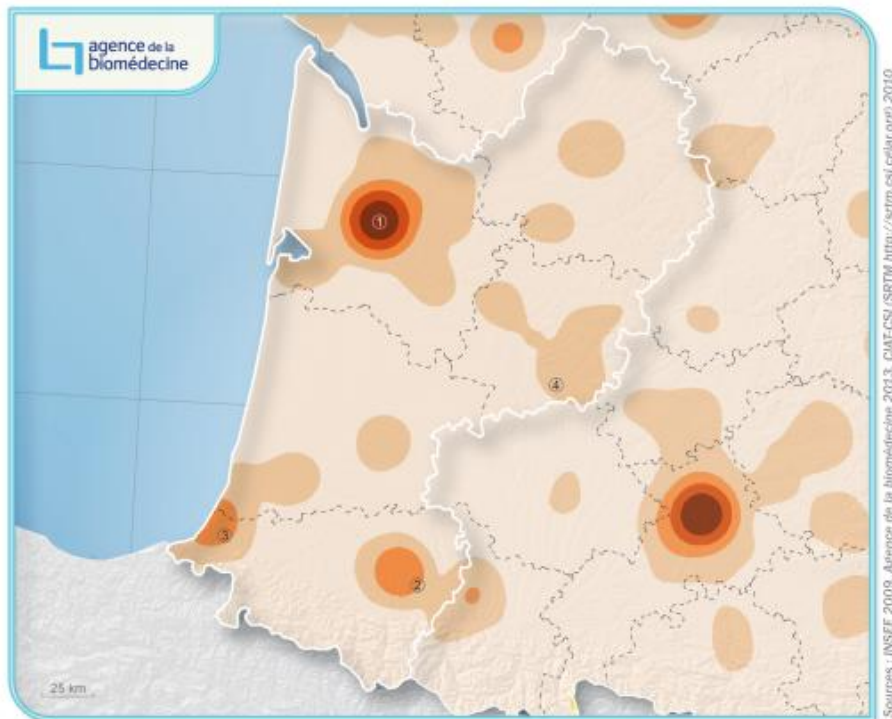
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Alsace
Alsace	937	98,6
Franche-Comté	6	0,6
Ile-de-France	4	0,4
Lorraine	2	0,2
Nord - Pas-de-Calais	1	0,1
Total général	950	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Aquitaine

### Aquitaine : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Bordeaux
- ② Pau
- ③ Bayonne
- ④ Agen

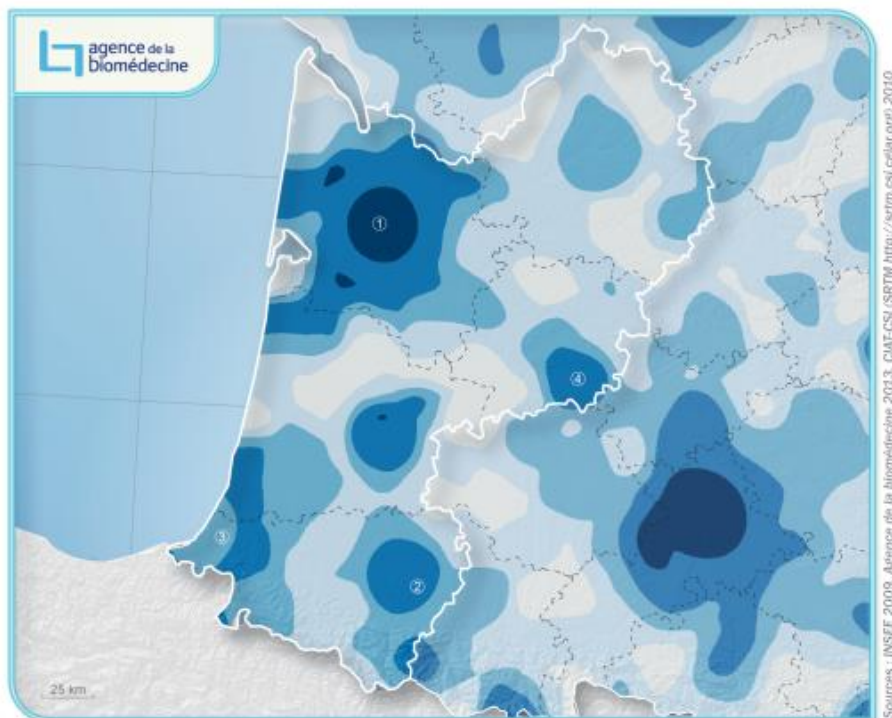
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture :** L'Aquitaine est la troisième région française par sa superficie (hors DROM) avec 41 308 km<sup>2</sup>. Elle comptait 3 206 137 habitants en 2009. Elle se caractérise par une densité de population en dessous du niveau national avec 78 habitants au km<sup>2</sup>, ce qui la place au 13ème rang de la France métropolitaine.

La carte ci-contre montre la densité des femmes en âge de procréer en 2009. Elle suit globalement la répartition de la population générale. Deux grands espaces se distinguent : le premier au nord de la région et décroissant d'Ouest en Est entre Bordeaux et Agen, le second entre Pau et Bayonne. Les espaces interstitiels entre ces différents pôles sont marqués par un relatif mitage urbain. A cela s'opposent des espaces "naturels" faiblement peuplés (0 à 50 habitants au km<sup>2</sup>, 0 à 9 pour les femmes en âge de procréer), notamment dans le parc régional des Landes de Gascogne, et dans les Pyrénées.

De manière globale, l'Aquitaine n'échappe pas aux phénomènes d'urbanisation et de périurbanisation observables sur l'ensemble du territoire métropolitain. Ces tendances sont également couplées à une forte polarisation du littoral Atlantique, notamment au sud-ouest de la région. Toutefois, un certain décalage est observé dans la région par rapport à la tendance nationale : encore 30% des habitants y vivent en milieu rural selon l'INSEE (15% pour la France métropolitaine), principalement à l'intérieur des terres. Dans le même temps, des espaces à très faible densité de population comme les Landes voient leur population augmenter plus vite que l'ensemble de la région avec +1,4% par an.

### Aquitaine : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Bordeaux
- ② Pau
- ③ Bayonne
- ④ Agen

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture :** L'Aquitaine fait face à un relatif accroissement de la population depuis maintenant une dizaine d'années (+1% par an vs. 0,6% au niveau national). Cette croissance est essentiellement liée aux importants flux migratoires, le solde naturel étant quasiment nul. Ces nouveaux arrivants sont le plus souvent jeunes (seul un tiers ayant plus de 40 ans) et en provenance des régions voisines ou de l'Île-de-France selon l'INSEE. Cependant, cet essor démographique s'inscrit dans une tendance au vieillissement de la population, plus de 25% des aquitains ayant dépassé 60 ans (22,2% en France).

La carte ci-contre montre que les principaux pôles urbains concentrent une plus forte proportion des femmes en âge de procréer dans la région par rapport à l'ensemble des femmes. Ainsi, en 2009, entre 33 et 37% de Bordelaises et de ses alentours étaient âgées de 20 à 44 ans. A noter le contraste de l'indicateur cartographié entre la Dordogne et le reste de la région.

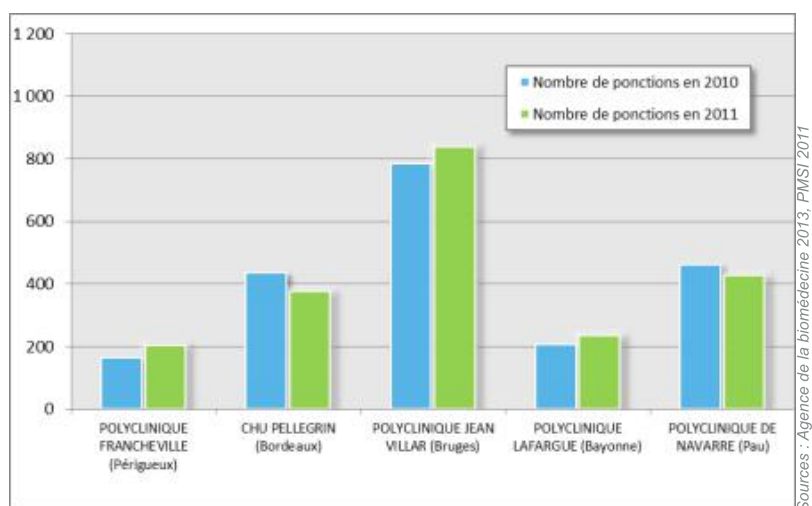


## L'offre de soins en AMP dans la région Aquitaine

### Aquitaine : localisation des centres d'AMP en 2011

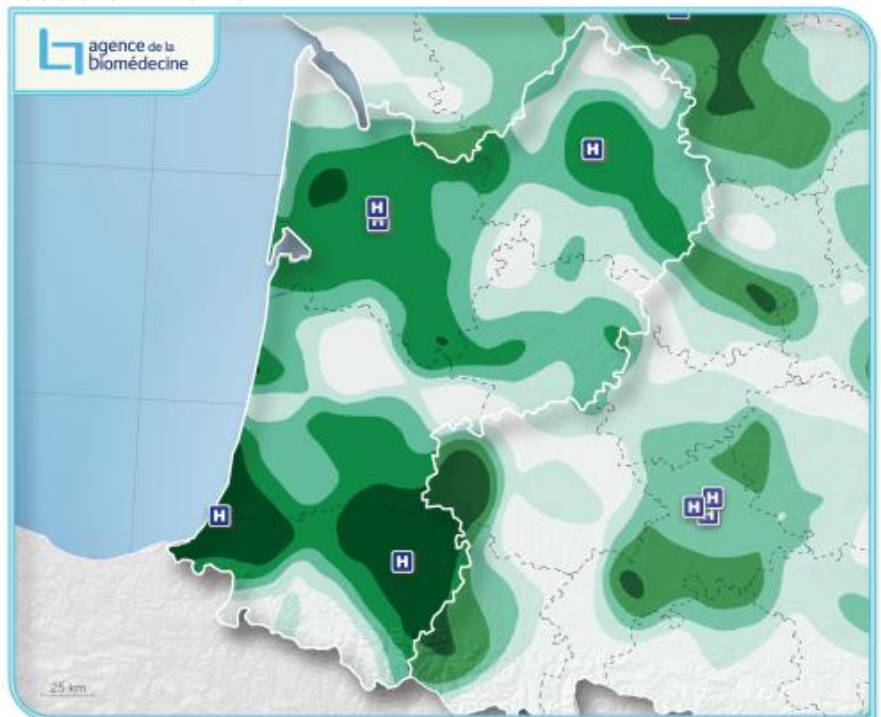


### Aquitaine : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Aquitaine

### Aquitaine : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)

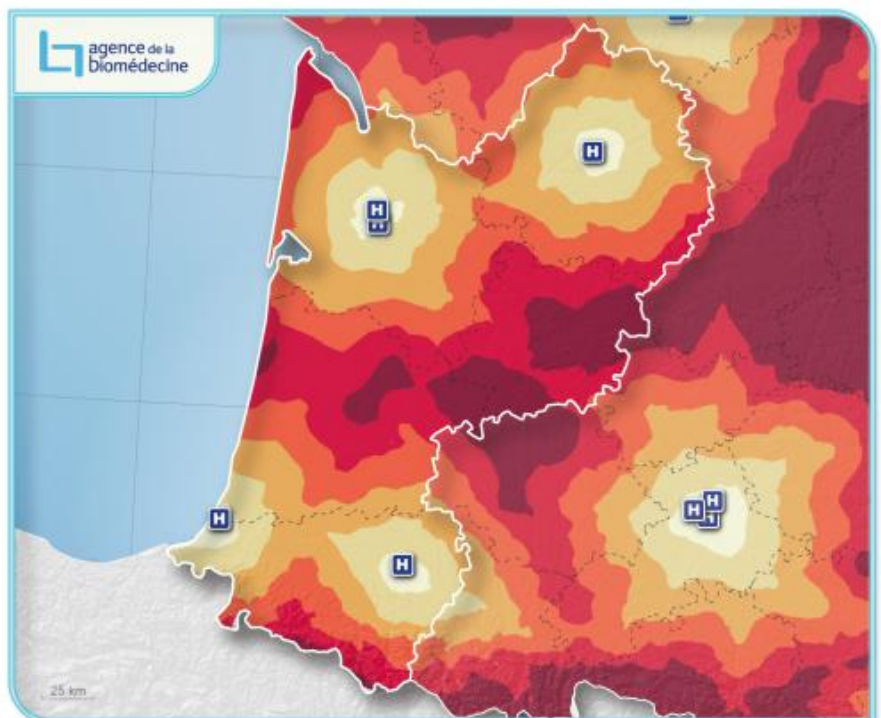


\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et après ajustement sur l'âge, l'agglomération de Pau comptait entre 4,3 et 5,5 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Comme pour l'Alsace, une investigation locale avec les professionnels concernés serait utile pour trouver des explications au plus fort recours, relativement à la population, à l'AMP dans le sud de la région.

### Aquitaine : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Aquitaine se fait en moins de 30 minutes pour 59,3% des femmes en âge de procréer de la région. De forts contrastes existent entre les départements du Lot-et-Garonne et des Landes par rapport au reste de la région.

### Aquitaine : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Aquitaine	499 864	59,3%	27,1%	13,6%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

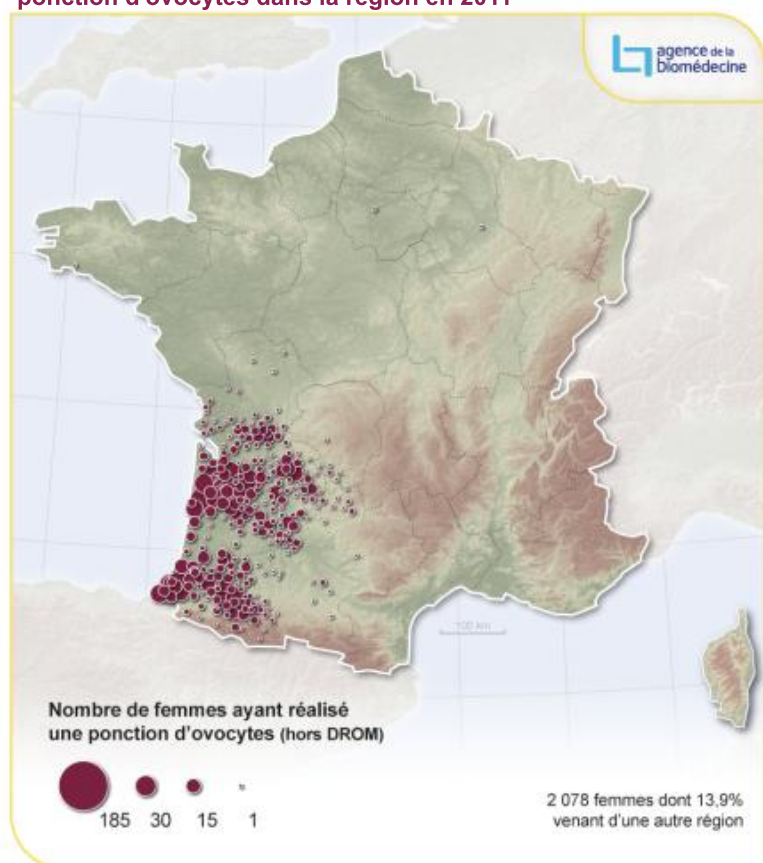
### Aquitaine : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Aquitaine	1 892	59,6%	20,4%	20%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Aquitaine

### Aquitaine : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, la majorité des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en Aquitaine étaient aquitaines.

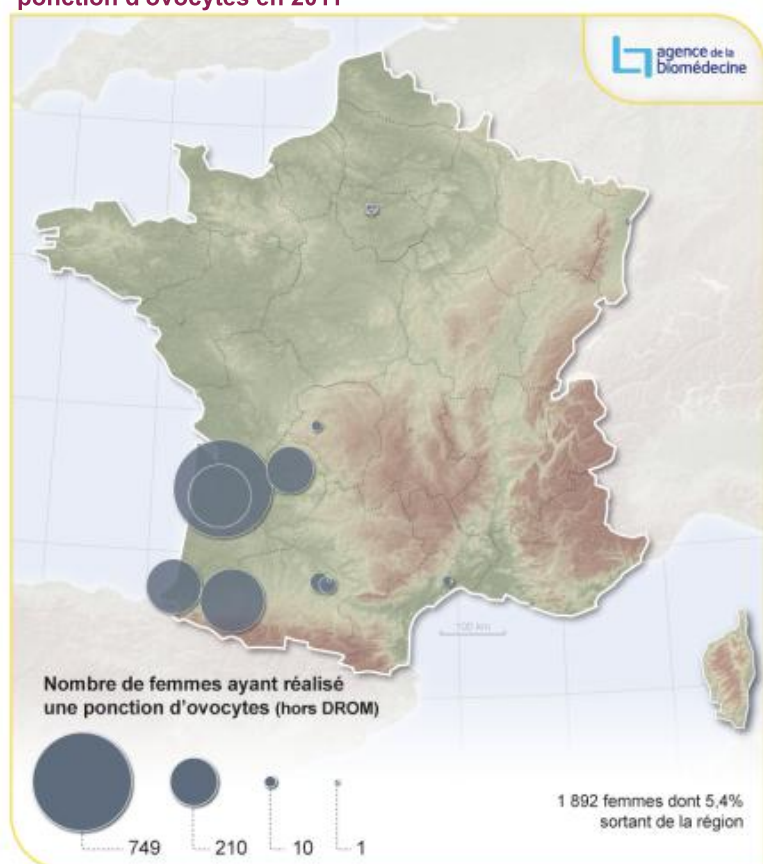
La région attire les femmes de certaines régions (13,9%), plus particulièrement le sud du Poitou-Charentes du fait de la proximité avec Bordeaux, ainsi que des femmes des Hautes-Pyrénées (attractivité paloise). Une certaine imperméabilité existe en revanche avec la région Limousin.

### Aquitaine : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Aquitaine
Aquitaine	1789	86,1
Bretagne	1	0,0
Ile-de-France	1	0,0
Limousin	7	0,3
Midi-Pyrénées	131	6,3
Poitou-Charentes	149	7,2
Total général	2078	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Aquitaine : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, la majorité des Aquitaines ont réalisé leurs ponctions d'ovocytes en vue d'une AMP dans la région (94,6%).

Celles qui se sont rendues dans la région Midi-Pyrénées (54) et plus particulièrement à Toulouse venaient essentiellement du Lot-et-Garonne. L'explication est peut-être à chercher du côté des aires d'influences des centres de Bordeaux et de Toulouse, le Lot-et-Garonne étant à équidistance des deux principaux pôles régionaux.

### Aquitaine : région de traitement des femmes résidentes

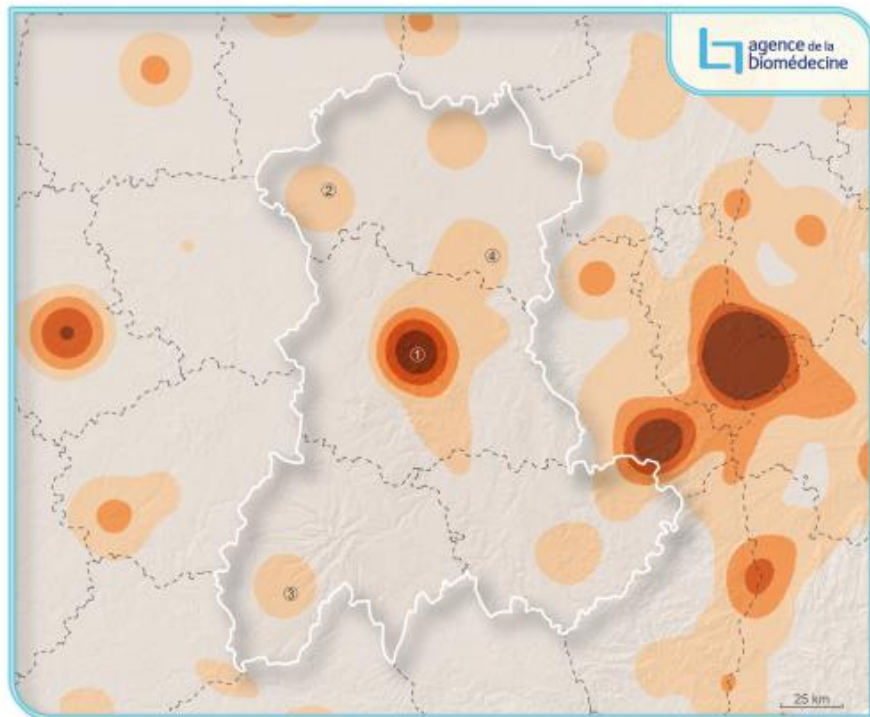
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Aquitaine
Alsace	2	0,1
Aquitaine	1789	94,6
Auvergne	1	0,1
Ile-de-France	24	1,3
Languedoc-Roussillon	10	0,5
Limousin	10	0,5
Midi-Pyrénées	54	2,9
Pays de la Loire	1	0,1
PACA	1	0,1
Total général	1892	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Auvergne

### Auvergne : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



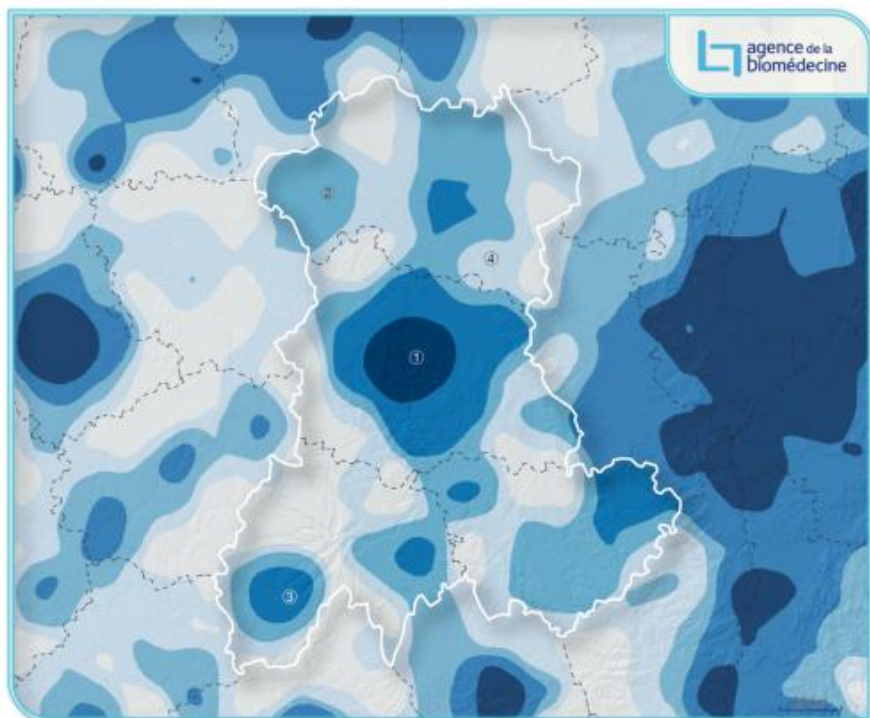
- ① Clermont-Ferrand
- ② Montluçon
- ③ Aurillac
- ④ Vichy

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** située au cœur du Massif-Central, l'Auvergne se positionne comme une région de taille moyenne avec une superficie totale de 26 000 km<sup>2</sup>. Elle comptait 1 343 964 habitants en 2009 selon l'INSEE soit une densité de 52 habitants au km<sup>2</sup>. Elle se situe donc au vingtième rang de France métropolitaine (113 habitants au km<sup>2</sup>). L'Auvergne est d'ailleurs traversée par un vaste espace de faible densité, résultant notamment de l'exode rural et s'étendant de la vallée de la Meuse aux Landes, dépassant même nos frontières.

La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer, qui suit logiquement celle de la population. Elles se concentrent essentiellement dans la ville de Clermont-Ferrand (78 à 112 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>). La capitale régionale domine largement le territoire (139 500 habitants), avec une aire urbaine de près de 430 000 habitants, soit un peu plus d'un tiers de la population régionale localisée sur 15% du territoire auvergnat. Des pôles secondaires se détachent également, comme Montluçon (39 760 habitants), Aurillac (28 950 habitants), Vichy ou encore Le Puy-en-Velay (18 885 habitants). Comme pour la quasi-totalité du territoire nationale, la population auvergnate est de plus en plus urbaine et périurbaine (un peu moins de 70%).

### Auvergne : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes\*



- ① Clermont-Ferrand
- ② Montluçon
- ③ Aurillac
- ④ Vichy

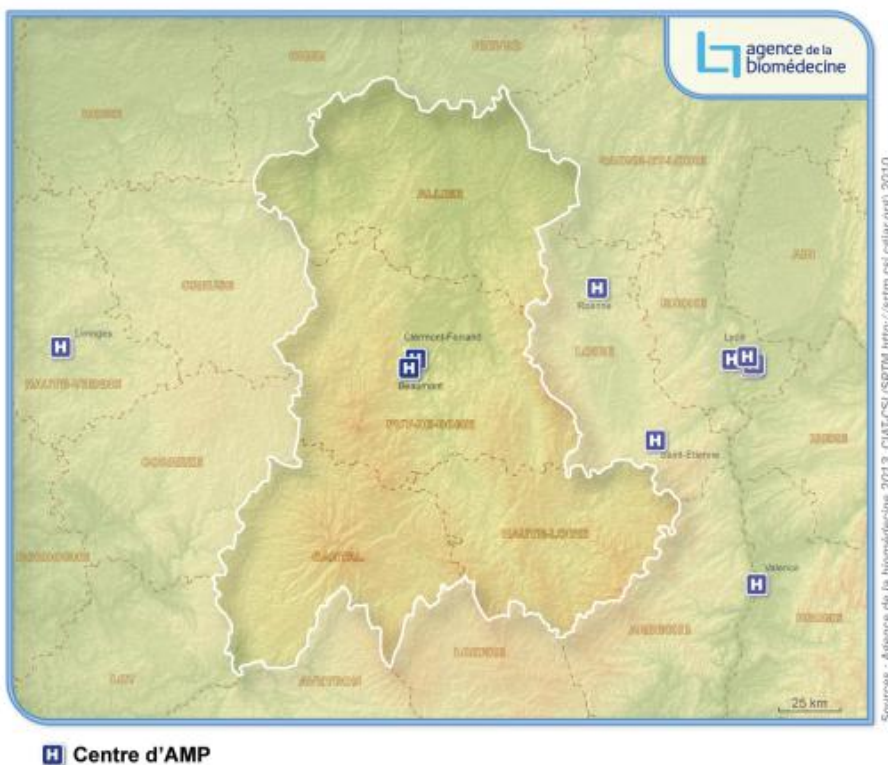
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** l'évolution de cette population est avant tout marquée par une légère augmentation depuis une dizaine d'années (+27 000 habitants entre 1999 et 2006), essentiellement liée au solde migratoire. Mais c'est le vieillissement de la population auvergnate qui apparaît comme marquant. En 2006, 50% de la population avaient plus de 42 ans selon l'INSEE (38 ans pour la France métropolitaine), 20,3% avaient plus de 65 ans (16,6% au niveau métropolitain). Cela en fait la 3ème région la plus âgée derrière le Limousin et la Corse.

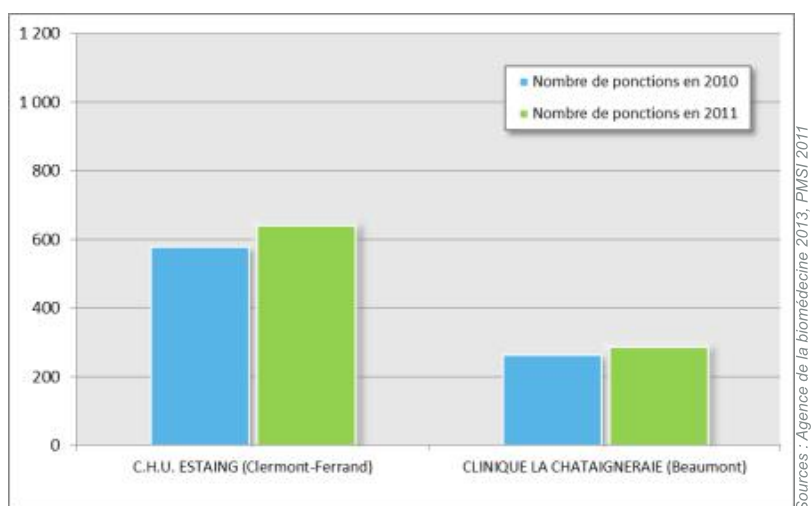
La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer par rapport à l'ensemble des femmes. Si entre 31 et 34% de femmes de Clermont-Ferrand et de ses alentours sont âgées de 20 à 44 ans, il est intéressant de constater que 28 à 31% de femmes en âge de procréer sont présentes dans certaines villes à tendance rurale : sud de Moulins, Brioude et Saint-Flour au sud de Clermont-Ferrand.

## L'offre de soins en AMP dans la région Auvergne

### Auvergne : localisation des centres d'AMP en 2011



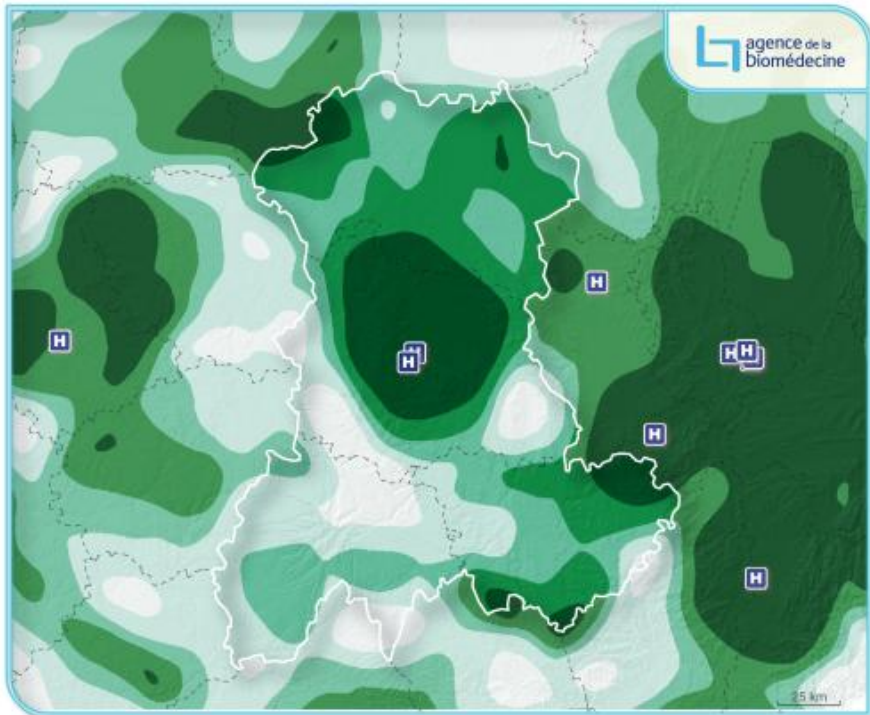
### Auvergne : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Auvergne

### Auvergne : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



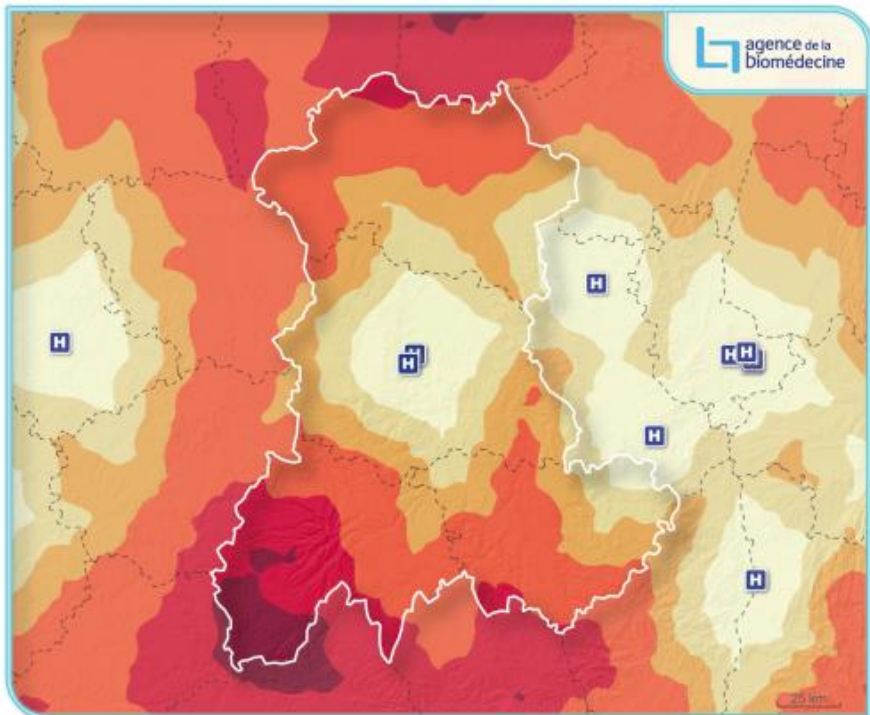
Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération d'Aurillac comptait entre 2,3 et 3,1 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

### Auvergne : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Auvergne se fait en moins de 30 minutes pour 44,4% des femmes en âge de procréer de la région. La concentration de l'offre à Clermont-Ferrand et l'absence de centre d'AMP dans le pourtour régionale en est évidemment la principale raison.

### Auvergne : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Auvergne	198 893	44,4%	28,1%	27,5%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Auvergne : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

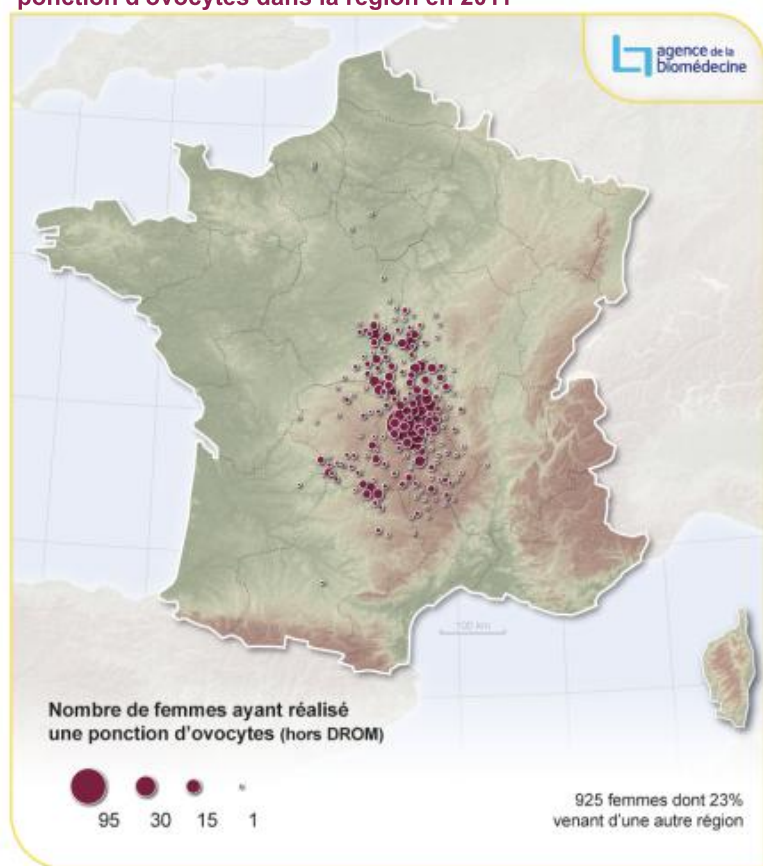
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Auvergne	839	48,4%	21,9%	29,7%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Auvergne

### Auvergne : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



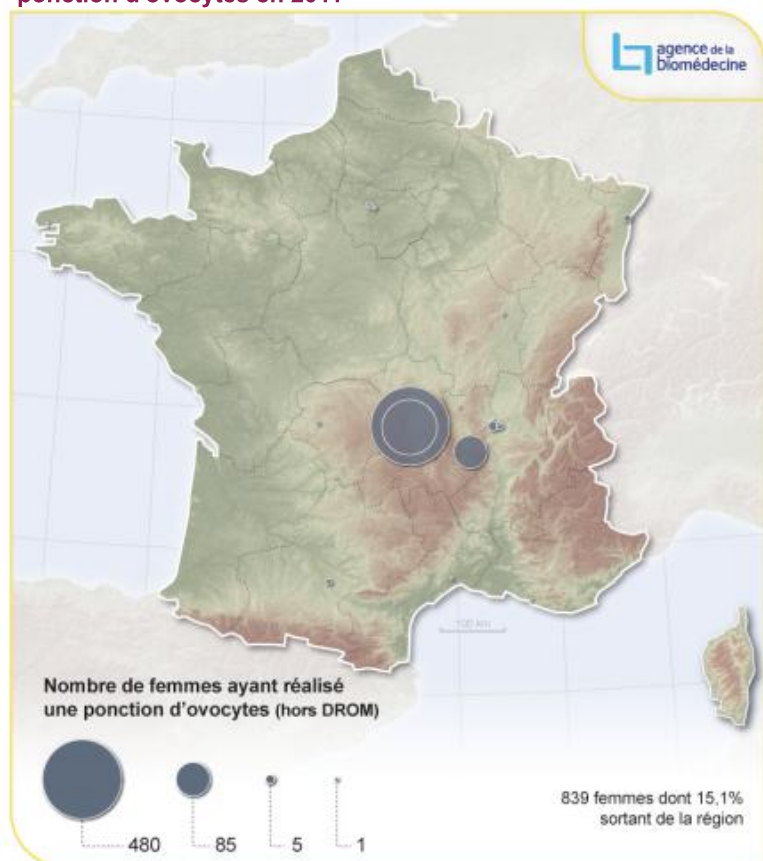
**Lecture:** en 2011, environ un quart des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en région Auvergne venait d'une autre région. Cette attractivité importante s'explique par l'absence de centre d'AMP dans la Nièvre et le Cher (près de 14% de l'activité en Auvergne) ainsi que de la Corrèze.

### Auvergne : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Auvergne
Aquitaine	1	0,1
Auvergne	712	77,0
Bourgogne	46	5,0
Centre	81	8,8
Haute-Normandie	2	0,2
Ile-de-France	2	0,2
Languedoc-Roussillon	11	1,2
Limousin	52	5,6
Midi-Pyrénées	7	0,8
Rhône-Alpes	11	1,2
Total général	925	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Auvergne : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** si en 2011 les centres d'AMP d'Auvergne attiraient les femmes des régions proches, l'inverse était également vrai. Environ 15% des Auvergnates se sont rendues en 2011 dans une autre région, dont 12,8% en Rhône-Alpes. Il s'agissait essentiellement de flux frontalières peu éloignés, en direction de Saint-Etienne (85 femmes concernées en 2011).

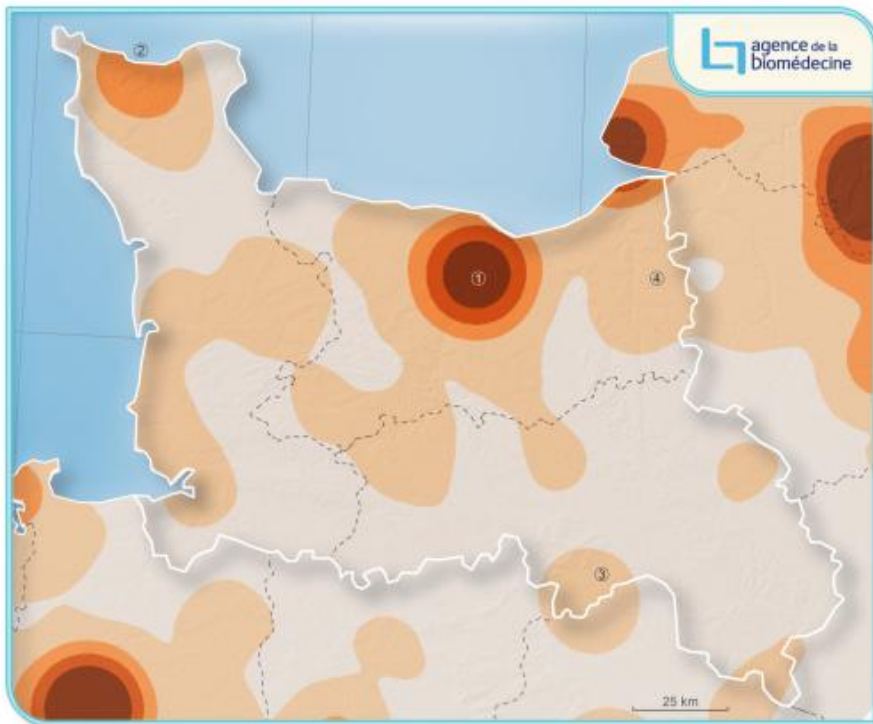
### Auvergne : région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Auvergne
Alsace	4	0,5
Auvergne	712	84,9
Bourgogne	1	0,1
Bretagne	1	0,1
Ile-de-France	7	0,8
Languedoc-Roussillon	1	0,1
Limousin	2	0,2
Midi-Pyrénées	3	0,4
Rhône-Alpes	107	12,8
PACA	1	0,1
Total général	839	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Basse-Normandie

### Basse-Normandie : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



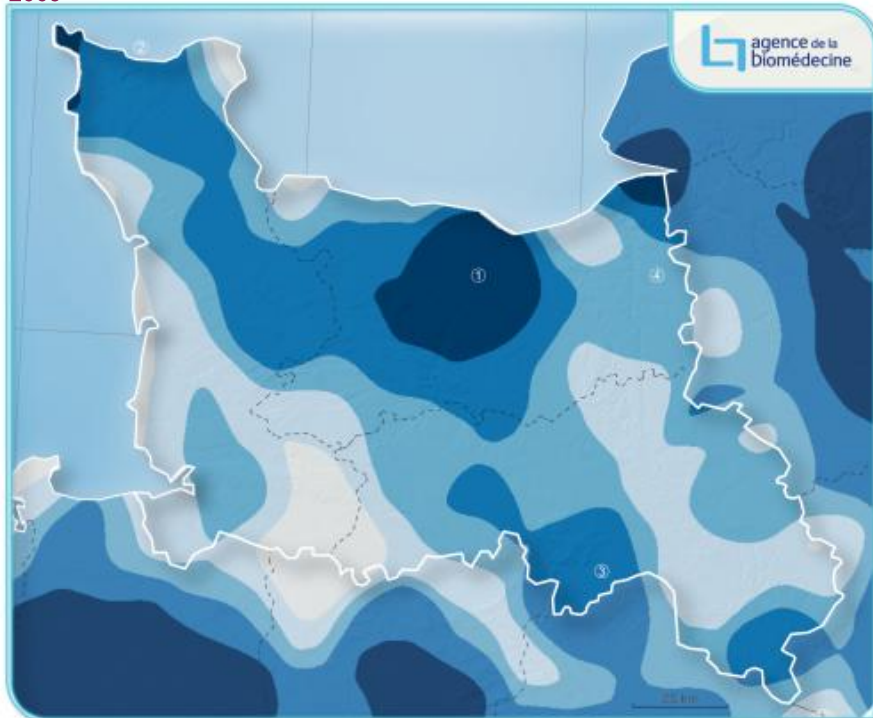
- ① Caen
- ② Cherbourg-Octeville
- ③ Alençon
- ④ Lisieux

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la Basse-Normandie est une région de taille modeste, la 15<sup>ème</sup> de France métropolitaine avec 17 590 km<sup>2</sup> et 1 470 880 habitants en 2009. Elle est marquée par une opposition géographique classique : des espaces urbanisés et denses sur les littoraux, ruraux dans l'arrière-pays, avec le bocage normand comme illustration de ce paysage.

La carte ci-contre montre la répartition des femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>, qui suit logiquement celle de la population générale. Ainsi, en 2009, Caen et ses alentours comptaient entre 70 et 102 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>. La capitale régionale compte 110 000 habitants, 400 000 avec son aire urbaine. Le second pôle urbain de la région étant celui de Cherbourg-Octeville avec 40 000 habitants, 116 000 dans son aire urbaine. Viennent ensuite Alençon, Lisieux et Hérouville-Saint-Clair adjacente à Caen. La Basse-Normandie est également marquée par une forte proportion d'habitants vivants en milieu rural: près de 35% contre 18% en métropole. Le mitage urbain y est relativement développé dans l'arrière-pays littoral, avec une progression en direction de l'intérieur des terres, malgré des politiques d'aménagement local tentant de limiter le phénomène.

### Basse-Normandie : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Caen
- ② Cherbourg-Octeville
- ③ Alençon
- ④ Lisieux

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** comme dans de nombreuses régions marquées par leur caractère rural, la Basse-Normandie voit la moyenne d'âge de sa population augmenter. Environ 25% de la population est âgée de 60 ans ou plus (22% en France). Leur répartition suit par ailleurs une double logique: à proximité du littoral ou plus relativement à l'est pour les retraités s'installant dans la région (venant notamment d'Île-de-France); à l'intérieur des terres pour les populations rurales avec des communes pouvant dépasser 19% de personnes âgées de 75 ans et plus, dans un espace allant de la presqu'île du Cotentin jusqu'à la Mayenne.

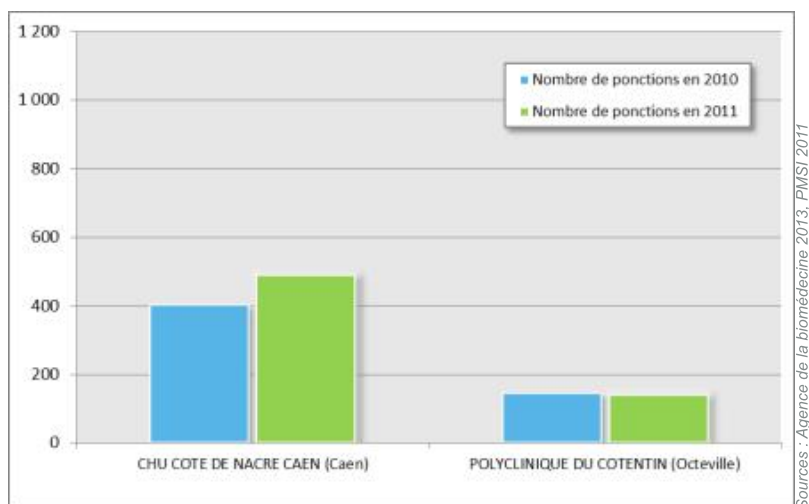
La carte ci-contre montre qu'en 2009 la part des femmes en âge de procréer par rapport à l'ensemble des femmes suivait une logique nord-ouest sud-est, de Cherbourg-Octeville à Lisieux, atteignant son maximum à Caen. La capitale régionale, également pôle universitaire, comptait entre 31 et 34% de femmes âgées de 20 à 44 ans.

## L'offre de soins en AMP dans la région Basse-Normandie

Basse-Normandie : localisation des centres d'AMP en 2011



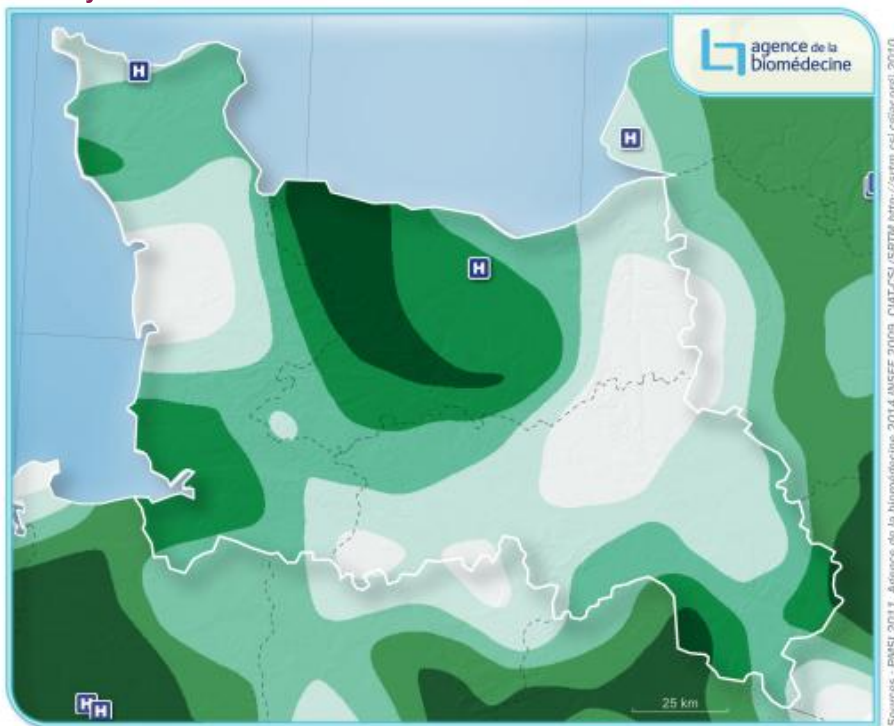
Basse-Normandie : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Basse-Normandie

### Basse-Normandie : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



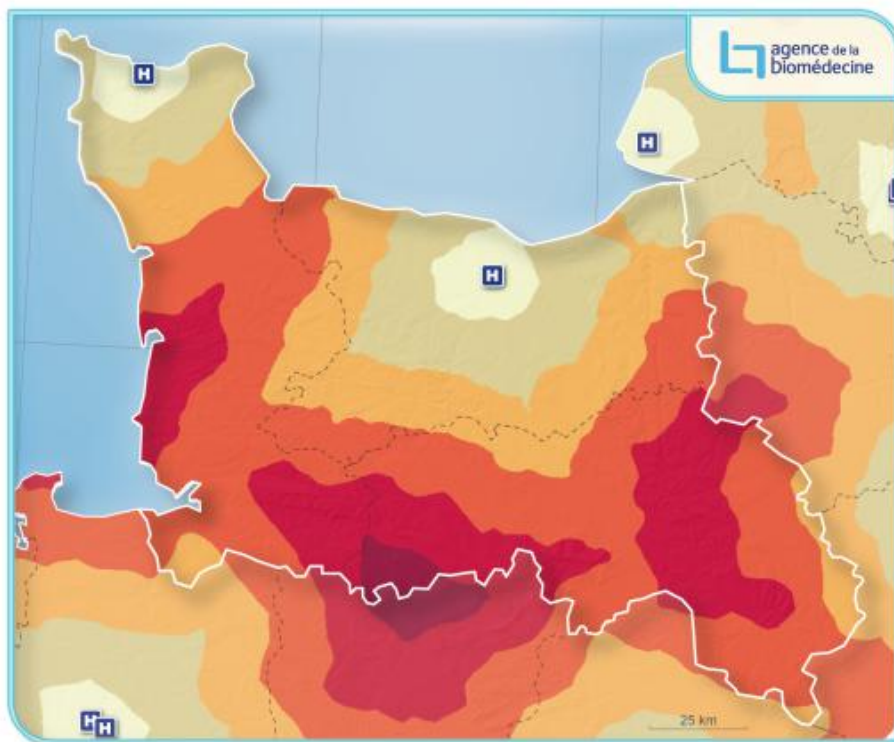
**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération de Lisieux comptait entre 2,1 et 2,9 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Basse-Normandie : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Basse-Normandie se fait en moins de 30 minutes pour 48,4% des femmes en âge de procréer de la région. L'absence de centre au sud de la région en est la principale explication.

### Basse-Normandie : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Basse-Normandie	219 586	48,4%	41,5%	10,1%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

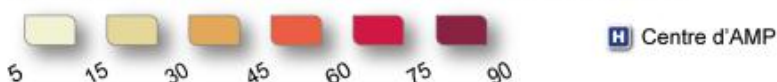
Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Basse-Normandie : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Basse-Normandie	803	45%	30,2%	24,8%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

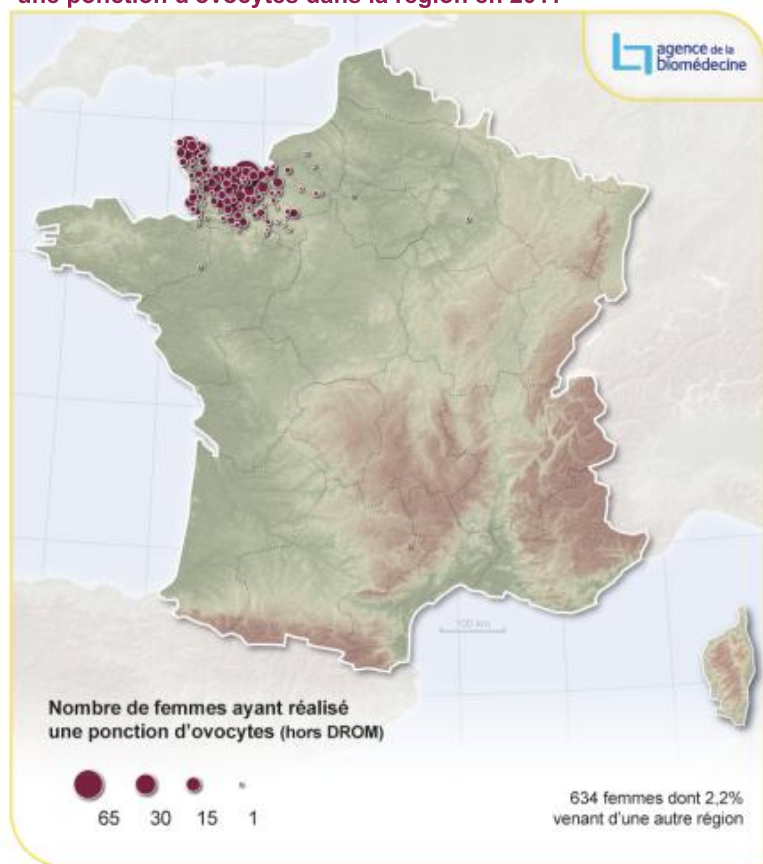
Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



## L'offre de soins en AMP dans la région Basse-Normandie

### Basse-Normandie : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



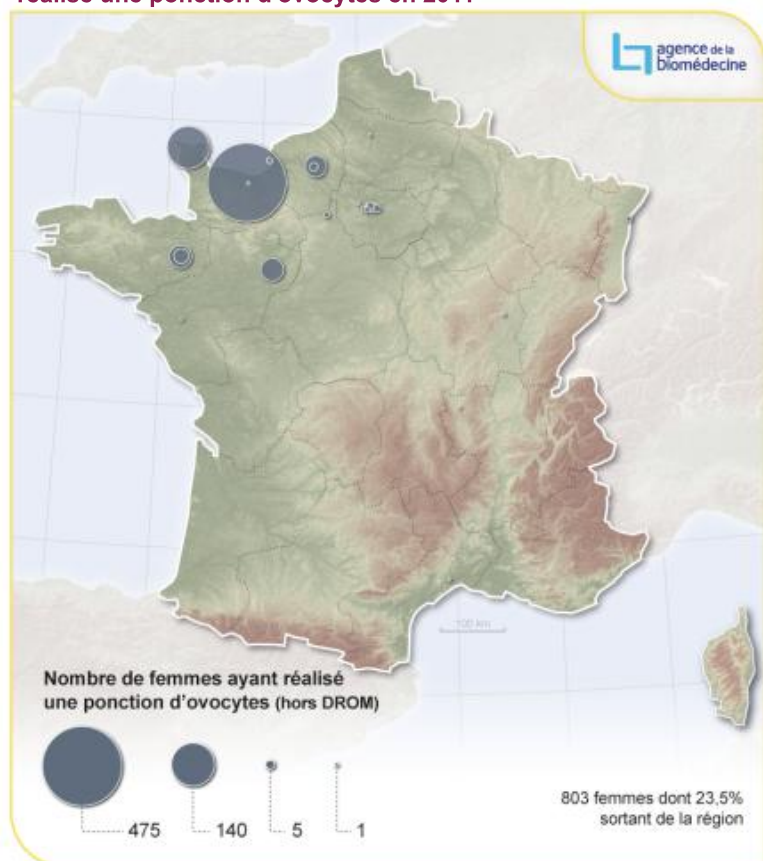
**Lecture:** en 2011, l'essentiel (97,8%) de l'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en Basse-Normandie était lié aux femmes de la région. L'attractivité de ce territoire en AMP est donc relativement faible.

### Basse-Normandie : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Basse-Normandie
Basse-Normandie	614	97,8
Bretagne	1	0,2
Champagne-Ardenne	1	0,2
Haute-Normandie	9	1,4
Ile-de-France	1	0,2
Midi-Pyrénées	1	0,2
Pays de la Loire	1	0,2
Total général	628	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Basse-Normandie : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 23,3% des Bas-Normandes se sont rendues dans un centre d'AMP d'une autre région.

L'explication tient essentiellement à des logiques de proximité : les femmes de l'agglomération d'Avranches se sont rendues préférentiellement à Rennes, au Mans pour celles du quart sud-est de la région.

### Basse-Normandie : région de traitement des femmes résidentes

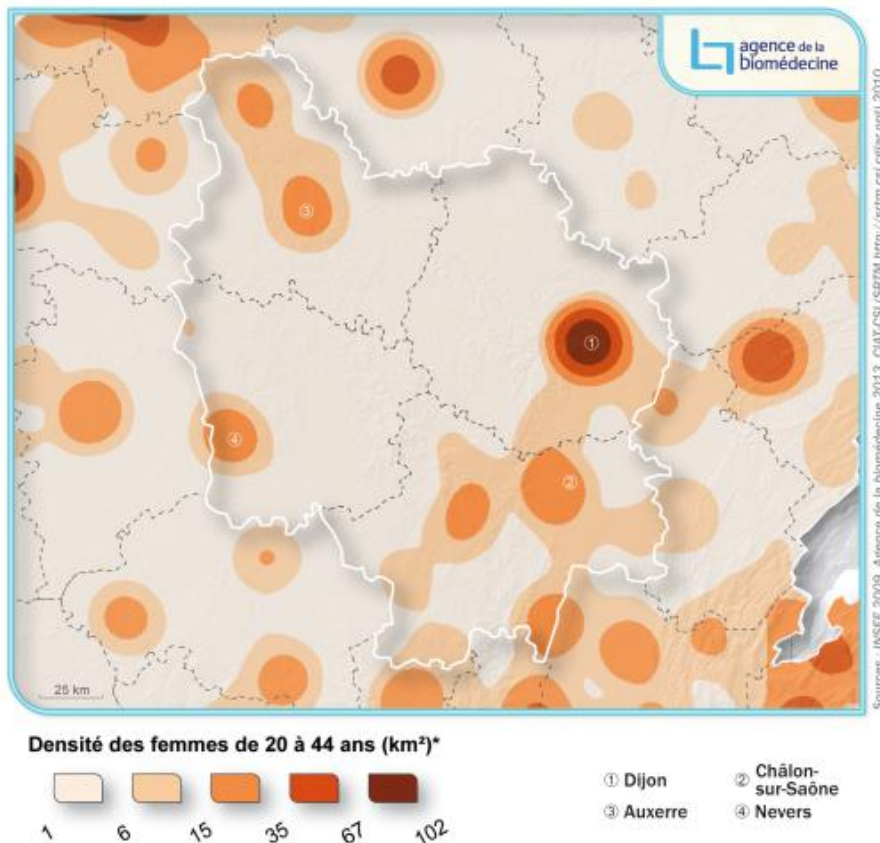
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Basse-Normandie
Alsace	3	0,4
Basse-Normandie	614	76,5
Bourgogne	1	0,1
Bretagne	60	7,5
Centre	3	0,4
Haute-Normandie	44	5,5
Ile-de-France	32	4,0
Languedoc-Roussillon	1	0,1
Pays de la Loire	43	5,4
Picardie	1	0,1
Rhône-Alpes	1	0,1
Total général	803	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Bourgogne

### Bourgogne : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



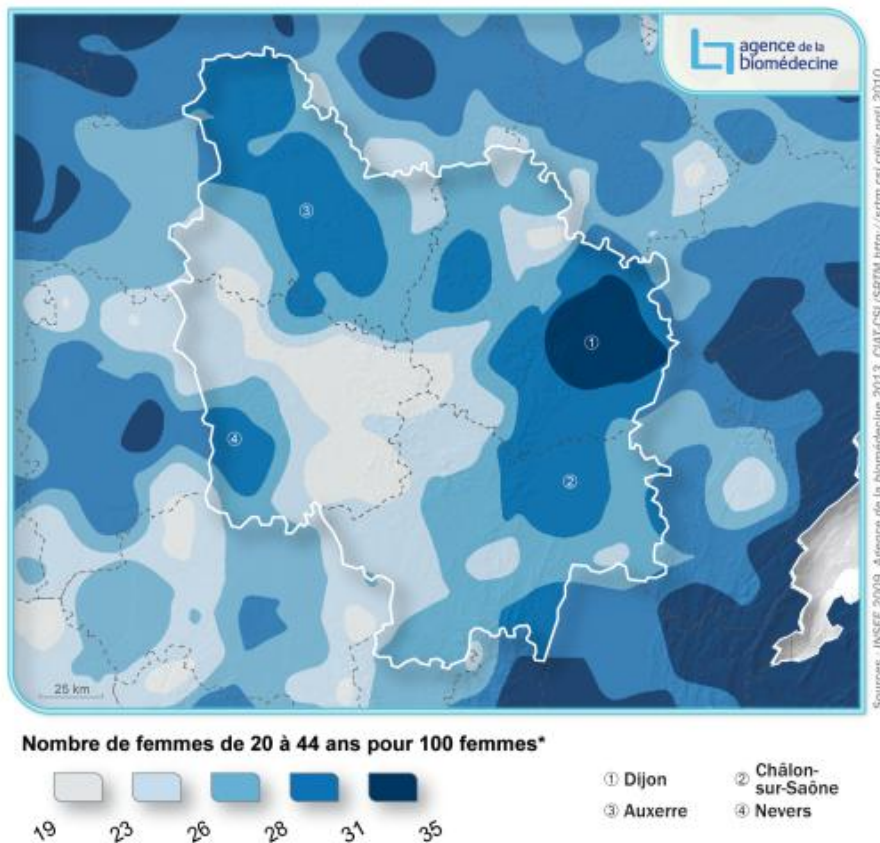
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la Bourgogne est une région de taille relativement importante, la 6<sup>ème</sup> de France métropolitaine avec 31 582 km<sup>2</sup>. Elle ne comptait pourtant que 1,6 millions d'habitants en 2009, pour une densité de 52 habitants au km<sup>2</sup>. C'est deux fois moins qu'au niveau national. La carte ci-contre montre la répartition des Bourguignonnes âgées de 20 à 44 ans, qui correspond aux bassins de population de la région.

Un premier bassin se trouve à l'est dans la vallée de la Saône jusqu'à la région Rhône-Alpes, dominé par Dijon (151 000 habitants, 337 000 pour son aire urbaine), Chalon-sur-Saône (46 00 habitants, 130 000 pour son aire urbaine) et Mâcon (34 000 habitants). Un second bassin s'observe au nord-ouest de la région dans la vallée de l'Yonne jusqu'à l'Île-de-France avec Auxerre (37 000 habitants, 85 000 pour son aire urbaine) et Sens (25 850 habitants). Un dernier bassin se situe dans la vallée de la Loire au sud-ouest, entre Nevers (22 500 habitants, 15 à 35 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>), Decize et Moulins dans l'Allier.

À l'opposé, des zones de «vides» apparaissent au centre de la région dans le massif du Morvan, avec des densités de femmes en âge de procréer allant de 1 à 6 au km<sup>2</sup>. Cet espace peu dense se prolonge jusqu'à l'Auxois et dans la vallée du châillonnais au nord. Aujourd'hui, plus d'un tiers des Bourguignons habitent en milieu rural contre 18% en métropole.

### Bourgogne : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



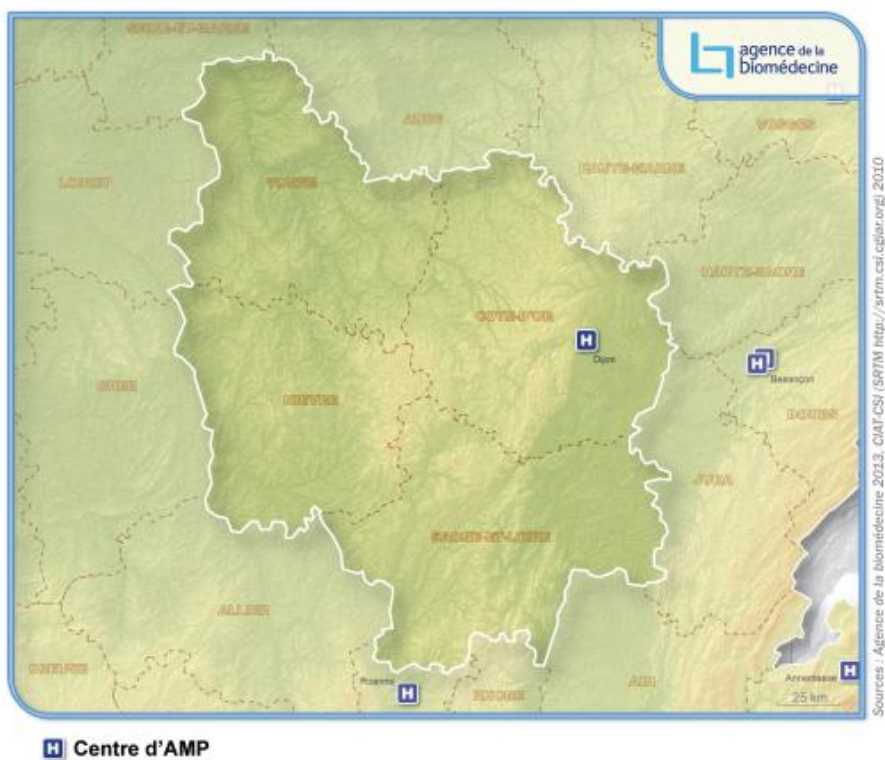
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer par rapport à l'ensemble des femmes en 2009.

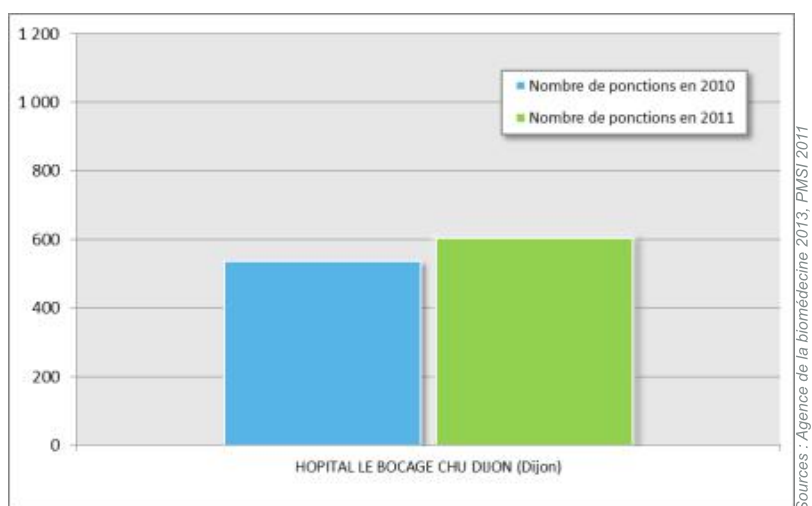
Globalement, les valeurs les plus élevées se concentrent en périphérie du Morvan. Plus localement, des zones de concentration émergent : 31 à 35% des femmes de Dijon et ses alentours avaient entre 20 et 44 ans, 28 à 31% dans les autres pôles de la région.

## L'offre de soins en AMP dans la région Bourgogne

### Bourgogne : localisation des centres d'AMP en 2011



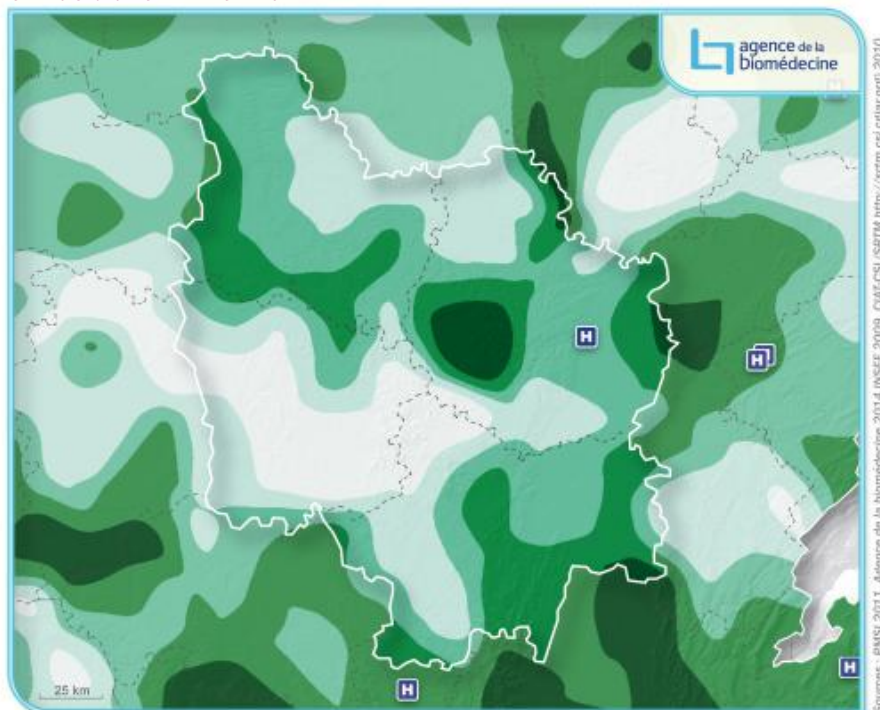
### Bourgogne : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Bourgogne

### Bourgogne : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)

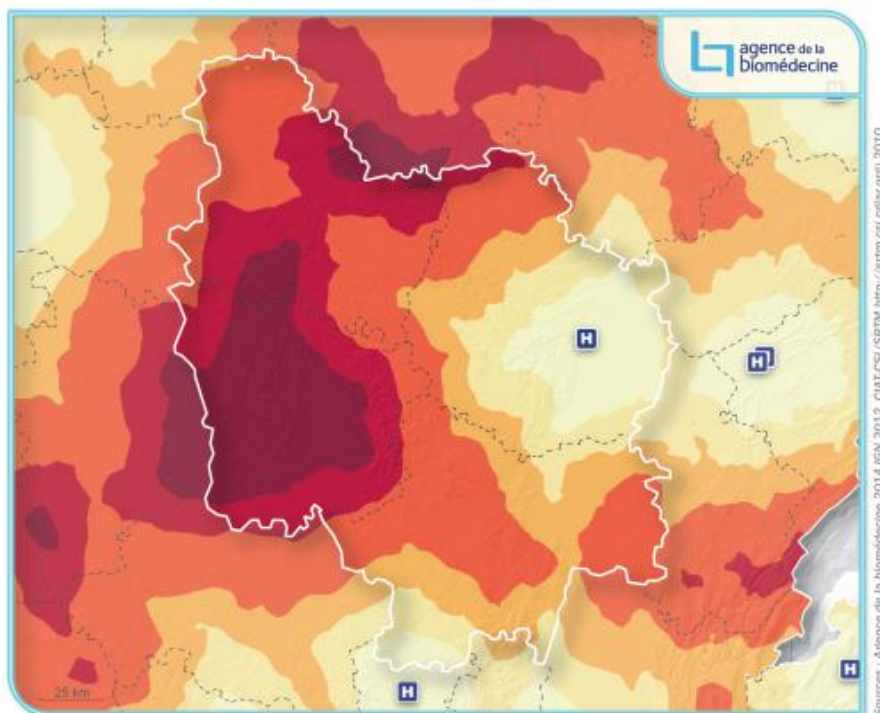


\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et après ajustement sur l'âge, l'agglomération de Saulieu comptait entre 4,7 et 6,3 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

La part des emplois agricoles étant relativement importante sur ce territoire (de 4 à 15%), des pistes de réflexions sont éventuellement à chercher du côté de cette thématique. Le graphique 1 de cette étude montre en effet que les mères agricultrices en 2011 étaient significativement plus âgées que celles des autres professions. Cela pourrait expliquer en partie cette surreprésentation de femmes ayant eu recours à l'AMP sur cet espace.

### Bourgogne : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Bourgogne se fait en moins de 30 minutes pour seulement 29,6% des femmes en âge de procréer de la région. La présence d'un seul centre d'AMP à Dijon et l'absence de centre sur le pourtour régional en est la principale raison.

### Bourgogne : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Bourgogne	243 182	29,6%	25,6%	44,8%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

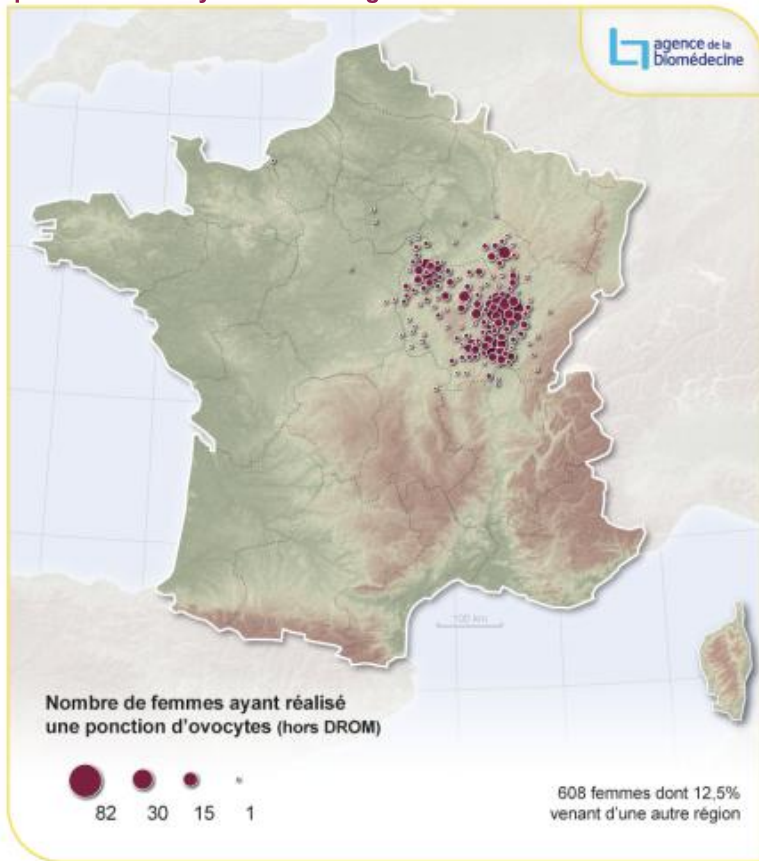
### Bourgogne : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Bourgogne	824	25,7%	23,3%	51%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Bourgogne

### Bourgogne : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



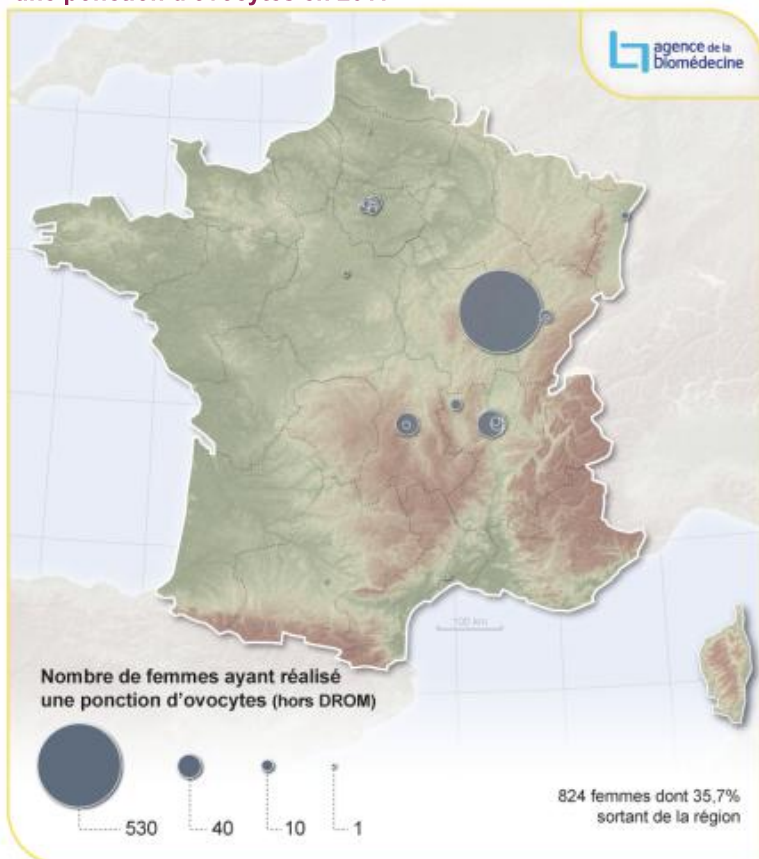
**Lecture:** en 2011 l'unique centre d'AMP de la Bourgogne réalise 12,5% de son activité à partir de flux interrégionaux, essentiellement de la Haute-Marne. A noter l'aire d'influence de ce centre, qui couvre toute la Bourgogne, à l'exception de la Nièvre (cf. chapitre de l'Auvergne et de Rhône-Alpes).

### Bourgogne : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Bourgogne
Auvergne	1	0,2
Basse-Normandie	1	0,2
Bourgogne	530	87,6
Centre	4	0,7
Champagne-Ardenne	46	7,6
Franche-Comté	19	3,1
Ile-de-France	2	0,3
Rhône-Alpes	2	0,3
Total général	605	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Bourgogne : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, plus d'un tiers des Bourguignonnes ont réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en dehors de leur région de résidence.

La carte ci-contre montre l'attraction des centres de la région lyonnaise, de Clermont-Ferrand et de la région parisienne. L'explication est essentiellement liée à l'absence de centre d'AMP sur l'axe allant de Mâcon à Auxerre en passant par Nevers.

### Bourgogne : région de traitement des femmes résidentes

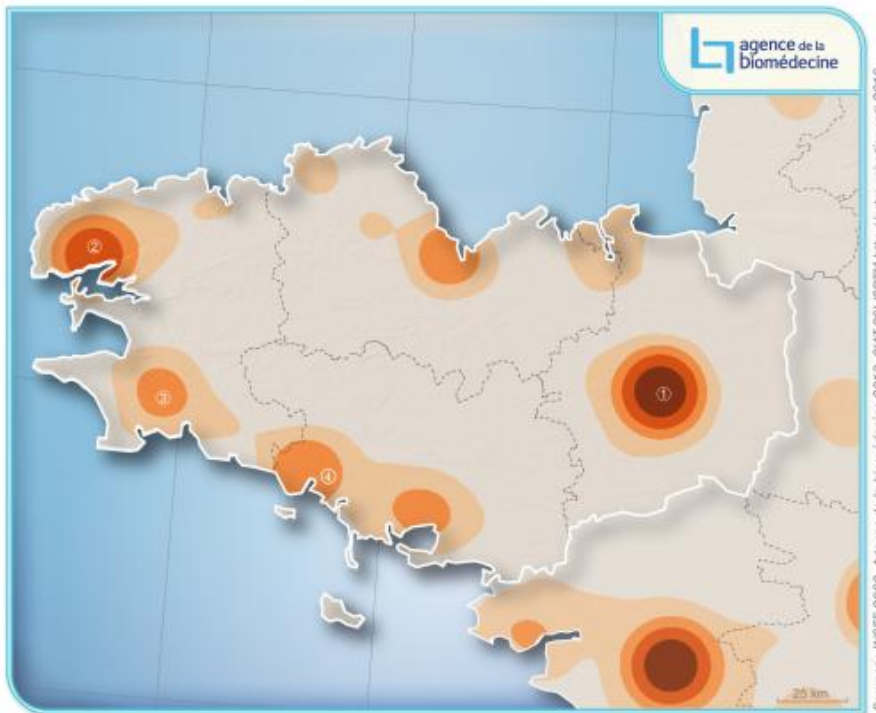
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Bourgogne
Alsace	6	0,7
Auvergne	46	5,6
Bourgogne	530	64,3
Centre	3	0,4
Franche-Comté	15	1,8
Ile-de-France	79	9,6
Languedoc-Roussillon	3	0,4
Midi-Pyrénées	1	0,1
Picardie	1	0,1
Rhône-Alpes	140	17,0
Total général	824	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Bretagne

### Bretagne : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Rennes
- ② Brest
- ③ Quimper
- ④ Lorient

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la Bretagne est une région de taille moyenne avec 27 200 km<sup>2</sup> pour plus de 3,1 millions d'habitants. Elle est représentative de la densité de population française avec 114 habitants au kilomètre carré. La carte ci-contre montre la densité des femmes en âge de procréer dans la région. Leur répartition suit celle de la population générale.

Obéissant à des logiques géographiques classiques, la population bretonne se concentre sur les littoraux, exception faite de la capitale régionale, Rennes. A l'inverse, l'intérieur des terres, très rural, est marqué par une très faible densité de population.

Aux deux extrêmes de ce vaste espace se trouvent les deux principales agglomérations de la région: Rennes avec plus de 213 000 habitants, 580 000 dans son aire urbaine, et Brest avec ses 146 000 habitants, 300 000 avec son aire urbaine. En marge de ces deux pôles et sur l'ensemble du littoral sud se situent des villes de taille moyenne comme Quimper, Lorient, Vannes qui concentrent entre 53 et 90 femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup> et qui s'étend jusqu'à Nantes.

### Bretagne : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Rennes
- ② Brest
- ③ Quimper
- ④ Lorient

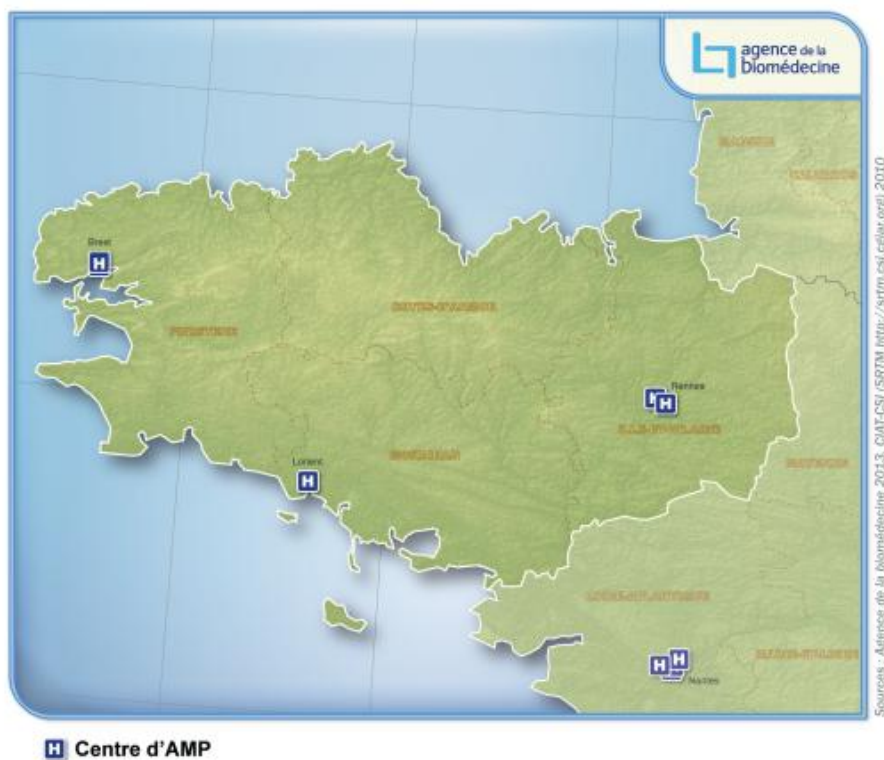
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** le contraste entre l'intérieur des terres et le littoral s'exprime également sur la carte ci-contre, dont l'indicateur représente la part des femmes en âge de procréer sur l'ensemble des femmes en 2009.

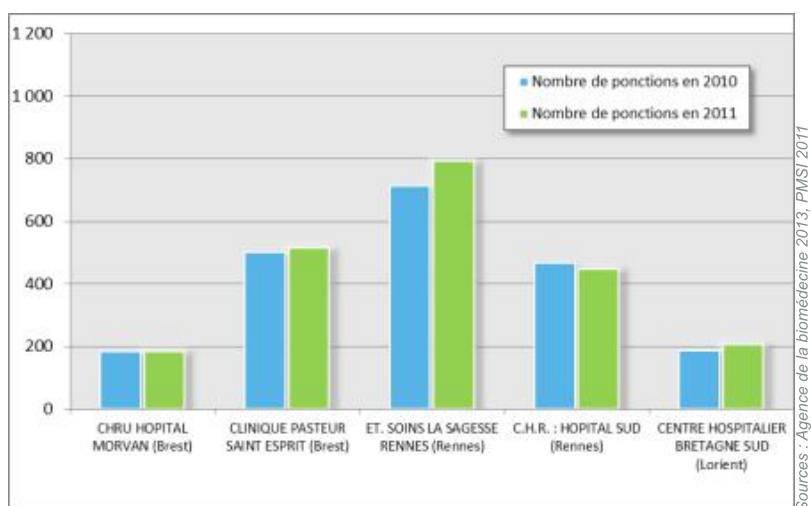
Outre le pôle tertiaire et universitaire de Rennes qui compte 33 à 37% de femmes de 20 à 44 ans, il semble important de noter la relative concentration de ces femmes (30 à 33%), de Saint-Brieuc à Lamballe au nord des Côtes-d'Armor sans centre d'AMP à proximité.

## L'offre de soins en AMP dans la région Bretagne

### Bretagne : localisation des centres d'AMP en 2011

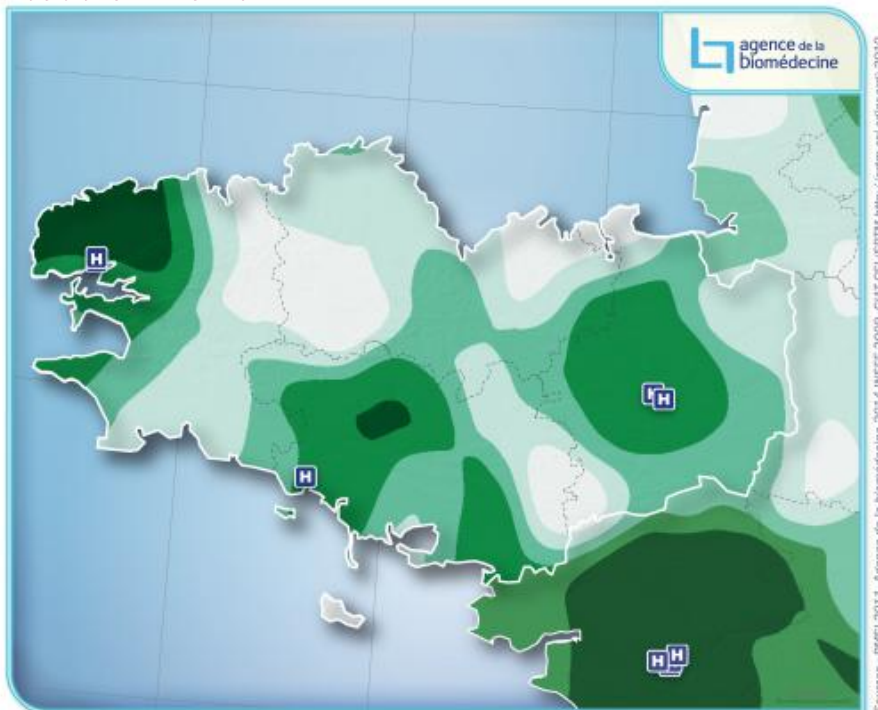


### Bretagne : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Bretagne

Bretagne : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CIAF, CSI (SRTM http://srtm.csi.glar.org) 2010

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, les agglomérations de Pontivy et du nord de Brest comptait entre 5,4 et 6,3 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

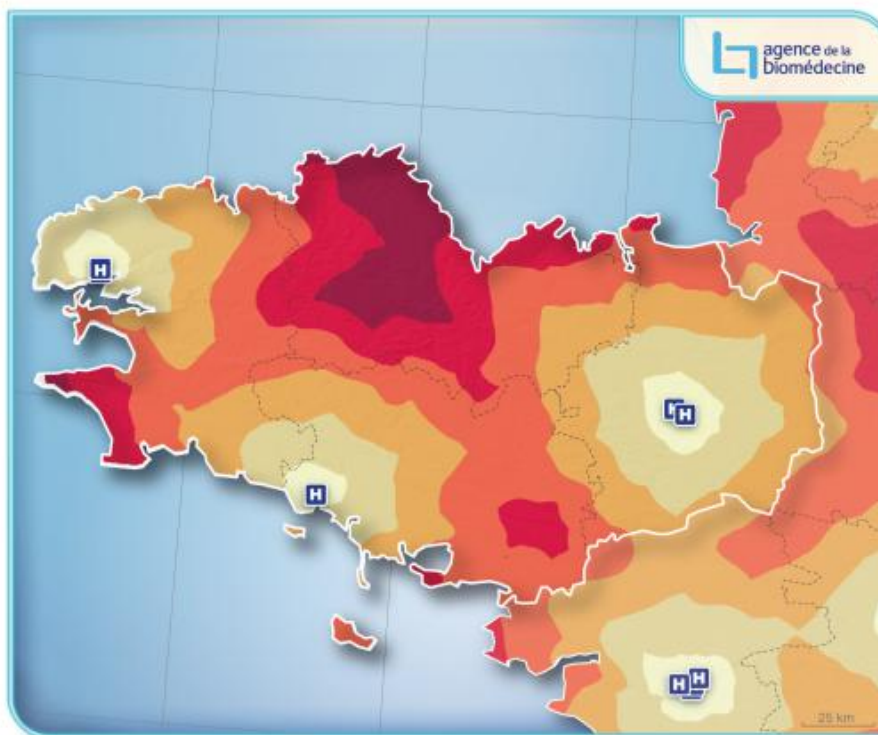
Comme pour la Bourgogne, la part des emplois agricoles est relativement importantes sur ces espaces et pourraient expliquer les valeurs plus élevées. A l'inverse, pour l'agglomération de Rennes, les recours à l'AMP peuvent s'expliquer par le contexte urbain développé dans les chapitres précédents ; notamment l'allongement de la durée des études en lien avec le pôle tertiaire et universitaire que représente la capitale régionale.

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

Bourgogne : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Sources : Agence de la biomédecine 2014, IGN 2012, CIAF, CSI (SRTM http://srtm.csi.glar.org) 2010

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Bourgogne se fait en moins de 30 minutes pour 46,3% des femmes en âge de procréer de la région. L'absence de centre d'AMP dans les Côtes-d'Armor en est la principale raison.

**Bretagne : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche**

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Bretagne	481 164	46,3%	37,7%	16%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

**Bretagne : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP**

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Bretagne	2 127	46,8%	23%	30,2%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

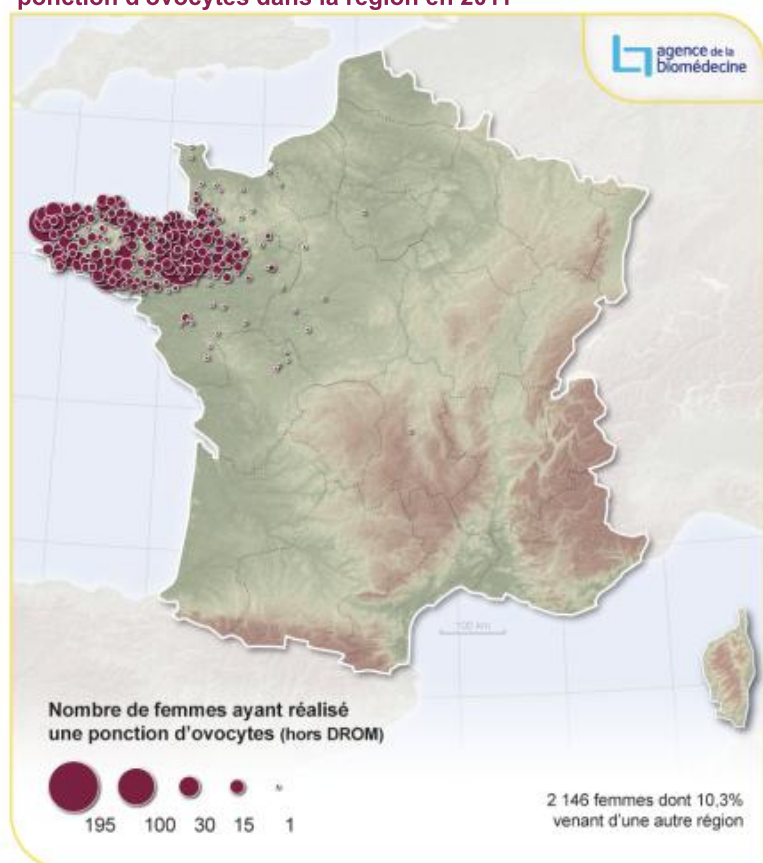
Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)





## L'offre de soins en AMP dans la région Bretagne

### Bretagne : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011 10,5% de l'activité de ponction d'ovocytes des centres d'AMP de Bretagne provenait d'une autre région. Plus particulièrement de l'agglomération de Laval (Pays de la Loire) et d'Avranches (Basse-Normandie). Ces flux peuvent s'expliquer par des logiques de proximités aux centres d'AMP.

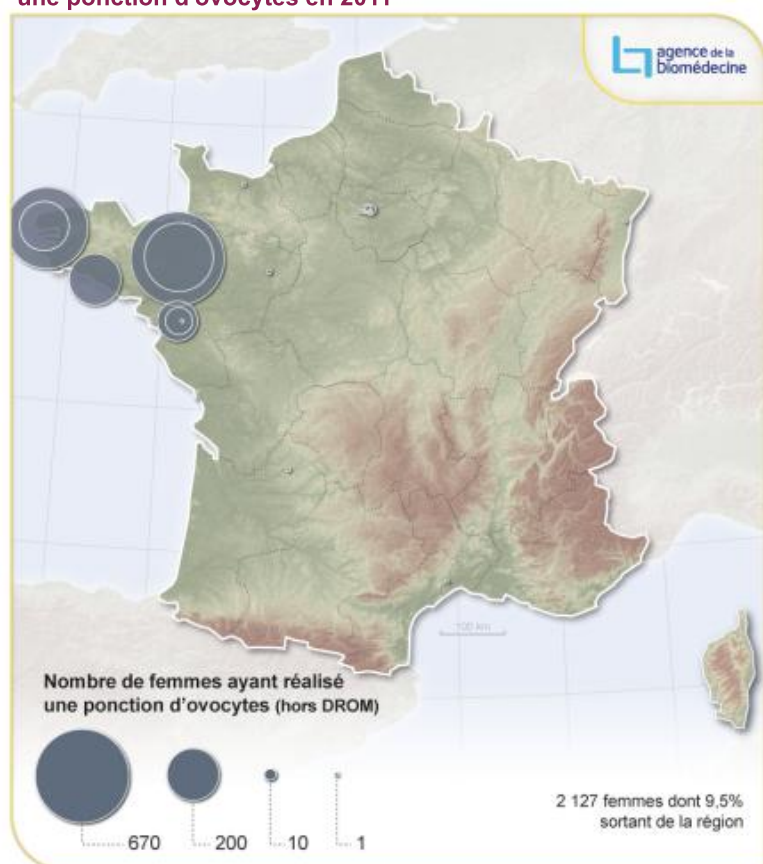
A noter le faible nombre de femmes au cœur de la Cornouaille, correspondant aux logiques de la répartition de la population bretonne.

### Bretagne : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Bretagne
Auvergne	1	0,0
Basse-Normandie	60	2,8
Bretagne	1924	89,7
Centre	4	0,2
Ile-de-France	1	0,0
Pays de la Loire	152	7,1
Poitou-Charentes	4	0,2
Total général	2146	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Bourgogne : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 9,5% des Bretonnes ont réalisé une ponction d'ovocytes en dehors de leur région de résidence. La plus grande partie de ces dernières (8,4%) s'est rendue à Nantes.

Puisque ces dernières résidaient essentiellement dans le Pays Nantais et le Vannetais (cf. chapitre sur Pays de la Loire), une des explications de ces flux pourrait de nouveau être liée à des logiques rationnelles de proximité.

### Bretagne : région de traitement des femmes résidentes

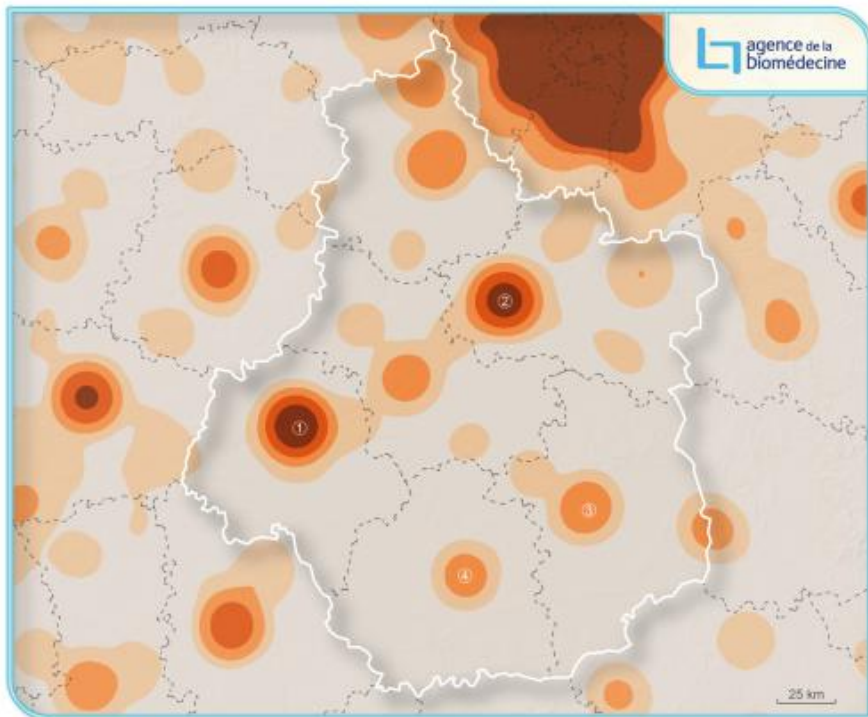
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Bretagne
Alsace	1	0,0
Aquitaine	1	0,0
Basse-Normandie	1	0,0
Bretagne	1924	90,5
Ile-de-France	20	0,9
Languedoc-Roussillon	1	0,0
Pays de la Loire	178	8,4
Poitou-Charentes	1	0,0
Total général	2127	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Centre

### Centre : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAF-CSI (SRTM <http://srta.csi.cgfar.org>) 2010

Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Tours                      ② Orléans
- ③ Bourges                  ④ Châteauroux

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

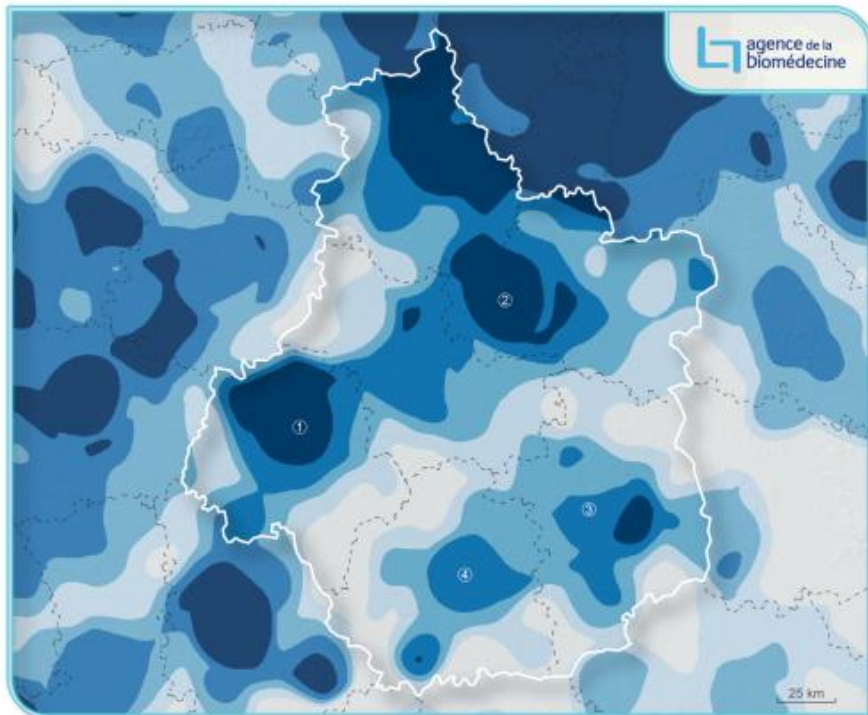
**Lecture:** la région Centre est une région de taille importante avec 39 150 km<sup>2</sup> pour plus de 2,5 millions d'habitants. Fortement marquée par l'agriculture, la population se structure en fonction de deux pôles principaux et plusieurs pôles secondaires, visibles sur la carte ci-contre de la densité des femmes en âge de procréer.

Un premier pôle Orléans-Lois-Tours est identifié, avec 66 à 103 femmes en âge de procréer aux deux extrêmes.

Un second pôle est constitué de Chartres et Dreux, qui n'est autre qu'un prolongement de l'attraction francilienne (de 13 à 37 femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup>).

Enfin, un axe secondaire structure le sud de la région entre Châteauroux, Bourges et Nevers en Bourgogne.

### Centre : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAF-CSI (SRTM <http://srta.csi.cgfar.org>) 2010

Nombre de femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes\*



- ① Tours                      ② Orléans
- ③ Bourges                  ④ Châteauroux

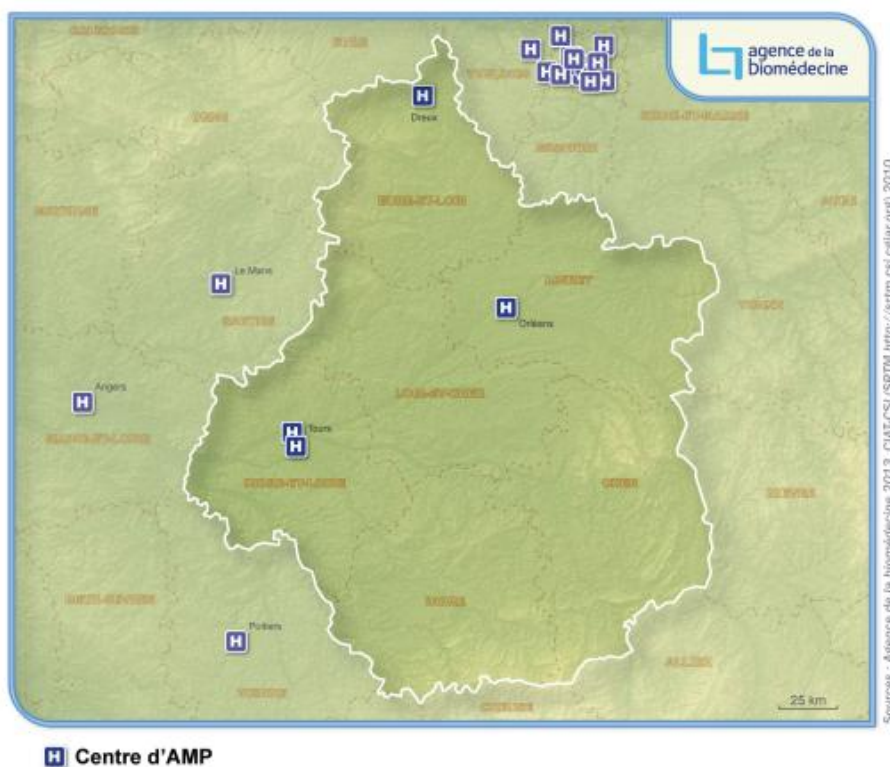
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** si Tours et Orléans concentrent une part importante de femmes en âge de procréer par rapport à l'ensemble des femmes du fait de leur position comme pôles urbains régionaux, on constate également l'importance de la polarisation francilienne au nord de la région.

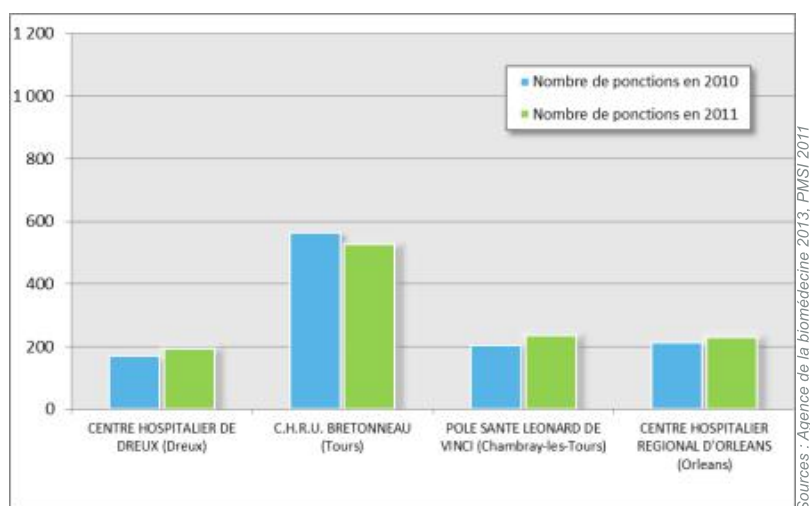
La proximité avec la capitale facilite les flux migratoire journalier, permettant l'installation de jeunes couples à proximité de l'Île-de-France.

## L'offre de soins en AMP dans la région Centre

Centre : localisation des centres d'AMP en 2011



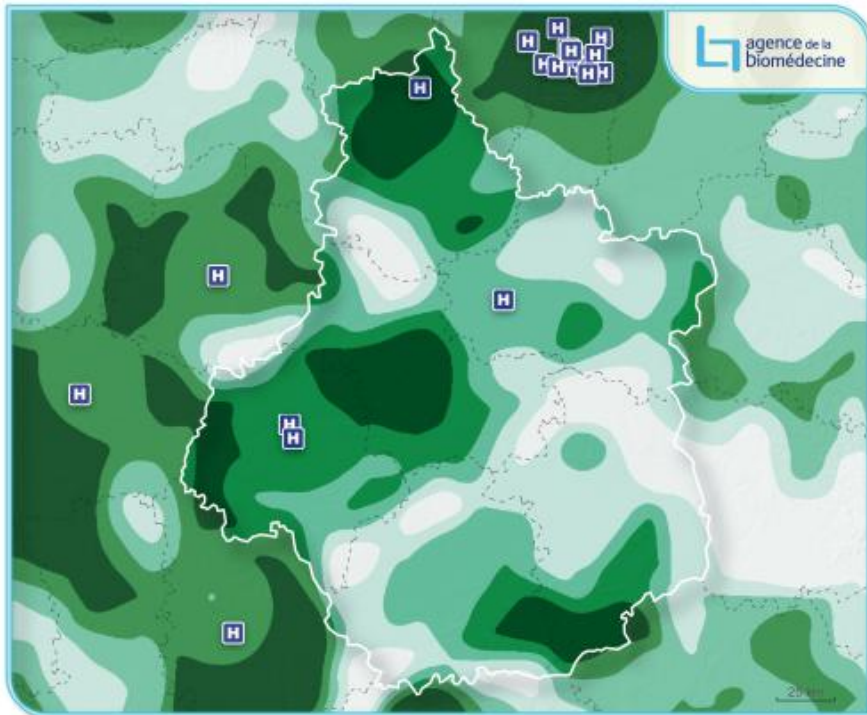
Centre : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Centre

### Centre : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



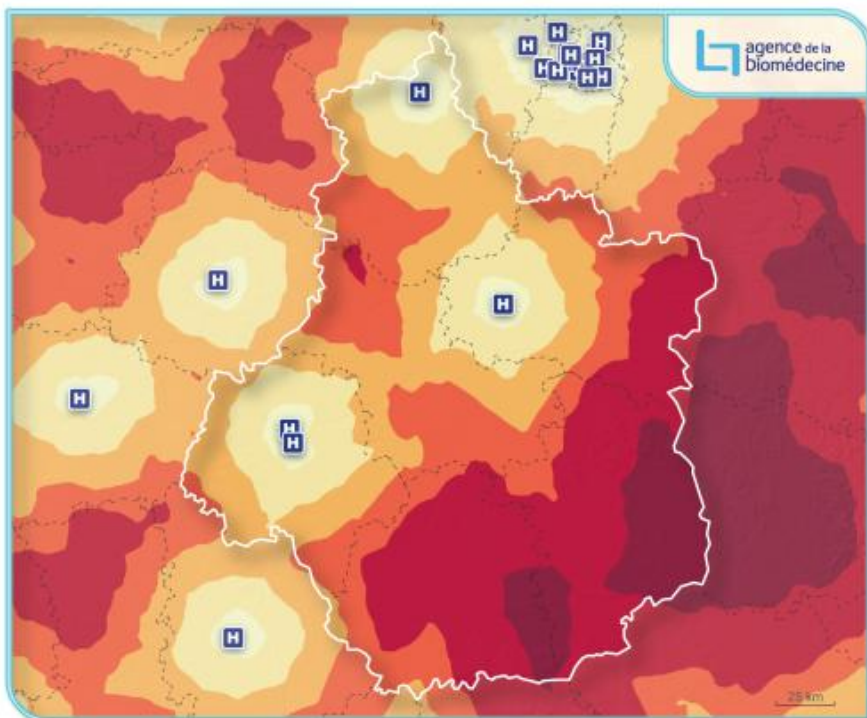
Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CIAF CSI (SRTM <http://artm.csi-cgfr.org>) 2010

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Centre : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Sources : Agence de la biomédecine 2014, IGN 2012, CIAF CSI (SRTM <http://artm.csi-cgfr.org>) 2010

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en 2011 et après ajustement sur l'âge, les agglomérations de Dreux, Blois et du sud de Bourges comptaient entre 4,5 et 5,9 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Si la part des emplois tertiaires (influencés en grande partie par le pôle francilien pour Dreux) et l'allongement des études qui leur sont liés peut être considérée comme une piste d'explication, le fort recours à l'AMP dans le quart sud-est de la région peut s'expliquer par l'importance relative des emplois agricoles (entre 6 et 18,5%) et la structuration du territoire autour du pôle local (et de l'hôpital) de Saint-Amand-Montrond. Les chapitres précédents ayant en effet montré que les femmes agricultrices avaient des enfants plus tard que la plupart des autres professions. Des informations sur les pères et les agriculteurs seraient évidemment nécessaires pour approfondir cette réflexion.

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en région Centre se fait en moins de 30 minutes pour 49,1% des femmes en âge de procréer. L'absence de centre d'AMP dans le sud de la région et dans l'ouest bourguignon explique ce chiffre.

### Centre: temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Centre	388 823	49,1%	31,7%	19,2%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

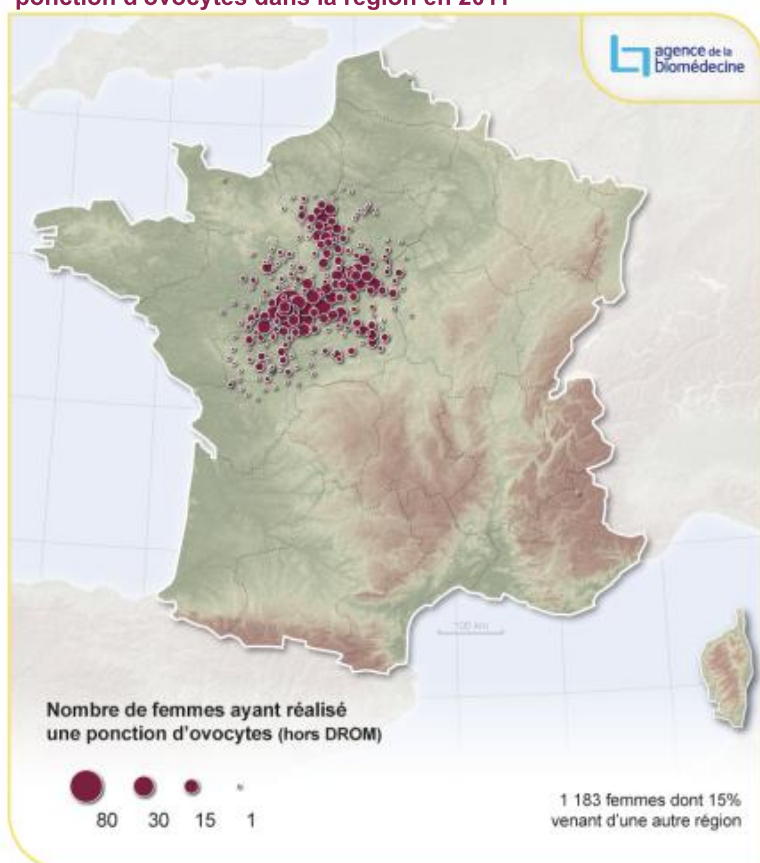
### Centre : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Centre	1 512	36,9%	23,3%	39,8%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Centre

### Centre : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 15% de l'activité de ponction d'ovocytes en région Centre provenait de régions limitrophes.

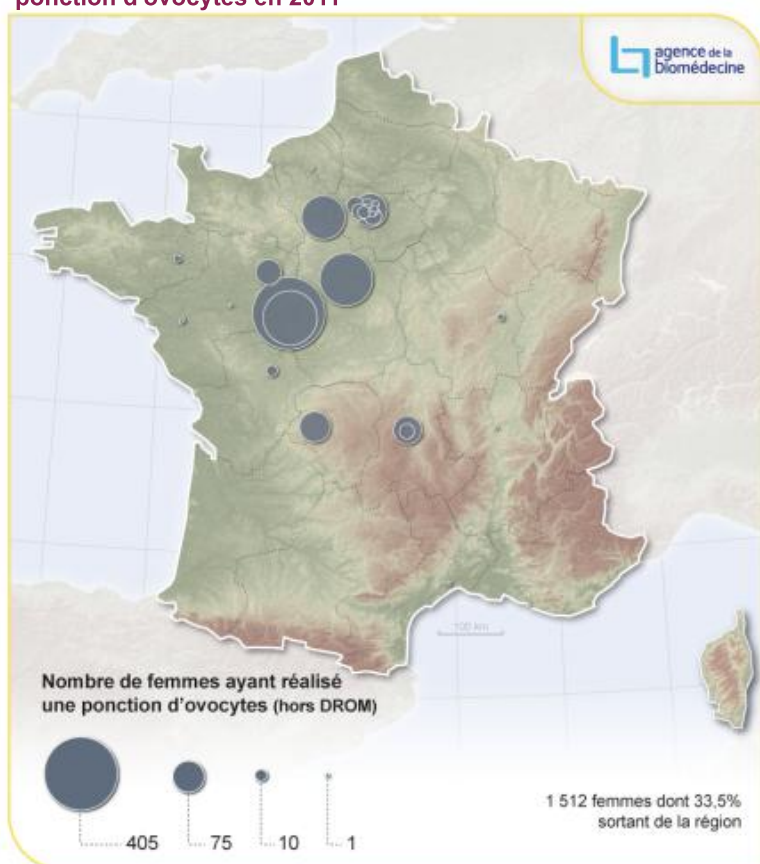
L'attractivité des hôpitaux tourangeaux sur le nord du Poitou-Charentes et l'est de la Sarthe est une des principales explications.

### Centre : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Centre
Basse-Normandie	3	0,3
Bourgogne	3	0,3
Centre	1005	85,0
Haute-Normandie	24	2,0
Ile-de-France	21	1,8
Nord - Pas-de-Calais	1	0,1
Pays de la Loire	57	4,8
Poitou-Charentes	68	5,7
PACA	1	0,1
Total général	1183	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Centre : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** malgré la présence de 3 pôles important en AMP (Tours, Dreux, Orléans), un tiers des femmes de la région Centre ont réalisé leur ponction d'ovocytes dans une autre région en 2011. Cela s'explique par la proximité de Paris et l'absence de centre au sud de la région. Les habitantes de l'Indre se rendant essentiellement à Limoges, celles du Cher à Clermont-Ferrand.

### Centre : région de traitement des femmes résidentes

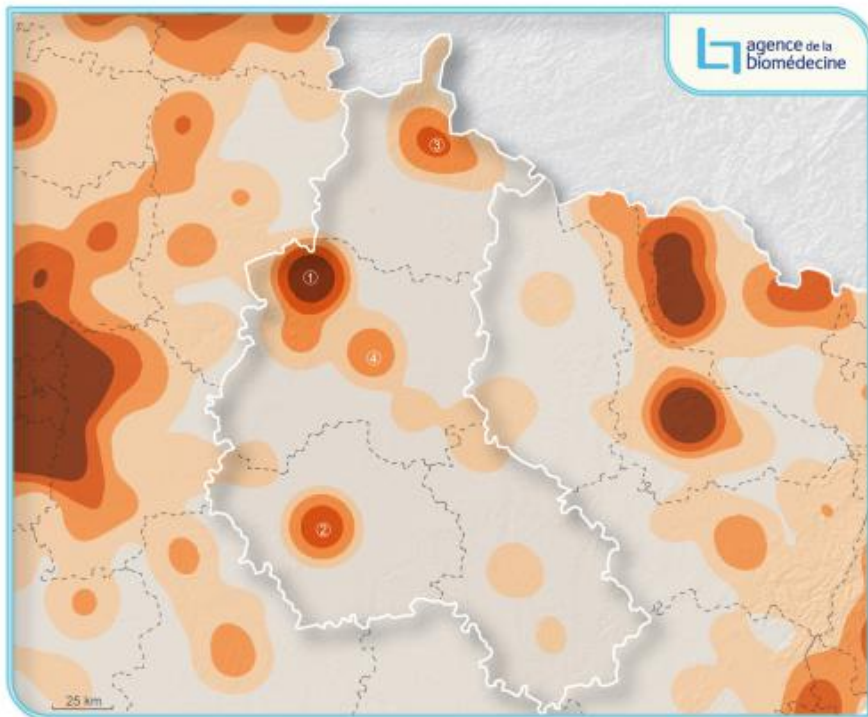
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Centre
Auvergne	81	5,4
Bourgogne	4	0,3
Bretagne	4	0,3
Centre	1005	66,5
Haute-Normandie	1	0,1
Ile-de-France	274	18,1
Languedoc-Roussillon	2	0,1
Limousin	75	5,0
Pays de la Loire	54	3,6
Poitou-Charentes	10	0,7
Rhône-Alpes	1	0,1
PACA	1	0,1
Total général	1512	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Champagne-Ardenne

### Champagne-Ardenne : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Reims
- ② Troyes
- ③ Charleville-Mézières
- ④ Châlons-en-Champagne

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

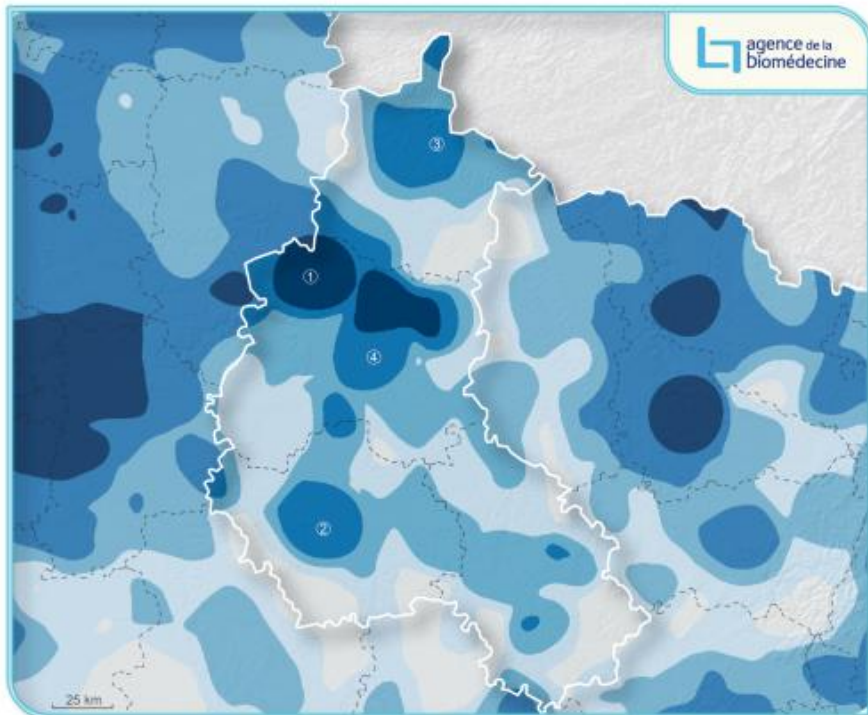
**Lecture:** la Champagne-Ardenne est une région carrefour de taille moyenne avec 25 606 km<sup>2</sup>. Elle comptait 1,3 millions d'habitants en 2009, pour 52 habitants au kilomètre carré. La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer dans la région, qui suit la répartition de la population générale.

À une échelle régionale, des logiques de polarisation sont en jeu : la Champagne crayeuse à l'ouest, tournée vers Paris et la Champagne humide et du Barrois à l'est, bien moins peuplée et s'étendant de l'Argonne au plateau de Langres. Plus modérée, l'attraction historique de la région bruxelloise au nord de ce territoire est également à prendre en compte. Trois grands bassins de population se distinguent dans la région. Tout d'abord Reims, avec ses 181 470 habitants (291 375 pour son aire urbaine), est la première ville de Champagne-Ardenne, suivie par Troyes et Charleville-Mézières.

À l'échelle locale et comme le montre la carte ci-contre, la Marne, la Seine et la Meuse et plus généralement les grands axes de transports polarisent aussi une partie des femmes en âge de procréer et plus globalement l'ensemble des habitants.

À l'opposé, deux zones de «vide» apparaissent au niveau des interflores et selon un axe nord-ouest sud-est, avec des espaces ruraux dont les densités de population sont par endroit inférieures à 6 femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup> (une trentaine d'habitants). Cette situation est particulièrement visible à l'est de la Brie champenoise jusqu'au Plateau de Langres ainsi qu'au sud des Ardennes.

### Champagne-Ardenne : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Reims
- ② Troyes
- ③ Charleville-Mézières
- ④ Châlons-en-Champagne

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

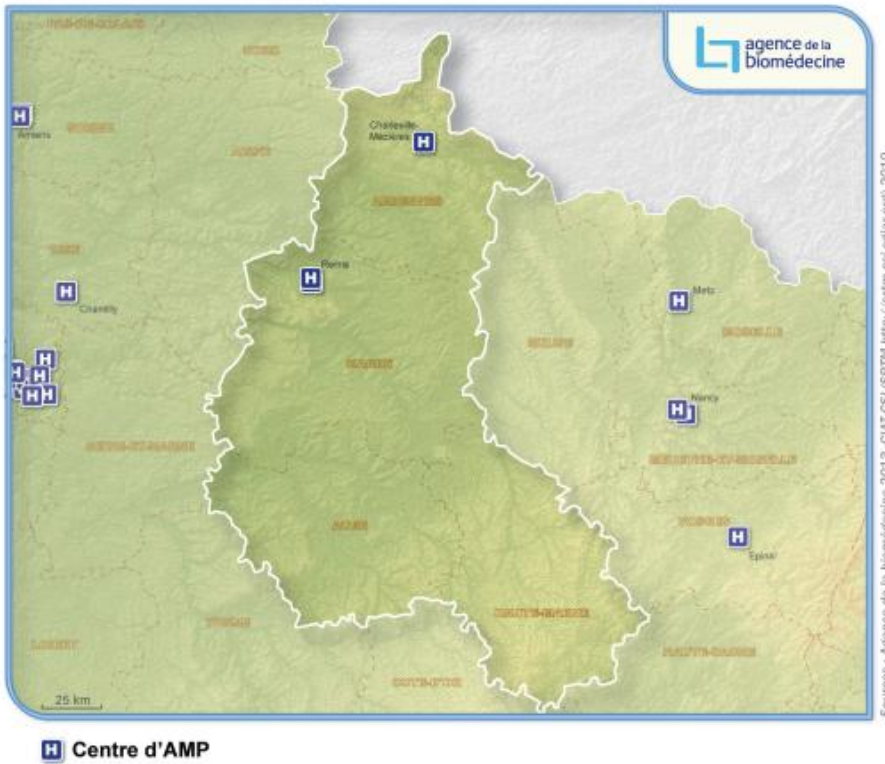
**Lecture:** la Champagne-Ardenne est une région contrastée, dynamiques et relativement jeune dans sa partie nord, vieillissante et en perte de population au sud.

Le pôle rémois compte ainsi 33 à 37 femmes en âge de procréer pour 100 femmes, alors que l'indicateur dépasse à peine les 23% dans le département de la Haute-Marne à Langres et Chaumont.

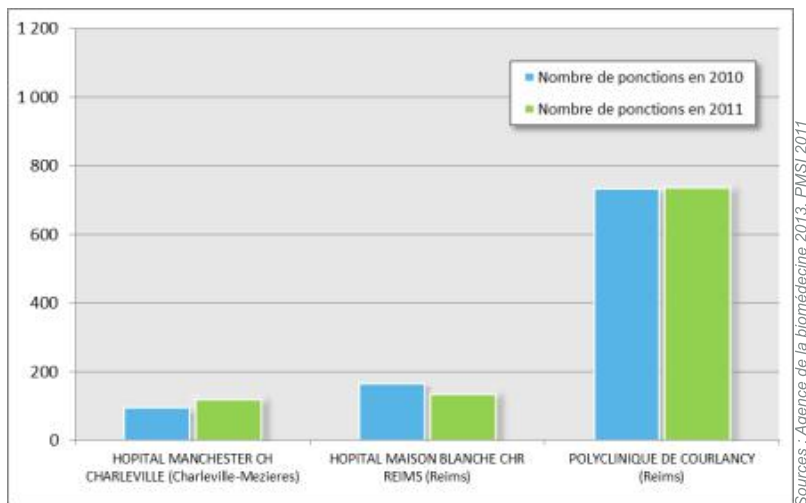
Cette dichotomie entre les dynamiques de population au nord et au sud de la région est sans doute bien illustrée dans les cartes suivantes, puisque les centres d'AMP étaient uniquement implantés en 2009 à Reims et Charleville-Mézières.

## L'offre de soins en AMP dans la région Champagne-Ardenne

### Champagne-Ardenne : localisation des centres d'AMP en 2011



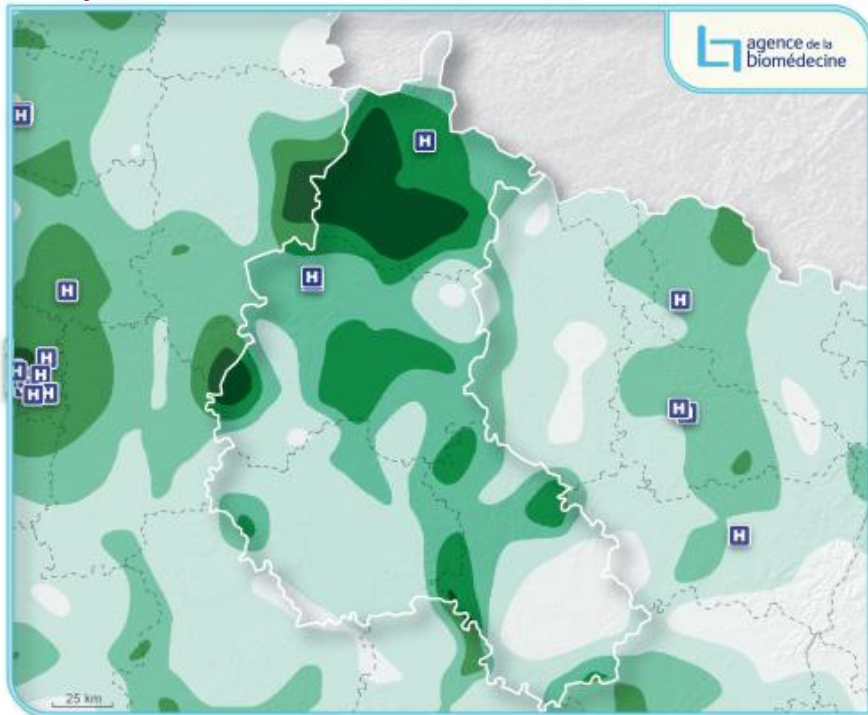
### Champagne-Ardenne : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





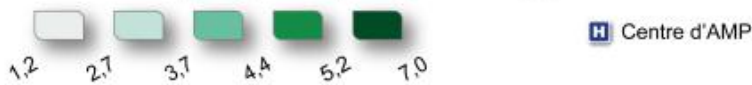
## L'offre de soins en AMP dans la région Champagne-Ardenne

### Champagne-Ardenne : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



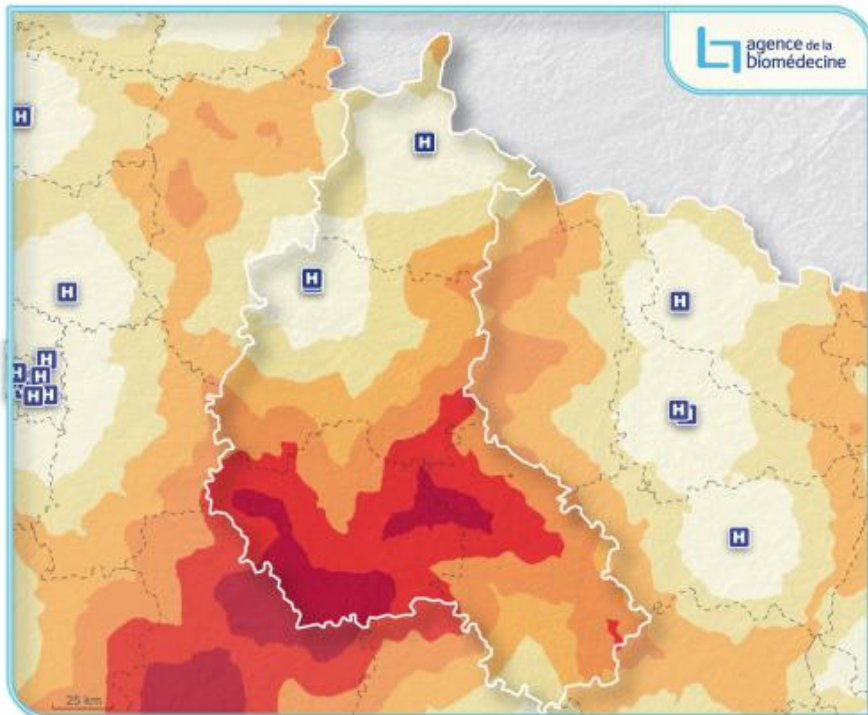
Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CIAF CSI (SRTM <http://arm.csi.cqjar.org>) 2010

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Champagne-Ardenne : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Sources : Agence de la biomédecine 2014, IGN 2012, CIAF CSI (SRTM <http://arm.csi.cqjar.org>) 2010

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le sud et l'ouest des Ardennes comptait entre 5,2 et 7 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer. Il s'agit de nouveau de territoires caractérisés par une forte ruralité (7 à 30% d'emplois agricoles).

Toutefois, le sud de la région l'est également et l'indicateur cartographié y est relativement faible. Le fort contraste dans la répartition de l'âge de la population, plus jeune au nord de la région, plus âgée au sud ne fournit pas d'explication, car l'indicateur est ajusté sur l'âge. Peut-être l'accès à l'information sur l'offre en AMP est-il à prendre en considération.

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en région Champagne-Ardenne se fait en moins de 30 minutes pour 45,4% des femmes en âge de procréer. L'absence de centre d'AMP dans le sud de la région explique ce chiffre.

### Champagne-Ardenne : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Champagne-Ardenne	211 261	45,4%	18,8%	35,8%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

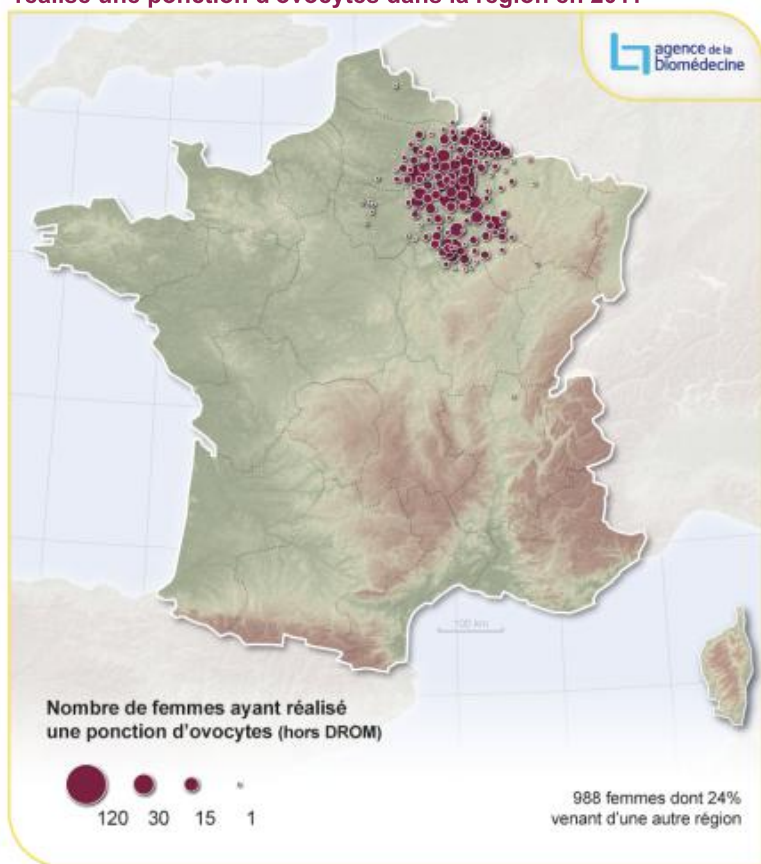
### Champagne-Ardenne : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Champagne-Ardenne	847	38,5%	23,4%	38,1%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Champagne-Ardenne

### Champagne-Ardenne : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, un quart de l'activité de ponction d'ovocytes en région Champagne-Ardenne provenait de régions limitrophes. L'explication tient avant tout à des logiques de proximités, en l'absence de centre à l'est de l'Aisne.

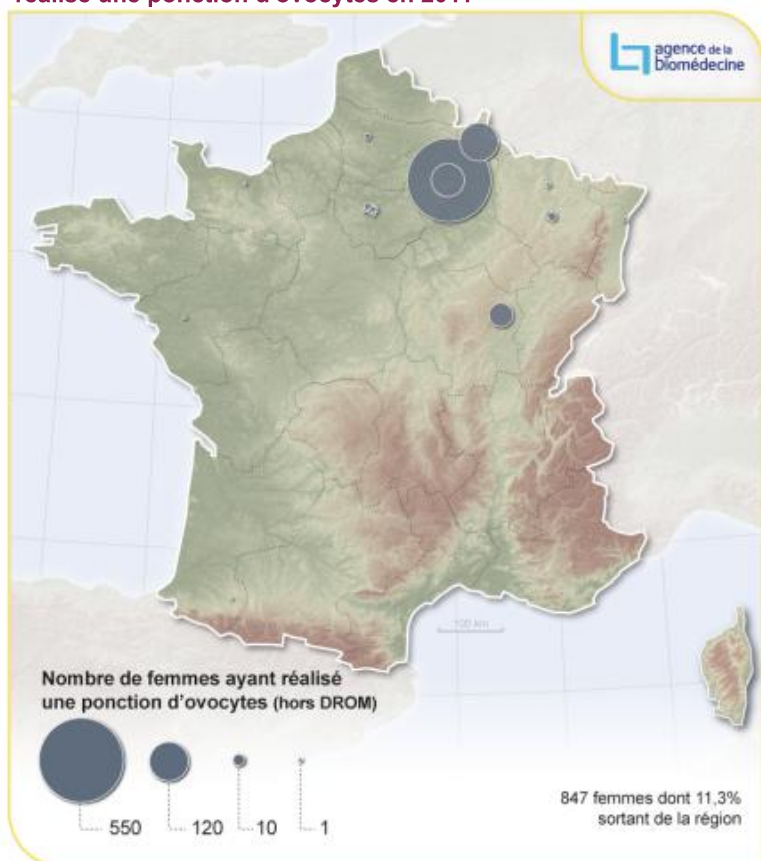
A noter, l'absence d'attractivité des centres Champenois sur la Haute-Marne, polarisée par Dijon, Nancy et Epinal.

### Champagne-Ardenne : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Champagne-Ardenne
Champagne-Ardenne	751	76,0
Ile-de-France	17	1,7
Lorraine	15	1,5
Nord - Pas-de-Calais	3	0,3
Picardie	201	20,3
Rhône-Alpes	1	0,1
Total général	988	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Champagne-Ardenne : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 11,3% des femmes de la région Champagne-Ardenne qui ont réalisées une ponction d'ovocytes se sont rendues dans une autre région.

La première explication tient à l'absence de centre d'AMP au sud de la région, celui de Dijon s'imposant alors comme la destination la plus rationnelle en terme de distance. La seconde explication tient à la proximité de la Champagne avec l'Île-de-France. Les nombreuses migrations journalières pourraient par exemple inciter les Champenoises ayant un emploi sur Paris à se rendre dans un centre à proximité de leur lieu de travail.

### Champagne-Ardenne : région de traitement des femmes résidentes

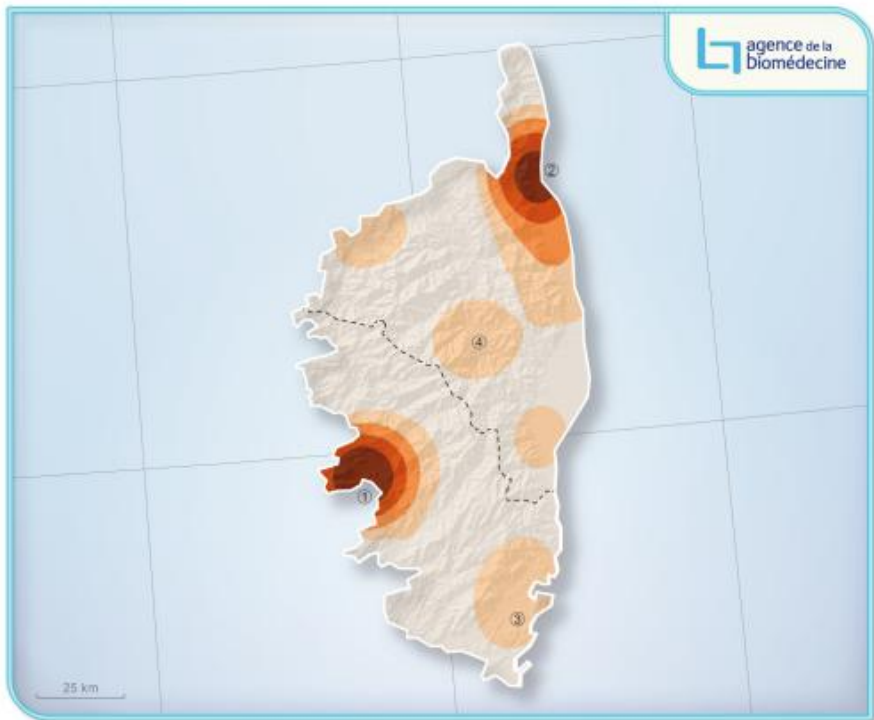
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Champagne-Ardenne
Alsace	2	0,2
Basse-Normandie	1	0,1
Bourgogne	46	5,4
Champagne-Ardenne	751	88,7
Ile-de-France	28	3,3
Lorraine	15	1,8
Pays de la Loire	1	0,1
Picardie	3	0,4
Total général	847	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP en Corse

### Corse : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Ajaccio    ② Bastia
- ③ Porto-Vecchio    ④ Corte

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** située au cœur du golfe de Gênes, l'Île de Beauté possède une géographie singulière qui explique en grande partie l'organisation de son territoire et qui a un impact sur l'offre de soins. Avant dernière en termes de superficie en France métropolitaine (8 680 km<sup>2</sup>), la Corse est la région la moins densément peuplée avec 34,5 habitants au km<sup>2</sup> pour un total de 300 000 habitants en 2009. Du fait de la géomorphologie particulière mélangeant insularité et reliefs marqués, la majorité de la population se localise sur les côtes. L'intérieur des terres est très faiblement peuplé avec presque les trois quarts du territoire comptant moins de 10 habitants au km<sup>2</sup>. À l'inverse, la population est très concentrée, notamment sur le littoral, avec 43 % des habitants vivants sur environ 2% du territoire.

Ces observations sont valables sur la carte ci-contre, qui montre la répartition des femmes en âge de procréer en 2009. Ces dernières sont concentrées essentiellement sur les villes d'Ajaccio et de Bastia (21 à 31 femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup>).

### Corse: répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Ajaccio    ② Bastia
- ③ Porto-Vecchio    ④ Corte

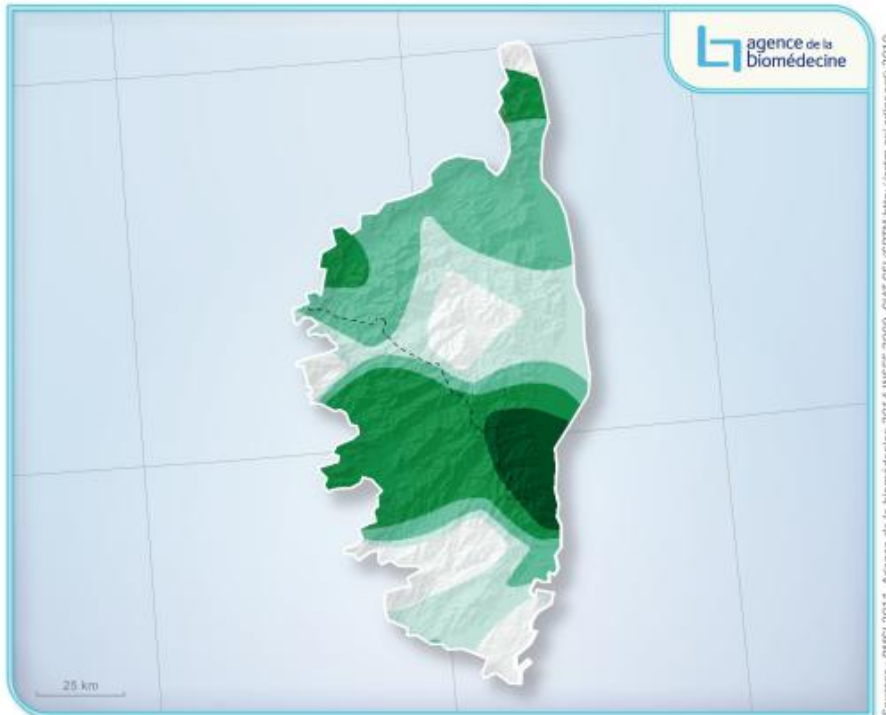
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** si 32% des Corses vivaient en 2009 dans une commune dite rurale (22% en France métropolitaine), les femmes en âge de procréer ont plutôt tendance à se concentrer dans les principaux pôles urbains (cf. carte ci-contre).

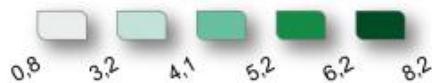
On compte ainsi 31 à 34 de femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes à Ajaccio, Bastia, Corte, Porto-Vecchio ou encore Calvi.

## L'offre de soins en AMP en Corse

### Corse : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)

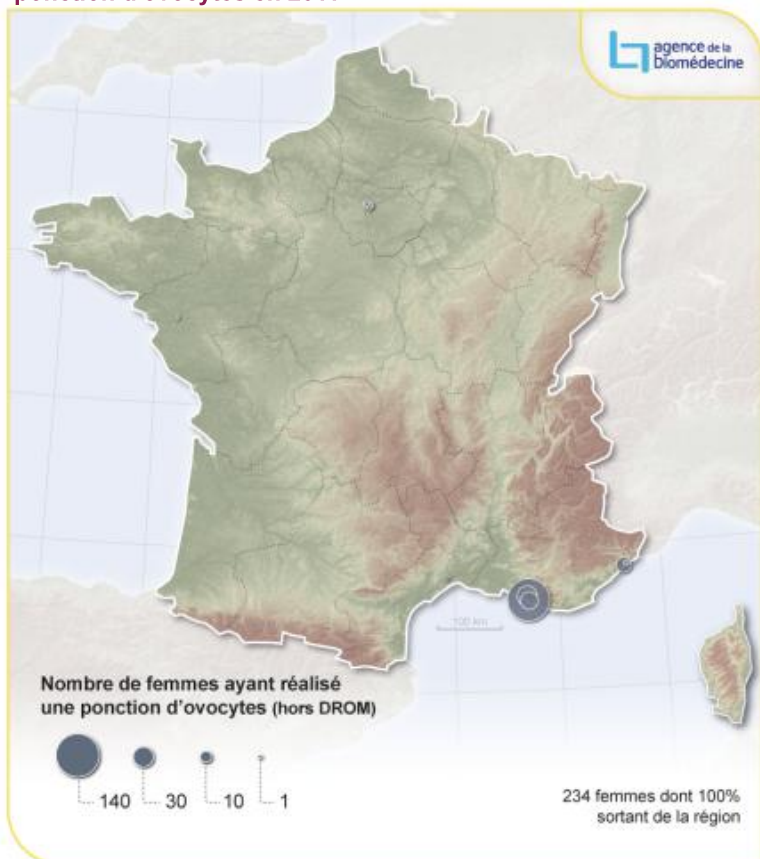


\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le sud-est de la Haute-Corse comptait entre 6,2 et 8,2 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer. Toutefois, il convient de relativiser ce résultat du fait des faibles effectifs et de la faible densité du maillage au code postal en Corse (distance importante entre les points correspondant au géocodage des femmes en âge de procréer et des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes).

A noter également le plus fort recours à l'AMP à Ajaccio et Calvi qu'à Bastia et Corte, malgré des parts de femmes en âge de procréer proches.

### Corse : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes (hors DROM)



234 femmes dont 100% sortant de la région

**Lecture:** l'absence de centre d'AMP en Corse en 2011 explique le taux de fuite de 100% pour les femmes Corses ayant réalisé une ponction d'ovocytes.

La fréquence des navettes aériennes ou maritimes étant à peu près identique entre la Corse et Nice ou Marseille, la part plus importante de Corses ayant réalisé leur ponction à Marseille pourrait s'expliquer par une offre globalement plus importante dans la cité phocéenne.

### Corse : région de traitement des femmes résidentes

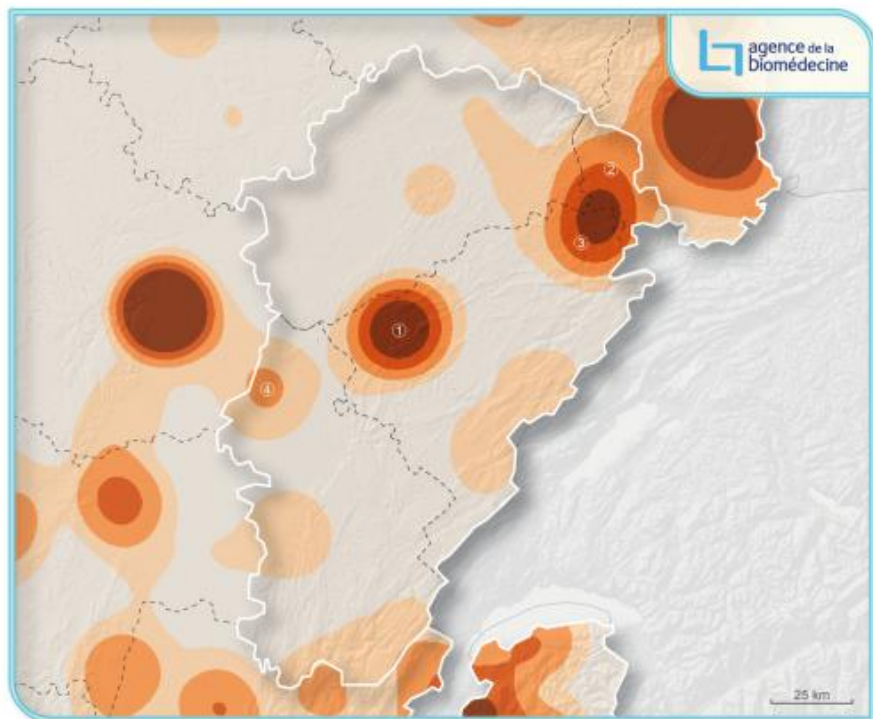
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Corse
Alsace	1	0,4
Ile-de-France	12	5,1
Languedoc-Roussillon	2	0,9
Pays de la Loire	1	0,4
PACA	218	93,2
Total général	234	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Franche-Comté

### Franche-Comté : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



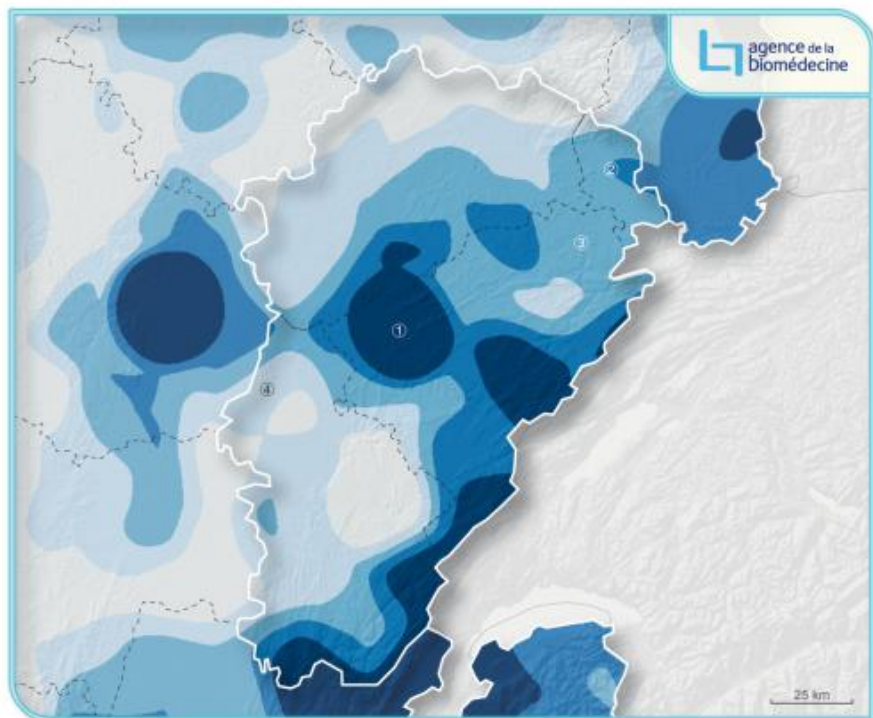
- ① Besançon    ② Belfort
- ③ Montbéliard    ④ Dole

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** bordée au Nord et au Sud par les Vosges et le Jura, la Franche-Comté est un territoire de transition entre les espaces rhénan et rhodanien. Il s'agit d'une région marquée par des espaces naturels et ruraux. La densité de population y est de 72,7 habitants au kilomètre carré pour 1,1 millions d'habitants. La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer dans la région, qui suit la répartition de la population générale.

Deux pôles régionaux organisent l'espace : Besançon avec 116 000 habitants et la communauté d'agglomération de Belfort-Montbéliard (213 000 habitants). Assez logiquement, on retrouve dans ses pôles les densités de femmes en âge de procréer les plus importantes (40 à 59 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>).

### Franche-Comté : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Besançon    ② Belfort
- ③ Montbéliard    ④ Dole

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

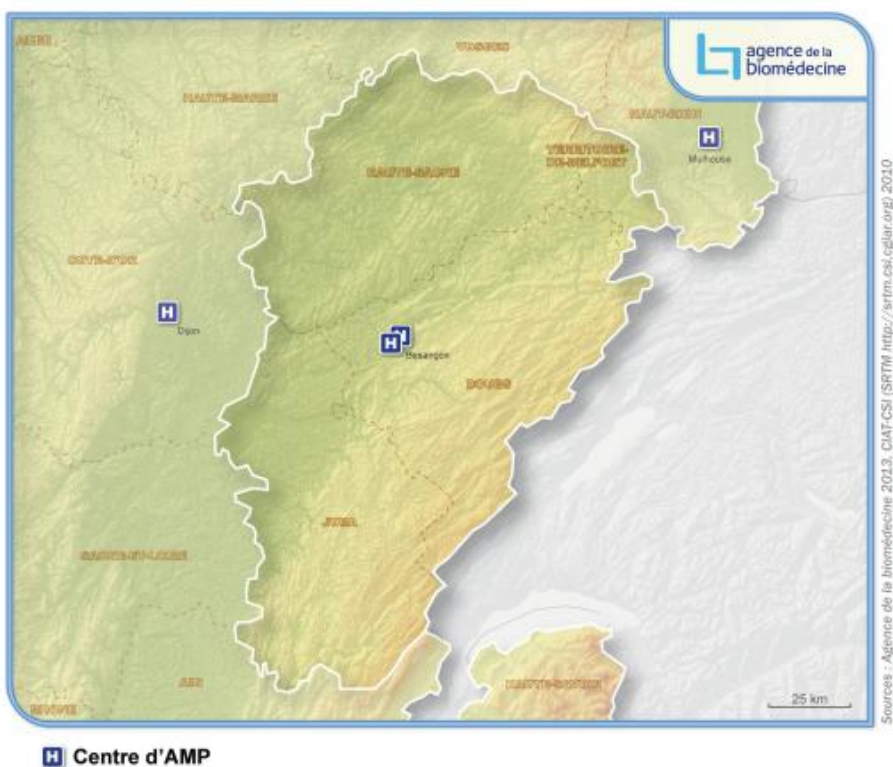
**Lecture:** la carte ci-contre montre le pourcentage de femmes en âge de procréer sur l'ensemble du territoire franc-comtois. Leur répartition montre des dynamiques différentes par rapport à la carte précédente.

Si Besançon concentre 33 à 35 femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes, l'agglomération de Belfort-Montbéliard n'en comporte que 31 à 33%. La stagnation voire la baisse de la population dans la commune de Montbéliard depuis une vingtaine d'années traduit une plus faible attractivité et un relatif vieillissement de la population.

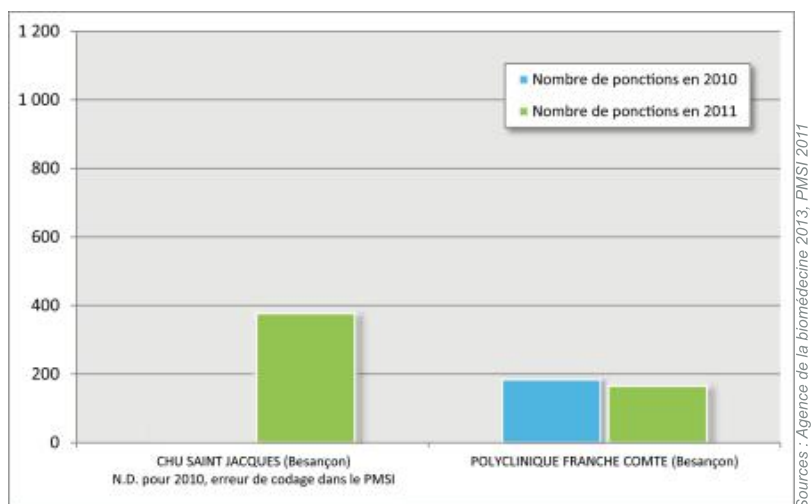
A l'inverse, la polarisation suisse insufflé une nouvelle dynamique démographique à la région, avec des pourcentages de femmes en âge de procréer sur l'ensemble de la frontière entre la France et la Suisse semblable à ce qui est observé pour Besançon.

## L'offre de soins en AMP dans la région Franche-Comté

### Franche-Comté : localisation des centres d'AMP en 2011



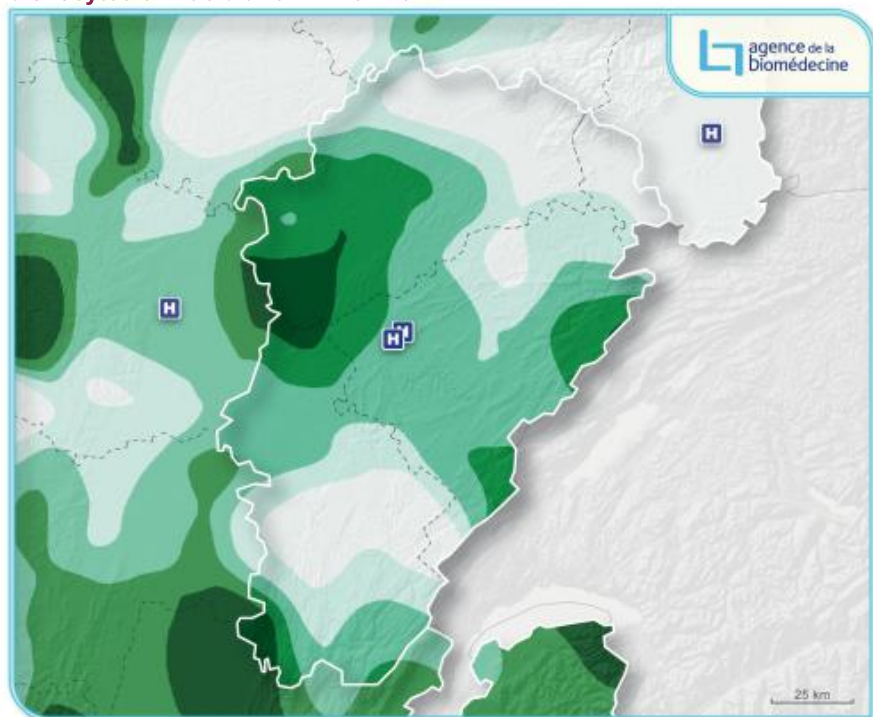
### Franche-Comté : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Franche-Comté

### Franche-Comté : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011

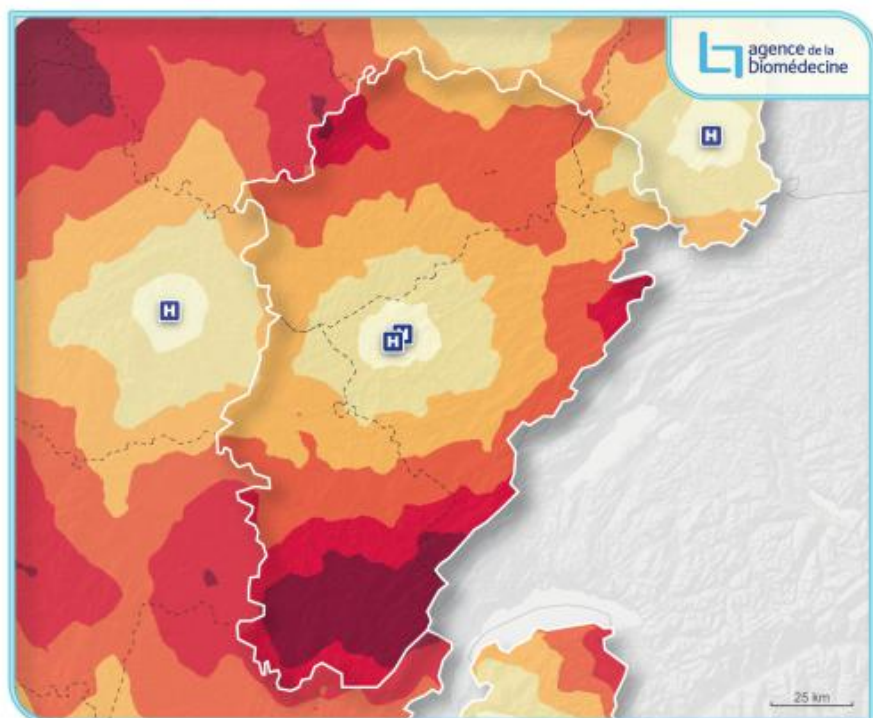


Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Franche-Comté : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération de Gray à l'est de Besançon comptait entre 4,6 et 5,8 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Les faibles valeurs de l'indicateur sur la quasi-totalité du Jura et plus particulièrement à la frontière suisse pourraient s'expliquer par des taux conjoncturels de fécondité relativement élevés de ce territoire (C6) et une part relativement importante de femmes en âge de procréer (attractivité des pôles tertiaires suisses).

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en région Franche-Comté se fait en moins de 30 minutes pour 33,2% des femmes en âge de procréer. L'absence de centre d'AMP au sud de la région et dans une moindre mesure au nord, permet d'expliquer ce chiffre.

### Franche-Comté : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Franche-Comté	183 268	33,2%	54,6%	12,2%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

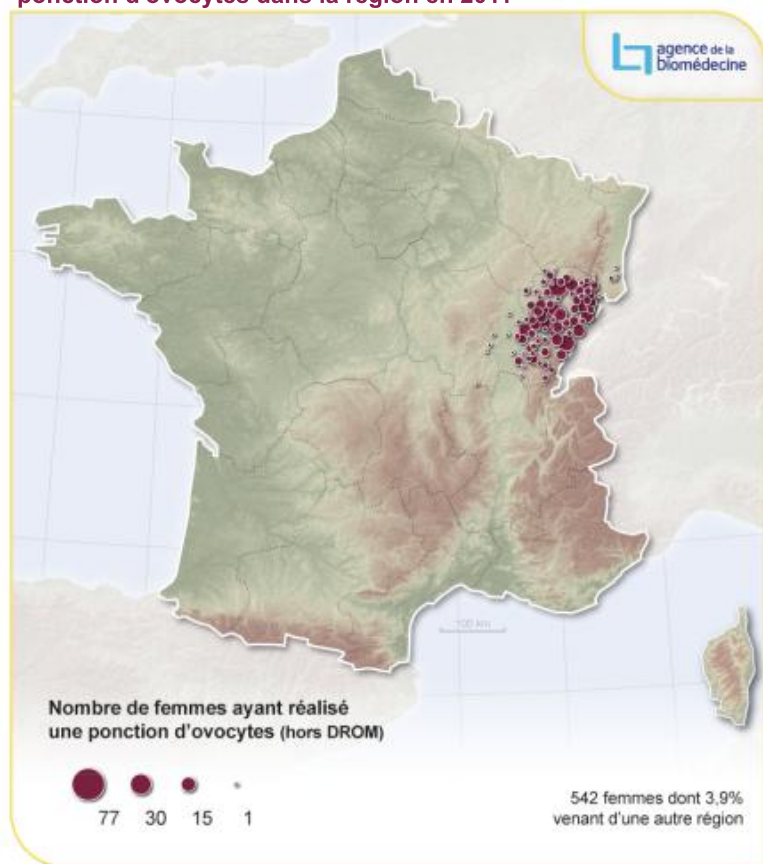
### Franche-Comté : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Franche-Comté	609	28,2%	46%	25,8%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Franche-Comté

### Franche-Comté : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



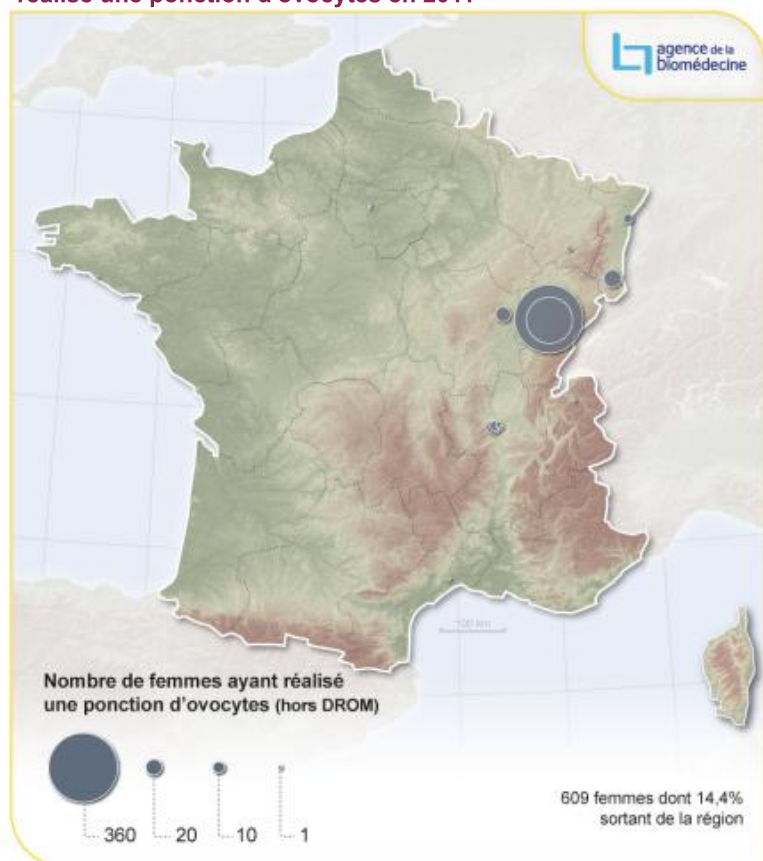
**Lecture:** en 2011, la quasi-totalité de l'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en Franche-Comté venait des femmes de la région (96,1%). Cette faible attractivité peut s'expliquer d'une part par la situation géographique de la région, relativement enclavée entre le Jura, les Vosges, le Morvan et la frontière Suisse. D'autre part, par la présence de centres d'AMP en périphérie (Mulhouse, Epinal, Dijon, Lyon).

### Franche-Comté : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Franche-Comté
Alsace	6	1,1
Bourgogne	15	2,8
Franche-Comté	521	96,1
Total général	542	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Franche-Comté : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 14,4% des Franc-Comtoises ayant réalisé une ponction d'ovocytes se sont rendues dans un centre d'une autre région.

Si des logiques de proximité sont sans doute en jeu pour les centres lyonnais et celui de Mulhouse, c'est d'avantage la confrontation des aires d'influences des centres de Besançon et de Dijon qui pourrait expliquer pourquoi 3,1% des femmes se sont rendues en Côte-d'Or.

### Franche-Comté : région de traitement des femmes résidentes

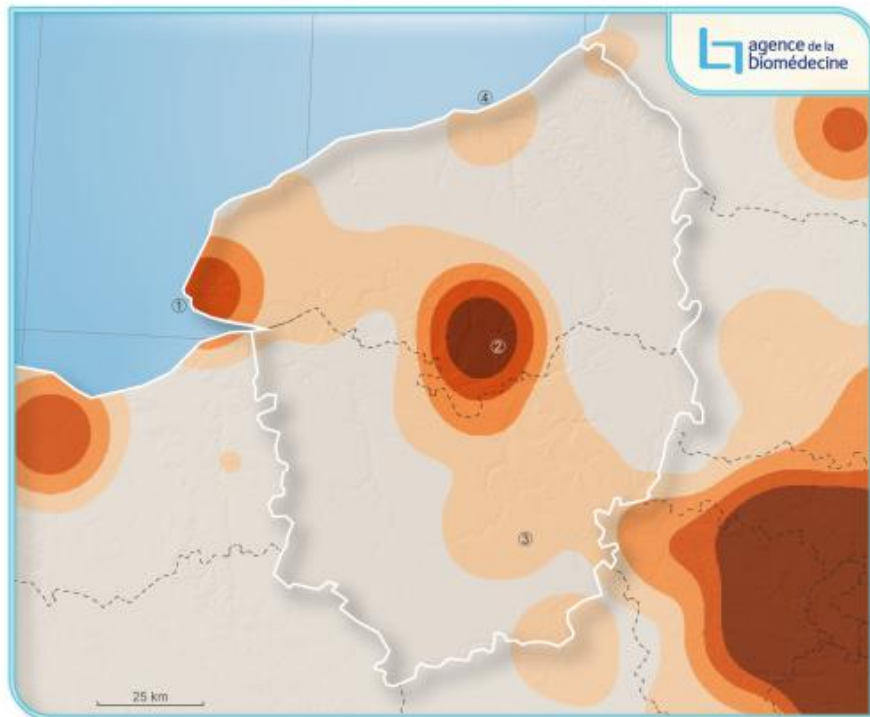
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Franche-Comté
Alsace	34	5,6
Bourgogne	19	3,1
Franche-Comté	521	85,6
Ile-de-France	2	0,3
Languedoc-Roussillon	1	0,2
Lorraine	2	0,3
Rhône-Alpes	30	4,9
Total général	609	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Haute-Normandie

### Haute-Normandie : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Le Havre      ② Rouen
- ③ Évreux        ④ Dieppe

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

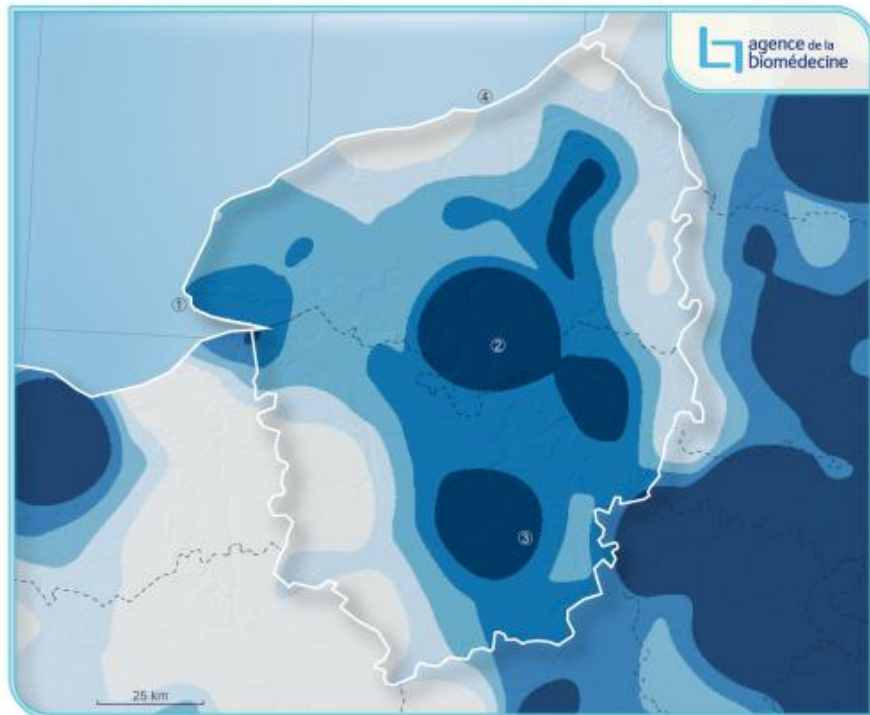
**Lecture:** débouché naturel du bassin parisien pour accéder à la mer via la Seine, la Haute-Normandie est la quatrième région la plus petite de France métropolitaine avec 12 317 km<sup>2</sup>. Fortement liée à l'espace francilien, elle se classe comme la cinquième région la plus densément peuplée avec 149 habitants au km<sup>2</sup> pour 1,8 millions d'habitants en 2009.

Aussi bien du point de vue démographique que socio-économique, la région s'est construite autour d'une forte ambivalence entre polarisation parisienne et accès à la mer, l'ensemble étant lié par la Seine.

L'organisation de la population et des femmes en âge de procréer (ci-contre) suit cette logique. Deux pôles majeurs structurent l'espace : Rouen (105 à 153 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>) et Le Havre (64 à 105 femmes en âge de procréer). Évreux et Dieppe servent de relais secondaires.

Ces espaces sont le plus souvent entrecoupés de sites industriels et de petites zones de culture parcellaire. De part et d'autre du fleuve et des zones urbanisées, le territoire adopte un caractère rural avec de nombreuses forêts auxquelles succèdent de vastes étendues de terres arables, organisées autour de communes de taille modeste. Au total, 70 % de la population vit dans une commune caractérisée comme urbaine par l'INSEE (78 % au niveau national), alors que ces communes ne représentent que 21% de la superficie de la région.

### Haute-Normandie : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Le Havre      ② Rouen
- ③ Évreux        ④ Dieppe

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

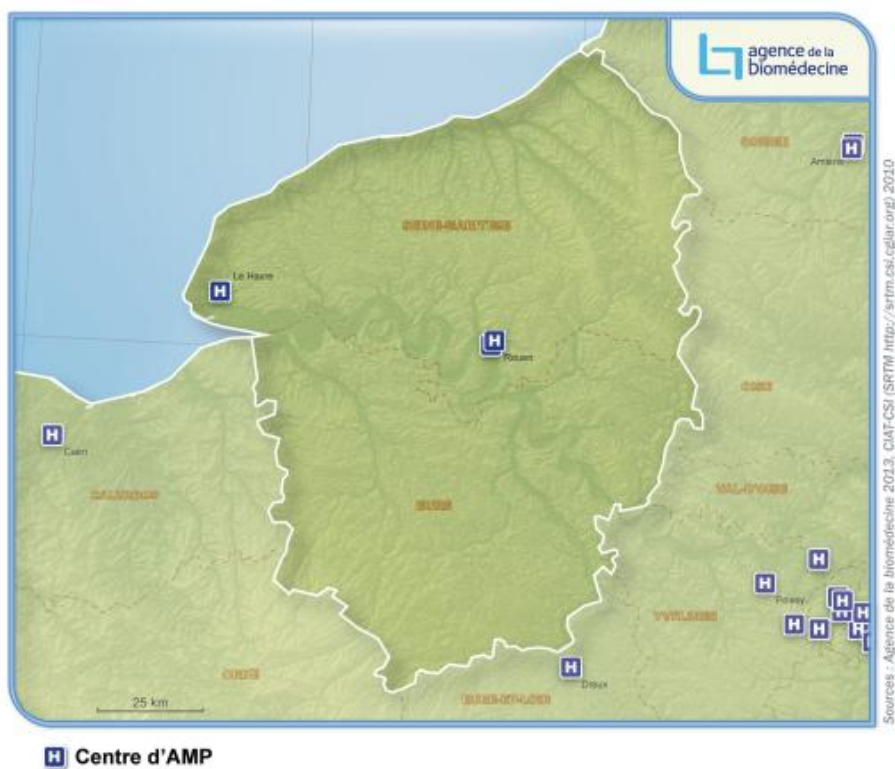
**Lecture:** l'attraction francilienne s'exprime sur la carte ci-contre de la part des femmes en âge de procréer sur l'ensemble des femmes, avec l'est de la région relativement plus jeune que l'ouest. Par exemple, en 2009, 32 à 34% de femmes de Rouen et de ses alentours étaient âgées de 20 à 44 ans.

Comme pour Nord-Pas-de-Calais, la part minimum de femmes en âge de procréer dans la région est la plus importante de France métropolitaine (27 pour 100 femmes).

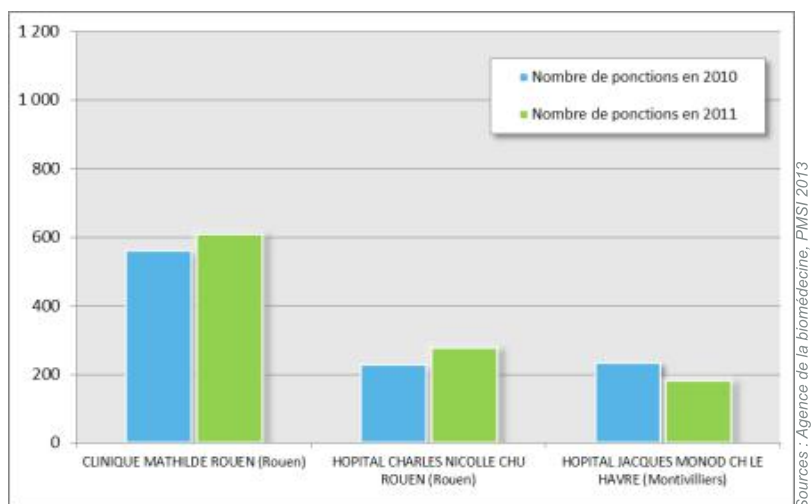


## L'offre de soins en AMP dans la région Haute-Normandie

### Haute-Normandie : localisation des centres d'AMP en 2011

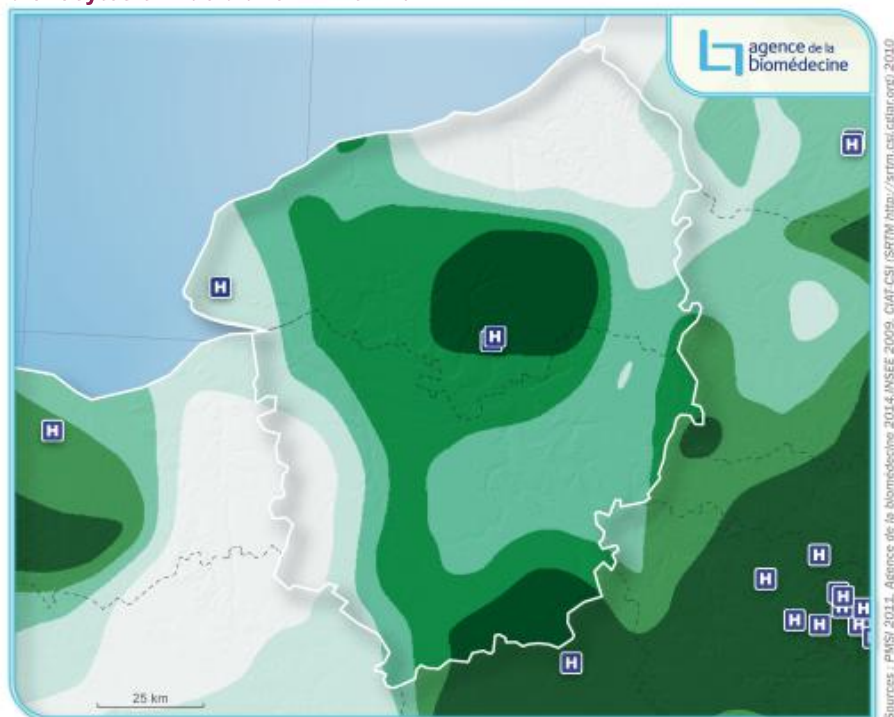


### Haute-Normandie : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Haute-Normandie

### Haute-Normandie : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



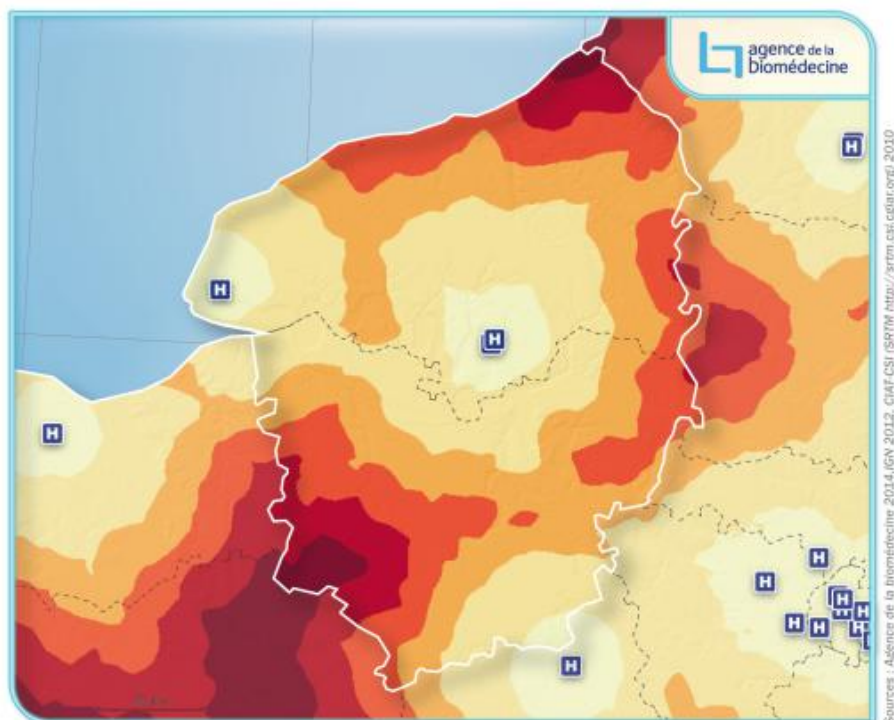
**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le nord de l'agglomération de Rouen comptait entre 4,3 et 5 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Haute-Normandie : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Haute-Normandie se fait en moins de 30 minutes pour 66,6% des femmes en âge de procréer. La concentration de la population dans les deux pôles régionaux et la présence d'un centre d'AMP à Dreux explique ces bons chiffres.

### Haute-Normandie : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Haute-Normandie	298 032	66,6%	32,3%	1,1%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Haute-Normandie : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Haute-Normandie	1 135	60,2%	32,1%	7,7%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

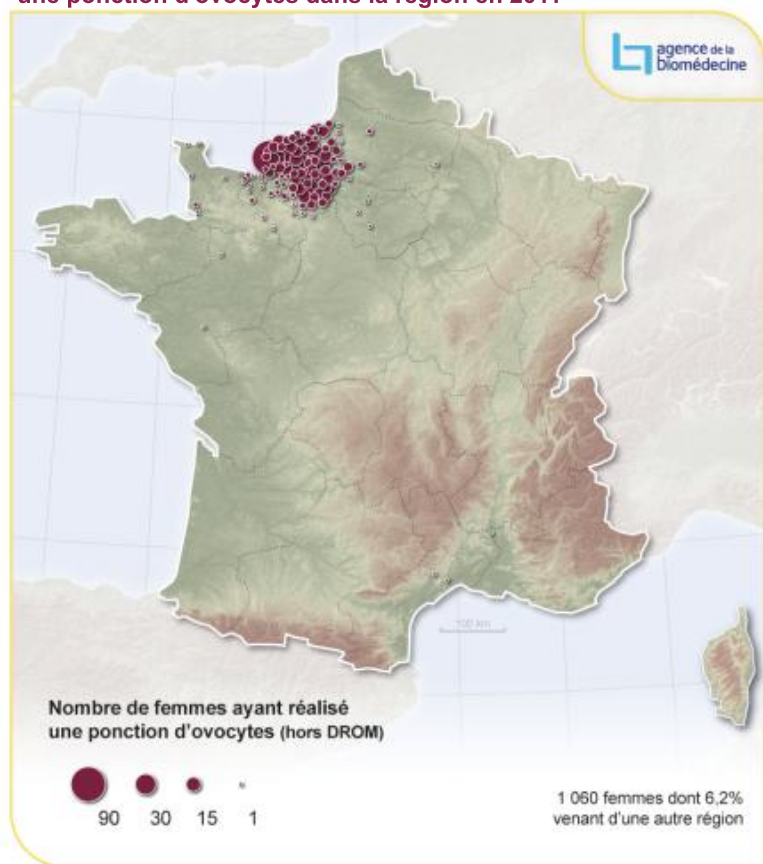
Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



## L'offre de soins en AMP dans la région Haute-Normandie

### Haute-Normandie : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



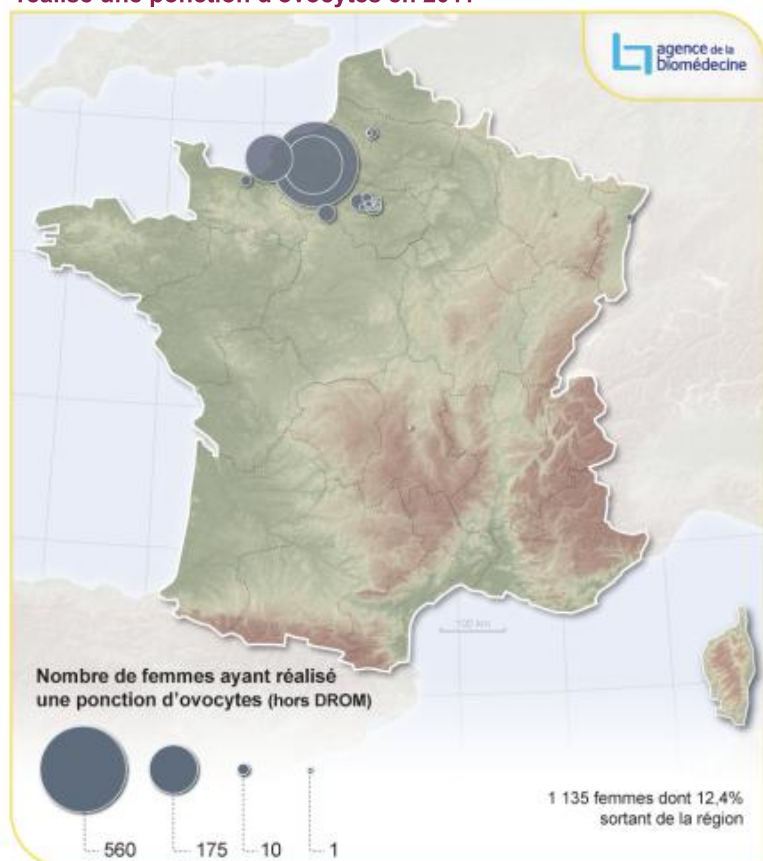
**Lecture:** en 2011, la quasi-totalité de l'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en Haute-Normandie concernait des femmes de la région (93,8%). Cette faible attractivité pourrait s'expliquer par la concurrence francilienne et la présence des centres de Dreux, Caen ou encore Amiens en périphérie de la région.

### Haute-Normandie : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Haute-Normandie
Basse-Normandie	44	4,2
Centre	1	0,1
Haute-Normandie	994	93,8
Ile-de-France	2	0,2
Languedoc-Roussillon	2	0,2
Pays de la Loire	2	0,2
Picardie	14	1,3
PACA	1	0,1
Total général	1060	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Haute-Normandie : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, les trois centres d'AMP de la région ont capté 87,6% des femmes qui ont réalisées une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP.

La proximité, la facilité d'accès et le chevauchement des aires d'influences des centres d'AMP périphériques, notamment franciliens, peuvent expliquer les autres flux sortants.

### Haute-Normandie : région de traitement des femmes résidentes

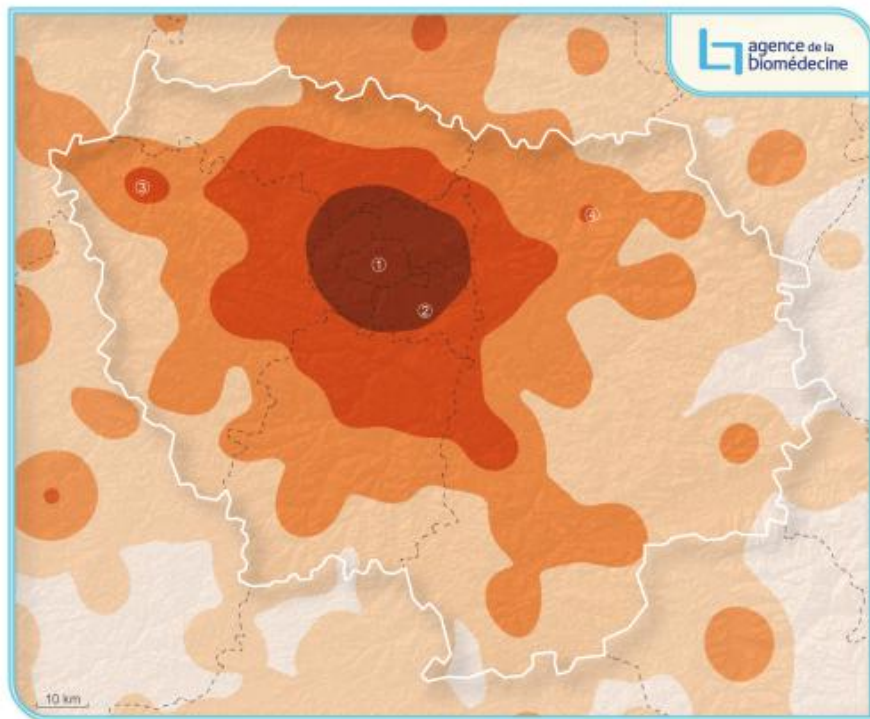
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Haute-Normandie
Alsace	4	0,4
Auvergne	2	0,2
Basse-Normandie	9	0,8
Centre	24	2,1
Haute-Normandie	994	87,6
Ile-de-France	88	7,8
Lorraine	1	0,1
Picardie	13	1,1
Total général	1135	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France

### Île-de-France : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Paris
- ② Créteil
- ③ Mantes-la-Jolie
- ④ Meaux

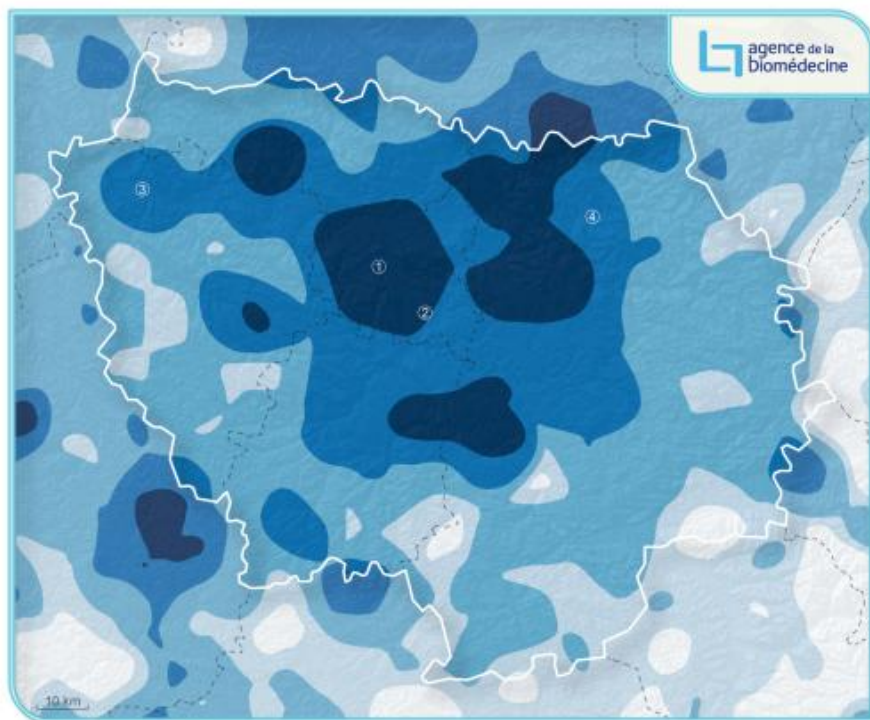
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 10 km au lieu de résidence

**Lecture :** carrefour européen, l'Île-de-France est une région qui concentre 18% de la population française sur 2% du territoire, avec un âge globalement plus faible.

La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer, globalement identique à celle de la population. Ainsi en 2009, Paris et sa petite couronne comptaient 470 à 4 460 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>.

**Remarque :** pour les cartes franciliennes, le rayon de la fenêtre d'analyse passe de 20 à 10 km afin de pouvoir mettre en évidence certaines spécificités régionales. Ce changement explique (outre la répartition réelle de la population francilienne) la plus forte concentration des valeurs de l'indicateur cartographié par rapport aux autres régions, mais sur une surface plus petite.

### Île-de-France : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Paris
- ② Créteil
- ③ Mantes-la-Jolie
- ④ Meaux

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 10 km au lieu de résidence

**Lecture :** 40% de la population francilienne est âgée de moins de 30 ans contre 37% sur l'ensemble du territoire. La répartition relative de l'âge n'est cependant pas homogène sur le territoire comme le montre la carte ci-contre de la part des femmes en âge de procréer sur l'ensemble des femmes.

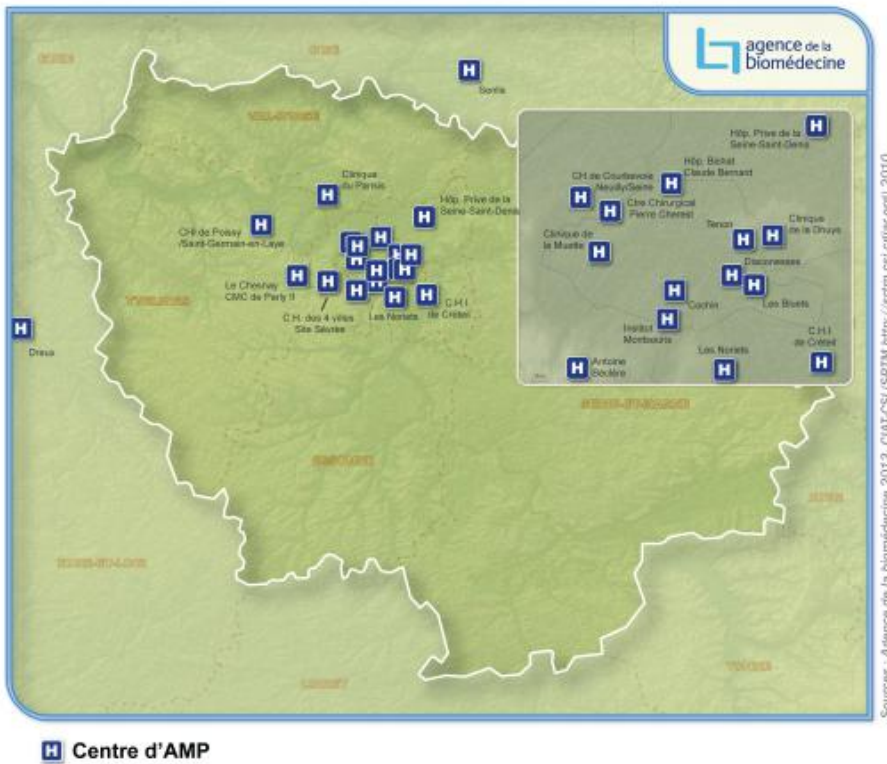
Cet indicateur tend à décroître en fonction de l'éloignement à la capitale : 36 à 45% des parisiennes et de la proche banlieue étaient âgées de 20 à 44 ans, 33 à 36% à Antony, 28 à 30% à Rambouillet.

Quelques pôles périphériques font toutefois figures d'exception, comme Pontoise, l'axe Evry-Melun et la frontière entre la Seine-Saint-Denis et la Seine-et-Marne.

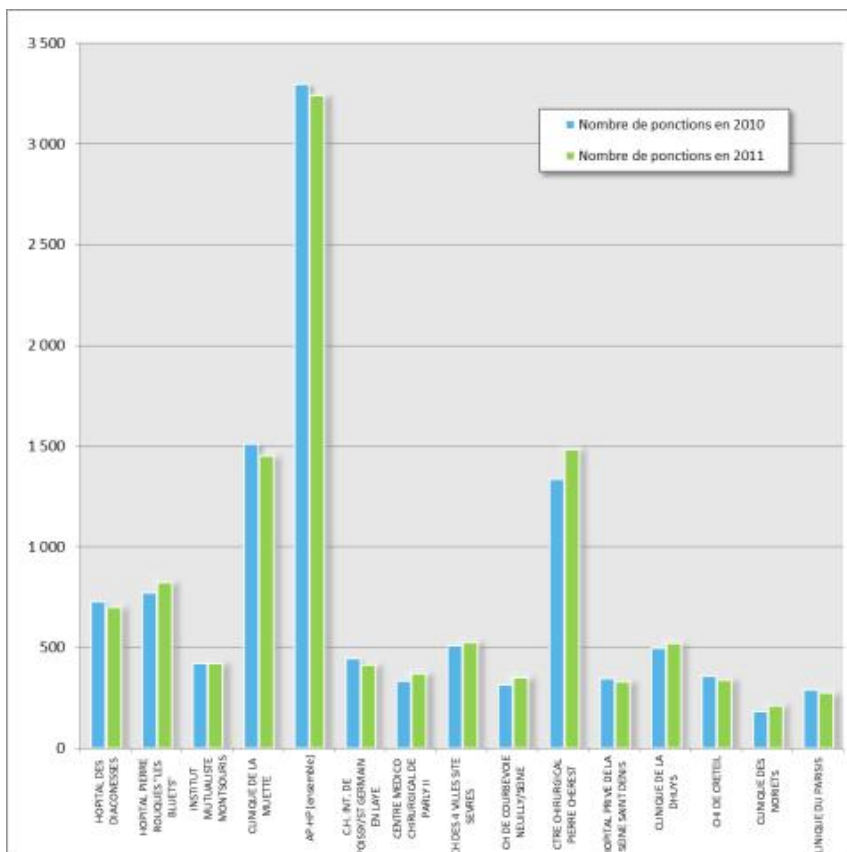
**Remarque :** pour les cartes franciliennes, le rayon de la fenêtre d'analyse passe de 20 à 10 km afin de pouvoir mettre en évidence certaines spécificités régionales.

# L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France

## Île-de-France : localisation des centres d'AMP en 2011



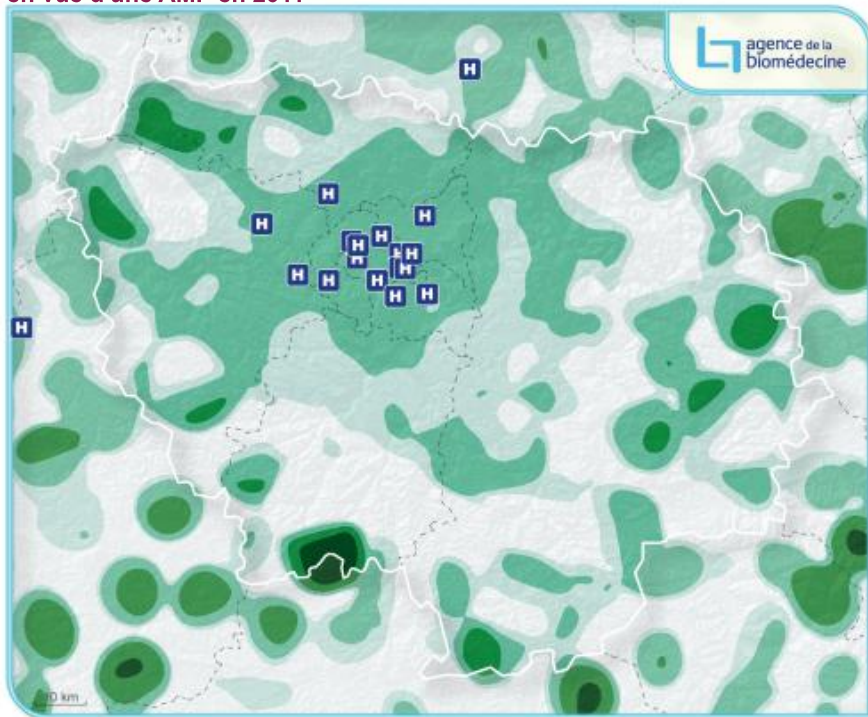
## Île-de-France : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France

### Île-de-France : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



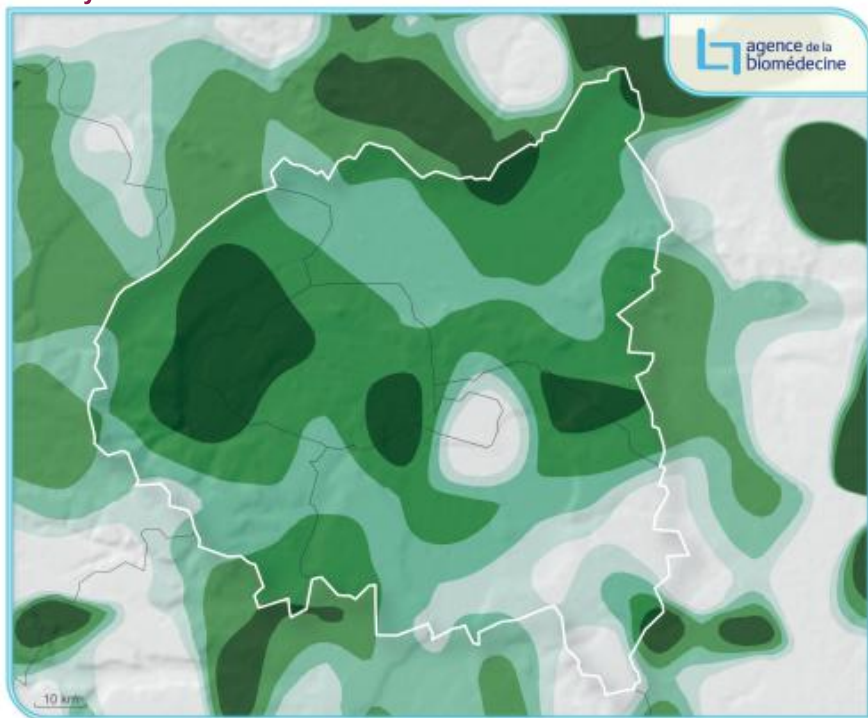
Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CAIF-C5I (SRTM <http://artm.csi-cgler.org>) 2010

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocyte pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 10 km au lieu de résidence

### Paris petite couronne : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CAIF-C5I (SRTM <http://artm.csi-cgler.org>) 2010

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocyte pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 5 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le sud de l'agglomération d'Étampes comptait entre 17 et 41 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer. Une certaine prudence à l'égard de ce résultat est à émettre, bien qu'une cinquantaine de femmes venant de cet espace aient réalisé une ponction d'ovocytes en 2011. La faible densité de population couplée à un pas d'analyse plus petit que pour les autres régions (10 km de rayon au lieu de 20 km) abaisse la puissance statistique de l'analyse. Des ratios élevés, liés à de faibles effectifs, peuvent donc apparaître. Les autres espaces franciliens ne semblent néanmoins pas faire état de cette limite.

**Remarque:** pour les cartes franciliennes, le rayon de la fenêtre d'analyse passe de 20 à 10 km afin de pouvoir mettre en évidence certaines spécificités régionales. Ce changement explique (outre la répartition réelle de la population francilienne) la plus forte concentration des valeurs de l'indicateur cartographié par rapport aux autres régions, mais sur une surface deux fois plus petite.

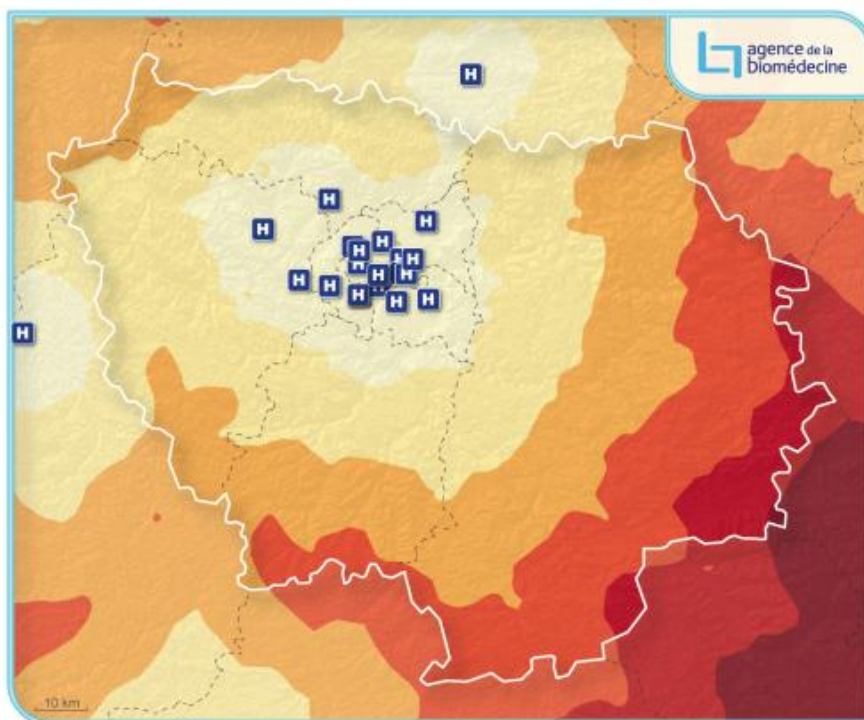
**Lecture:** cette carte permet d'analyser la part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer à l'échelle de Paris et sa petite couronne. Le rayon d'analyse, de 10km pour l'Île-de-France est ici de 5 km. La densité du maillage (les codes postaux repris par le PMSI) fait de ce territoire l'un des seuls à pouvoir être analysé avec ce degré de finesse.

Les plus fortes valeurs de l'indicateur vers l'ouest parisien sont relativement peu surprenantes. Elles correspondent aux valeurs plus faibles des indicateurs de fécondité (C5, C6) et plus généralement, aux territoires où sont surreprésentées les professions et catégories sociales supérieures, qui ont tendances à avoir des enfants plus tardivement (G1, 80% des mères cadres et professions intellectuelles supérieures qui ont eu un enfant en 2011 avait plus de 30 ans, 54% de l'ensemble des mères).



# L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France

## Île-de-France : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en chaque point du territoire, chaque classe représente le temps d'accès moyen en voiture pour accéder au centre d'AMP le plus proche.

### Île-de-France : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Île-de-France	2 221 637	95,2%	4,6%	0,2%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

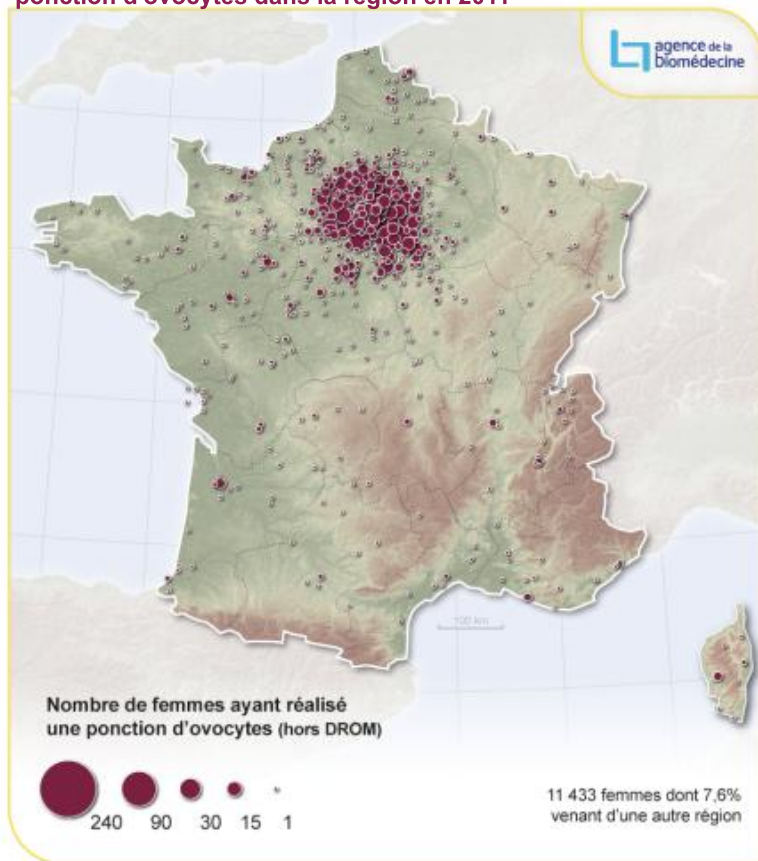
### Île-de-France : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Île-de-France	10 708	89,7%	8,8%	1,5%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Île-de-France

### Île-de-France : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 7,6% de l'activité de ponction d'ovocytes en Île-de-France était lié à des femmes d'une autre région.

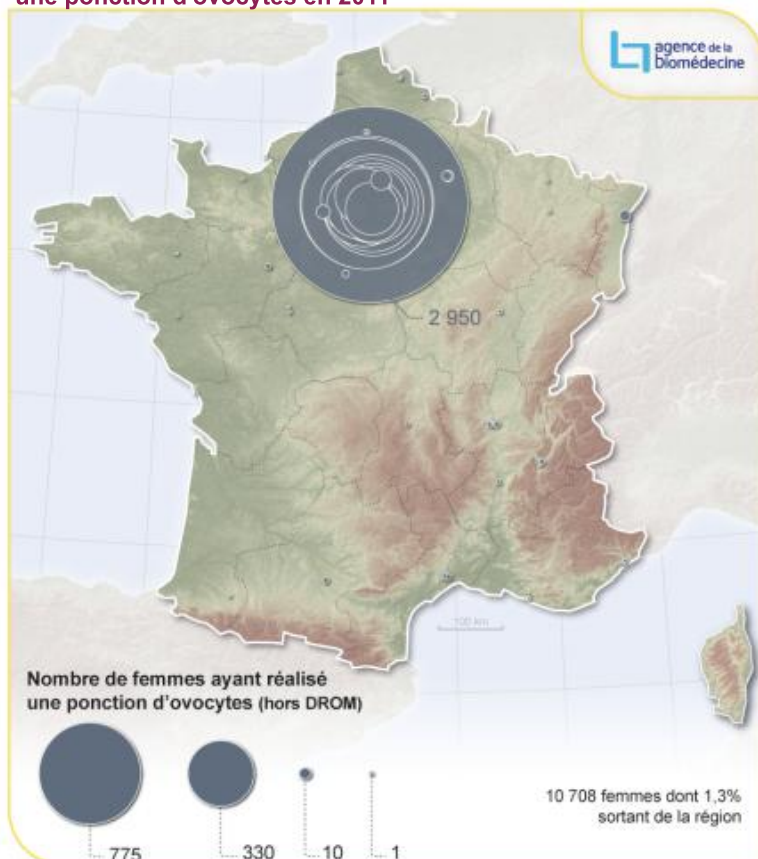
Si les régions les plus accessibles de et vers l'Île-de-France sont les premières concernées (Centre et Picardie), la région francilienne exerce une attraction sur toute la métropole. Les explications sont multifactorielles : abondance de l'offre, capacité d'accueil des centres d'AMP importante ou encore facilité d'accès par de nombreux moyen de transport.

### Île-de-France : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Ile-de-France
Alsace	4	0,0
Aquitaine	24	0,2
Auvergne	7	0,1
Basse-Normandie	32	0,3
Bourgogne	79	0,7
Bretagne	20	0,2
Centre	274	2,4
Champagne-Ardenne	28	0,2
Corse	12	0,1
Franche-Comté	2	0,0
Haute-Normandie	88	0,8
Ile-de-France	10565	92,4
Languedoc-Roussillon	8	0,1
Limousin	7	0,1
Lorraine	10	0,1
Midi-Pyrénées	10	0,1
Nord - Pas-de-Calais	26	0,2
Pays de la Loire	33	0,3
Picardie	139	1,2
Poitou-Charentes	23	0,2
Rhône-Alpes	27	0,2
PACA	15	0,1
Total général	11433	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Île-de-France : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** cette capacité d'attraction des centres d'AMP de la région a pour corollaire un très faible taux de sortie de la part des Franciliennes (1,3%). Si des logiques de proximités peuvent expliquer certains flux vers la Picardie, la Champagne-Ardenne et la région Centre (cf. analyse de chacune de ces régions), d'autres, plus éloignées, peuvent trouver leurs explications dans des problématiques de temps d'attente ou de résultats.

### Île-de-France: région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Ile-de-France
Alsace	11	0,1
Aquitaine	1	0,0
Auvergne	2	0,0
Basse-Normandie	1	0,0
Bourgogne	2	0,0
Bretagne	1	0,0
Centre	21	0,2
Champagne-Ardenne	17	0,2
Haute-Normandie	2	0,0
Ile-de-France	10565	98,7
Languedoc-Roussillon	8	0,1
Lorraine	2	0,0
Midi-Pyrénées	3	0,0
Nord - Pas-de-Calais	5	0,0
Pays de la Loire	4	0,0
Picardie	39	0,4
Poitou-Charentes	2	0,0
Rhône-Alpes	14	0,1
PACA	8	0,1
Total général	10708	100,0

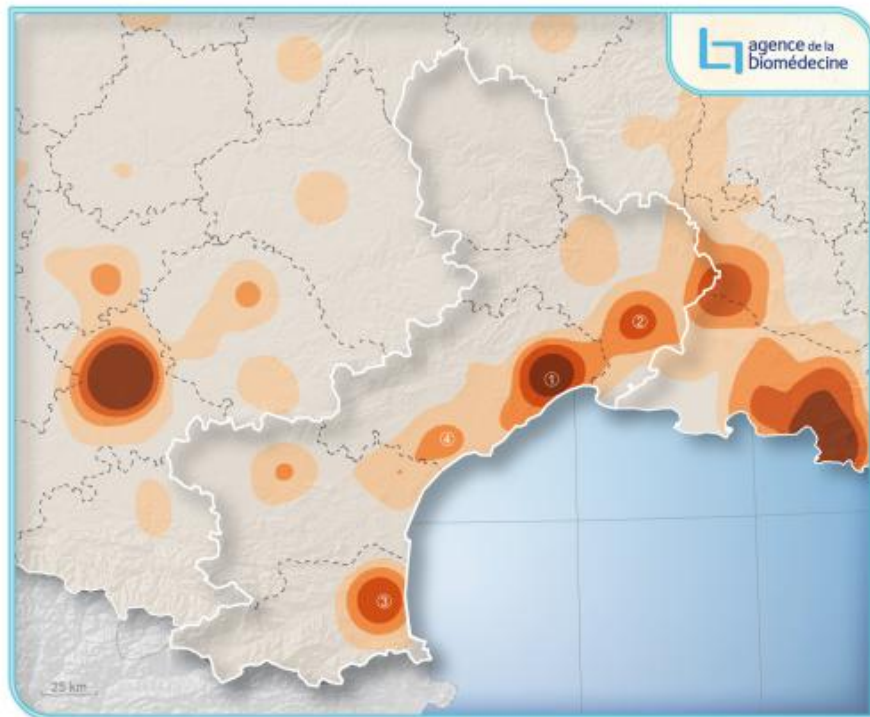
Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011





## L'offre de soins en AMP dans la région Languedoc-Roussillon

### Languedoc-Roussillon : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



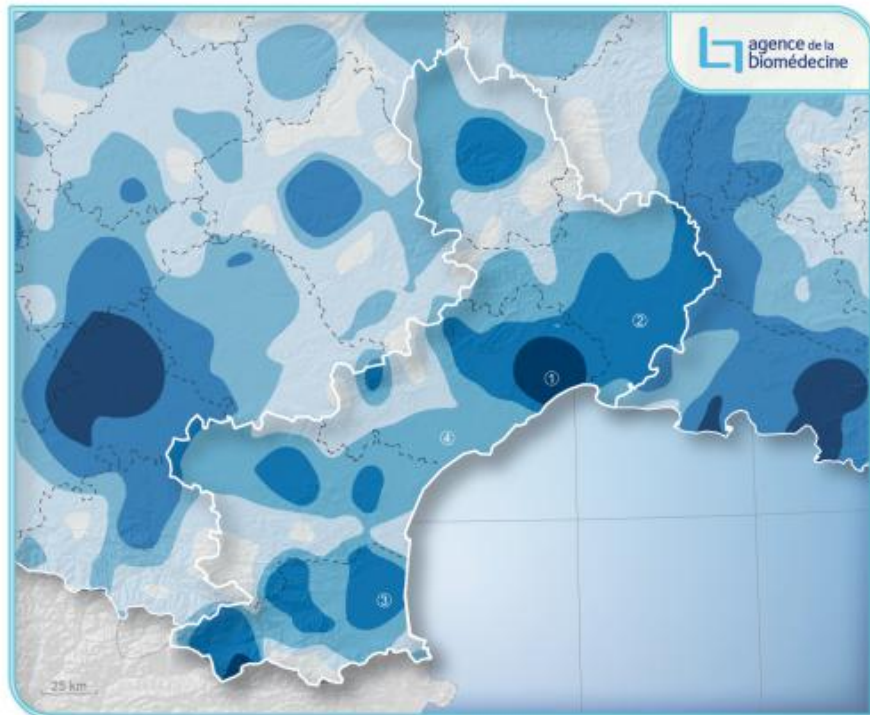
- ① Montpellier    ② Nîmes
- ③ Perpignan    ④ Béziers

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** située au cœur de l'arc méditerranéen, le Languedoc-Roussillon est une région profondément ambivalente, aussi bien dans sa géographie, que son histoire et sa culture occitane ou catalane. Bordée par le massif des Pyrénées, des Cévennes et par la mer Méditerranée, la région se positionne comme la 8ème de France métropolitaine en termes de superficie (27 376 km<sup>2</sup>). Elle comptait 2,6 millions d'habitants en 2009 soit une densité de population au km<sup>2</sup> plus faible que sur l'ensemble du territoire, 95 contre 113.

La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer, conforme à celle de la population générale. Trois grandes organisations apparaissent. Une première sur le littoral, très urbanisée, forme une large bande polarisée par la côte méditerranéenne de Nîmes à Perpignan. Elle est seulement interrompue par le parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée à l'est de l'Aude. Vient ensuite l'espace périurbain, plus en retrait dans la plaine, mais toujours centré sur les principales villes de la région. Moins dense, cet espace est le produit de l'étalement urbain dans la région. Il profite des grands axes de communication et du dynamisme démographique, souvent au détriment du vignoble languedocien. Enfin, le troisième espace mis en évidence concerne l'arrière-pays, marqué par une forte ruralité, de faible densité et dont la population est vieillissante.

### Languedoc-Roussillon : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Montpellier    ② Nîmes
- ③ Perpignan    ④ Béziers

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

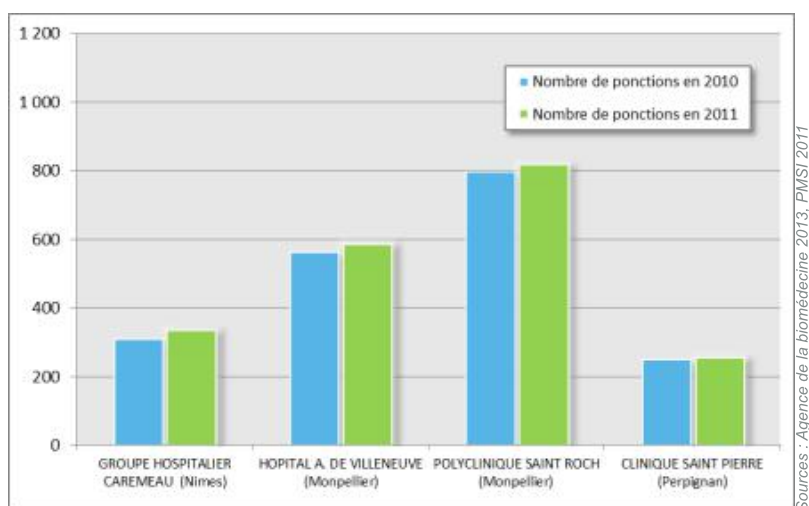
**Lecture:** le Languedoc-Roussillon est une région attractive en termes de population, notamment sur la côte et les principaux pôles urbains. L'attractivité montpelliéraine est visible sur la carte ci-contre, avec 32 à 36% de femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes. Elle s'inscrit dans une dynamique interrégionale, qui descend le long du couloir rhodanien, qui bifurque à l'ouest vers Montpellier puis Toulouse, à l'est vers Marseille et la Côte d'Azur.

## L'offre de soins en AMP dans la région Languedoc-Roussillon

### Languedoc-Roussillon : localisation des centres d'AMP en 2011



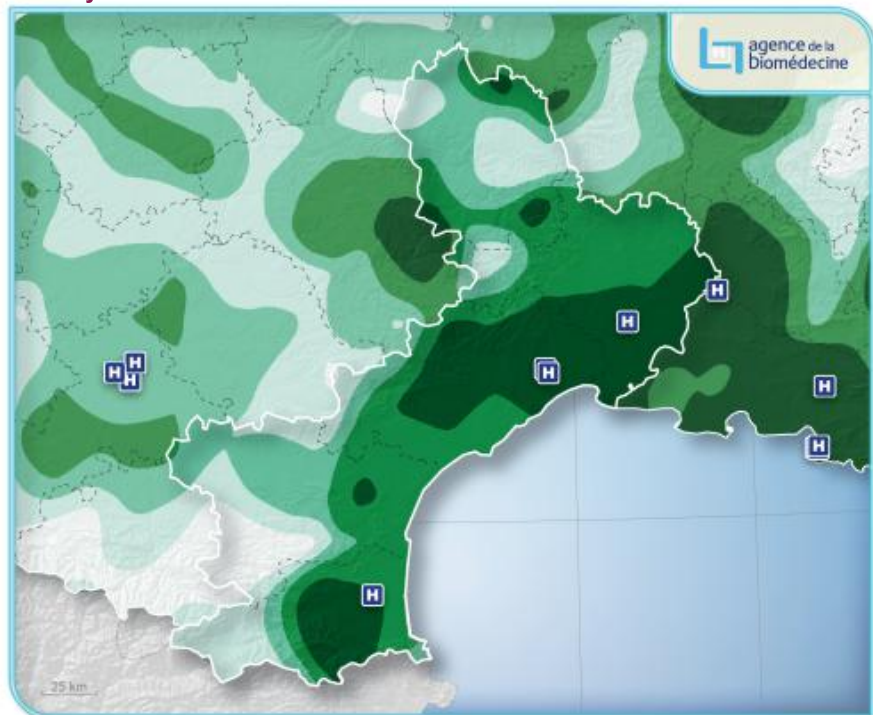
### Languedoc-Roussillon : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Languedoc-Roussillon

### Languedoc-Roussillon : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CIAF, CSI (SRFM <http://arm.csi.cqiar.org>) 2010

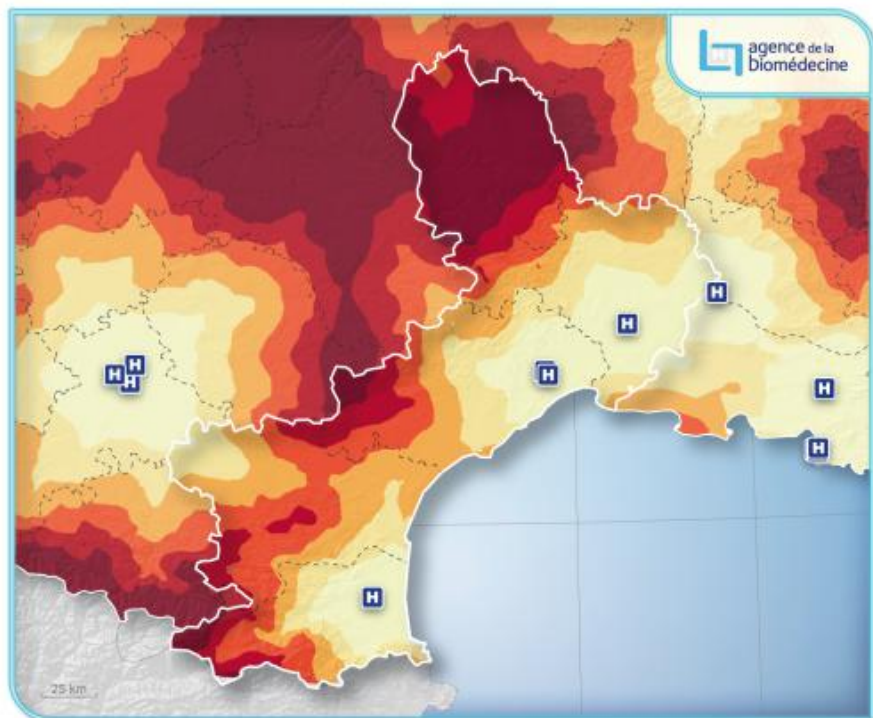
Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

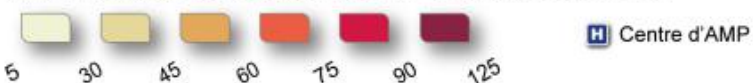
**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le sud-ouest de l'agglomération de Perpignan comptait entre 4,7 et 5,8 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

### Languedoc-Roussillon : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Sources : Agence de la biomédecine 2014, IGN 2012, CIAF, CSI (SRFM <http://arm.csi.cqiar.org>) 2010

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Languedoc-Roussillon se fait en moins de 30 minutes pour 59,8% des femmes en âge de procréer. La bonne couverture des centres sur l'ensemble de la côte explique ce chiffre.

### Languedoc-Roussillon : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Languedoc-Roussillon	405 785	59,8%	32,7%	7,5%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Languedoc-Roussillon : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

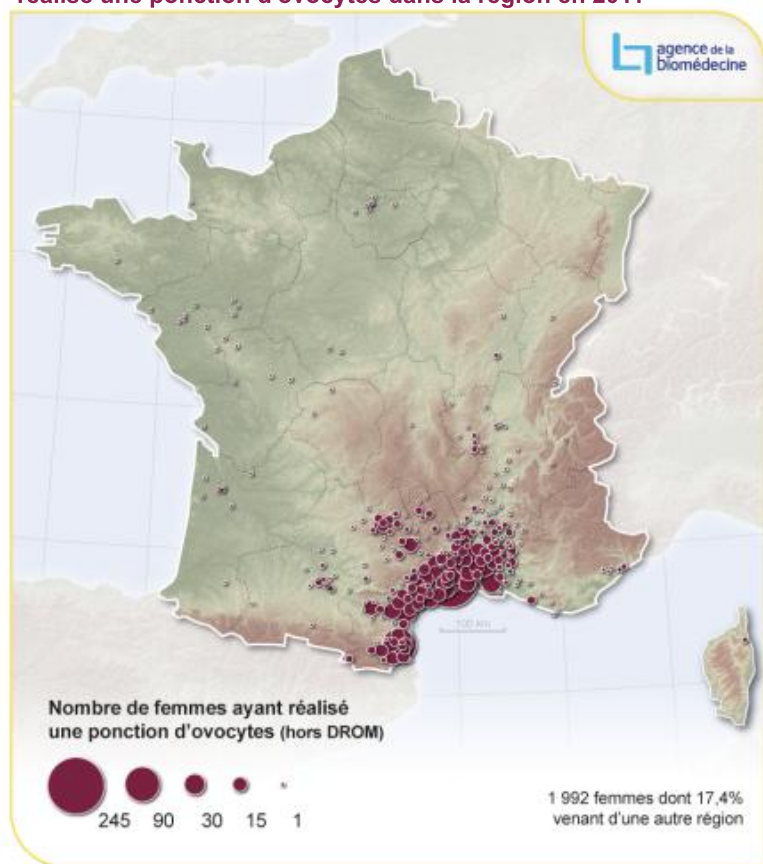
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Languedoc-Roussillon	1 812	51,9%	26,6%	21,5%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Languedoc-Roussillon

### Languedoc-Roussillon : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



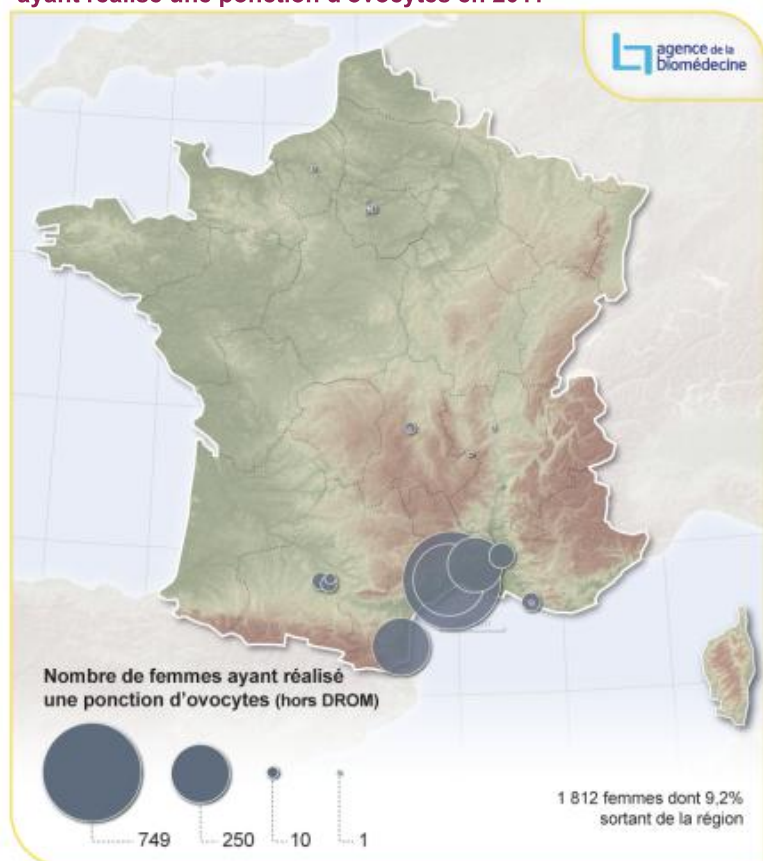
**Lecture:** en 2011, 17,4% de l'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP dans la région Languedoc-Roussillon correspondait à des flux interrégionaux : Orange, Avignon et Arles pour la région PACA, Aubenas et Montélimar pour la région Rhône-Alpes, Millau et son agglomération pour Midi-Pyrénées.

### Languedoc-Roussillon : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Languedoc-Roussillon
Aquitaine	10	0,5
Auvergne	1	0,1
Basse-Normandie	1	0,1
Bourgogne	3	0,2
Bretagne	1	0,1
Centre	2	0,1
Corse	2	0,1
Franche-Comté	1	0,1
Ile-de-France	8	0,4
Languedoc-Roussillon	1645	82,6
Limousin	2	0,1
Midi-Pyrénées	115	5,8
Pays de la Loire	10	0,5
Poitou-Charentes	6	0,3
Rhône-Alpes	54	2,7
PACA	131	6,6
Total général	1992	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Languedoc-Roussillon : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 9,2% des femmes de la région Languedoc-Roussillon qui ont réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP se sont rendues dans une autre région du fait de logiques de proximité.

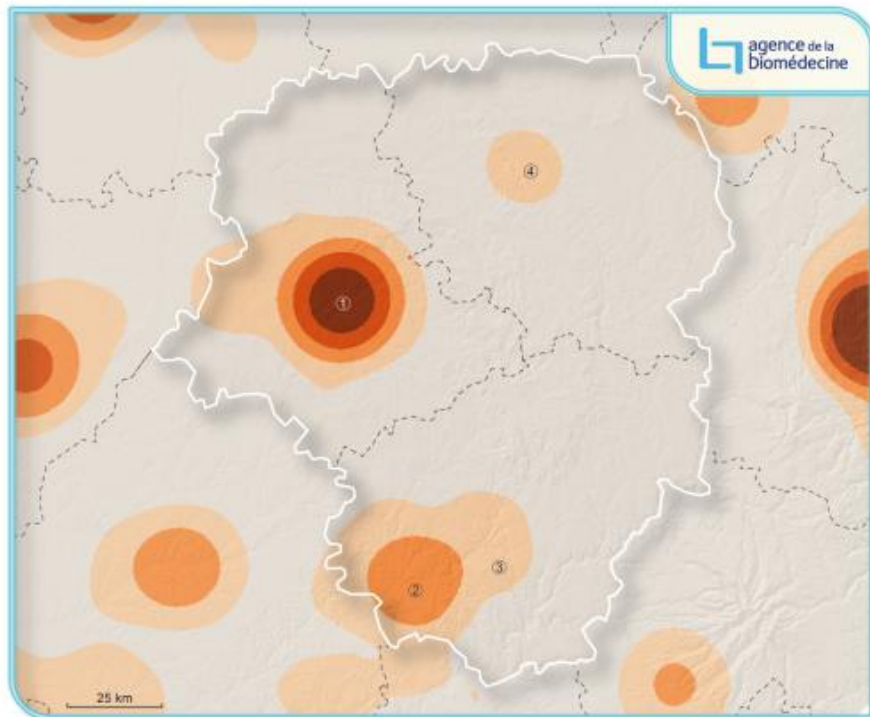
### Languedoc-Roussillon : région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Languedoc-Roussillon
Auvergne	11	0,6
Haute-Normandie	2	0,1
Ile-de-France	8	0,4
Languedoc-Roussillon	1645	90,8
Midi-Pyrénées	56	3,1
Rhône-Alpes	5	0,3
PACA	85	4,7
Total général	1812	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Limousin

### Limousin : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Limoges
- ② Brive-la-Gaillarde
- ③ Tulle
- ④ Guéret

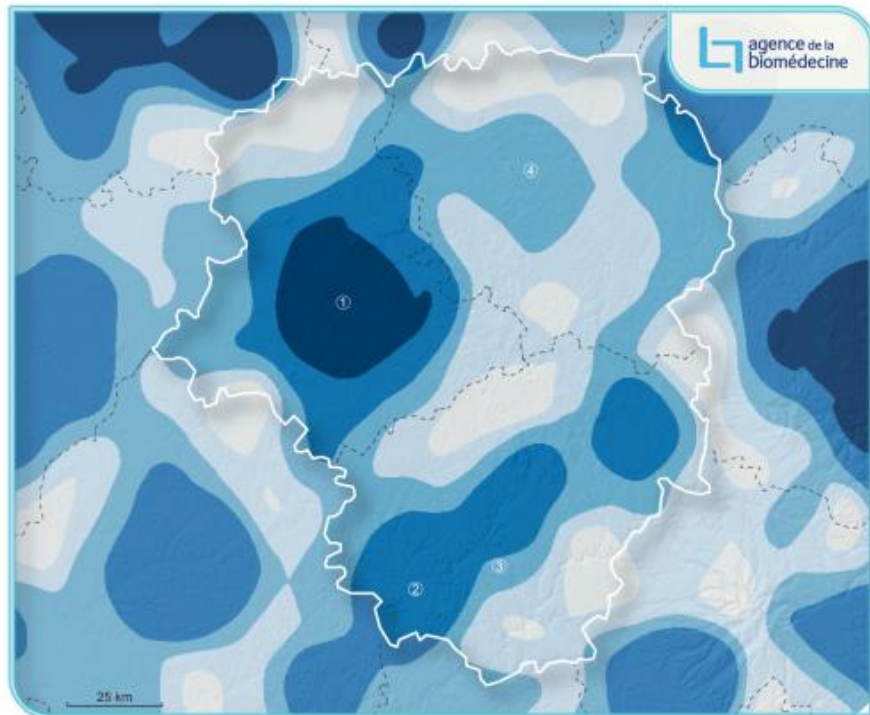
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** épousant les contreforts du Massif Central, le Limousin est une région de petite taille (16 942 km<sup>2</sup>). Elle ne comptait que 740 000 habitants en 2009, soit 44 habitants au km<sup>2</sup> (113 au niveau national).

La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup>, marquée par l'opposition entre l'ouest qui regroupe les trois quarts de la population et l'est se distinguant par un caractère rural et une faible densité.

Trois bassins de population sont visibles dans la région. Un premier à l'ouest dans la vallée de la Vienne, est dominé par Limoges. Un second au sud-ouest représenté par Brive-la-Gaillarde et Tulle. Ces agglomérations se polarisent sur l'axe de l'autoroute A20, qui permet de désenclaver l'ouest de la région sur un axe nord-sud. Enfin un dernier bassin de taille plus modeste apparaît au nord de la Creuse et le long de la vallée du même nom, dominé par Guéret. À l'opposé, des zones de «vides» apparaissent sur l'ensemble de la partie est de la région aux abords du Massif Central. Les densités de population y sont inférieures par endroit à 30 habitants au km<sup>2</sup> comme sur le plateau de Millevaches, avec 1 à 5 femmes en âge de procréer pour 100 femmes. Un peu plus de 91% de la superficie de la région est considérée comme rurale avec un tiers de surface boisée. La région compte également le plus fort pourcentage d'habitants vivant dans une commune rurale, 45% contre 22% au niveau national.

### Limousin : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



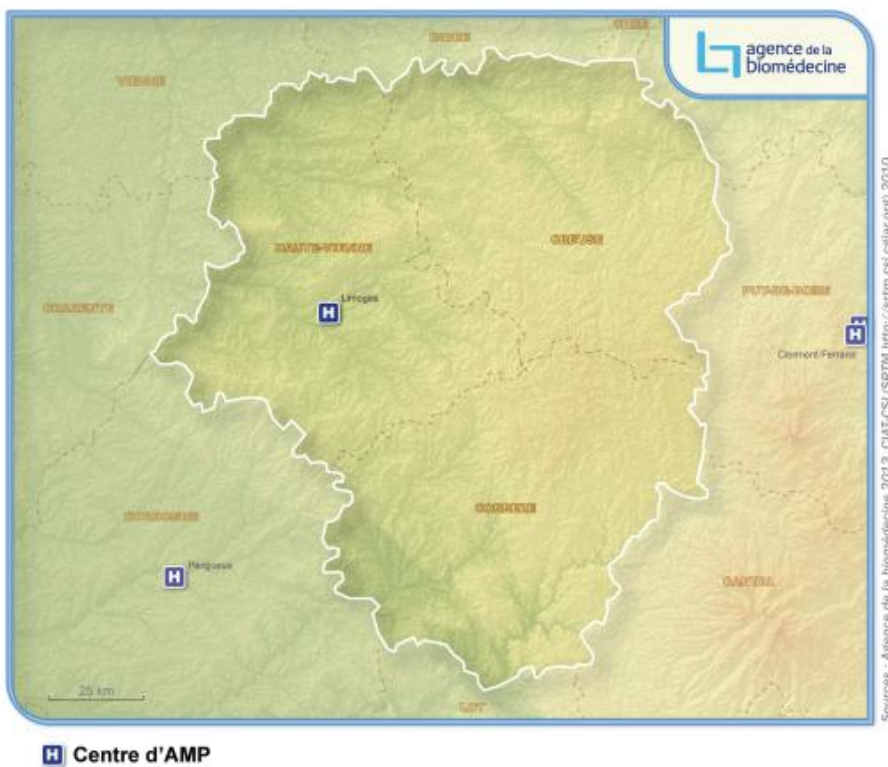
- ① Limoges
- ② Brive-la-Gaillarde
- ③ Tulle
- ④ Guéret

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

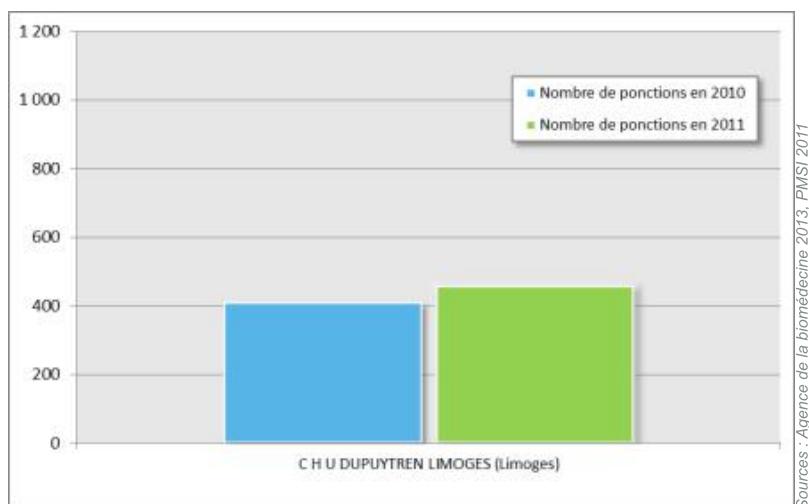
**Lecture:** la répartition relative des femmes en âge de procréer suit globalement la même logique que celle de la population urbaine, avec cependant une exception à Ussel, avec 27 à 30% de femmes en âge de procréer par rapport à l'ensemble des femmes.

## L'offre de soins en AMP dans la région Limousin

### Limousin : localisation des centres d'AMP en 2011



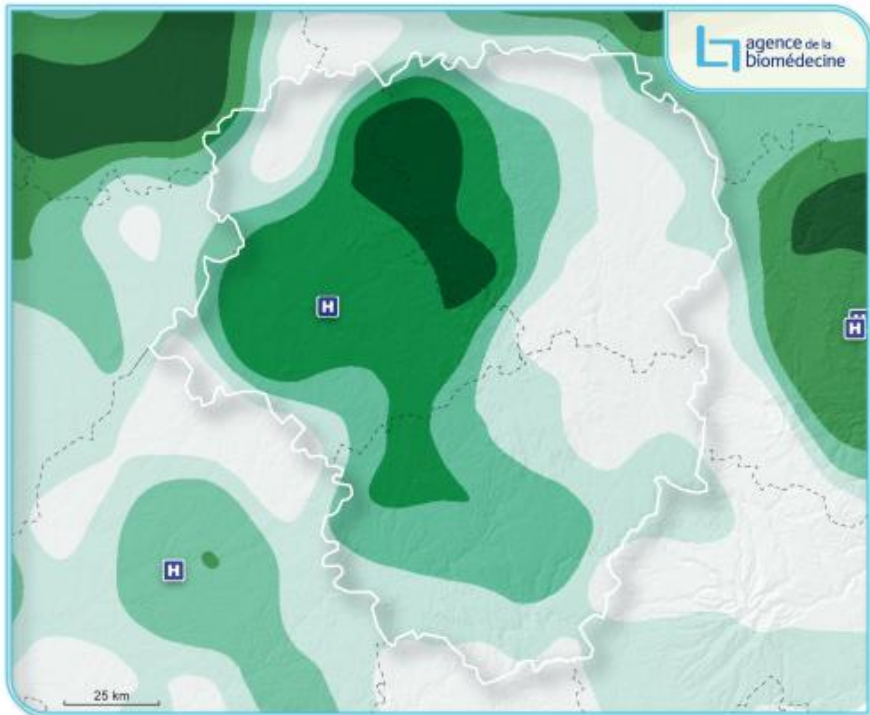
### Limousin : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Limousin

### Limousin : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



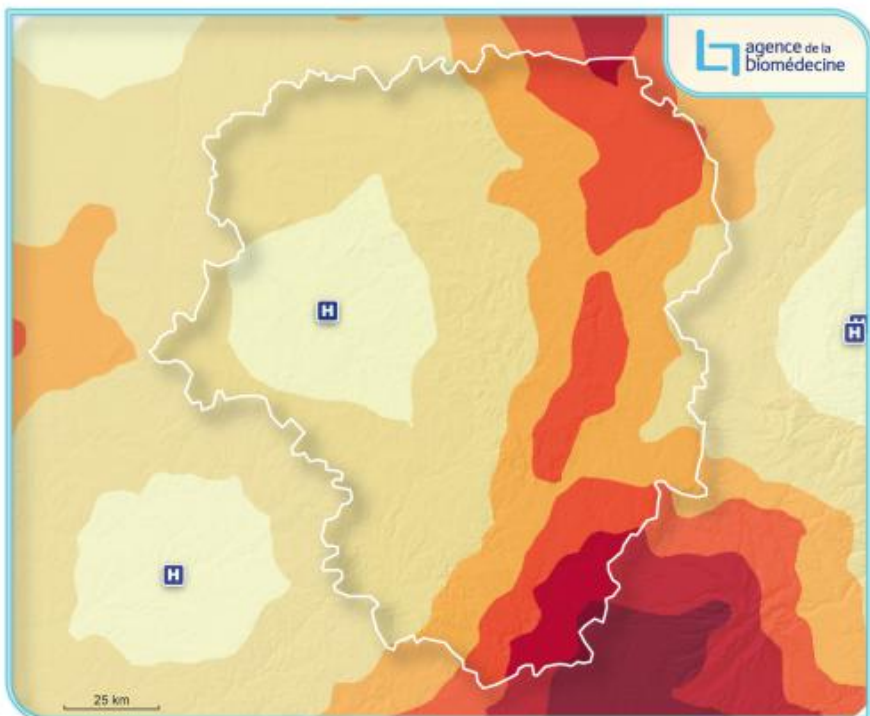
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération de Limoges comptait entre 4,3 et 5,2 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

A noter une dichotomie est-ouest, marquée par un plus fort recourt à l'AMP dans les espaces sous l'influence de Limoges, l'est de la région ayant un nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes allant de 1,7 à 2,8 pour 1 000 femmes après ajustement sur l'âge. Ce faible taux peut être considéré positivement en re-contextualisant avec l'analyse nationale. La carte C4 montre en effet que l'âge des mères en 2011 sur l'ouest de la région est significativement plus faible alors que l'indicateur conjoncturel de fécondité y est dans la moyenne française (1,9 et 2,1 enfants par femme : carte C6).

La frontière entre la Haute-Vienne et la Creuse, là où l'indicateur cartographié est le plus élevé (5,2 à 6,6), correspond de nouveau à un espace marqué par une ruralité, avec des taux d'emplois agricoles les plus élevés de la région (de 6 à 18,9%).

### Limousin : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans le Limousin fait en moins de 30 minutes pour 47,1% des femmes en âge de procréer.

### Limousin : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Limousin	106 007	47,1%	35%	17,9%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

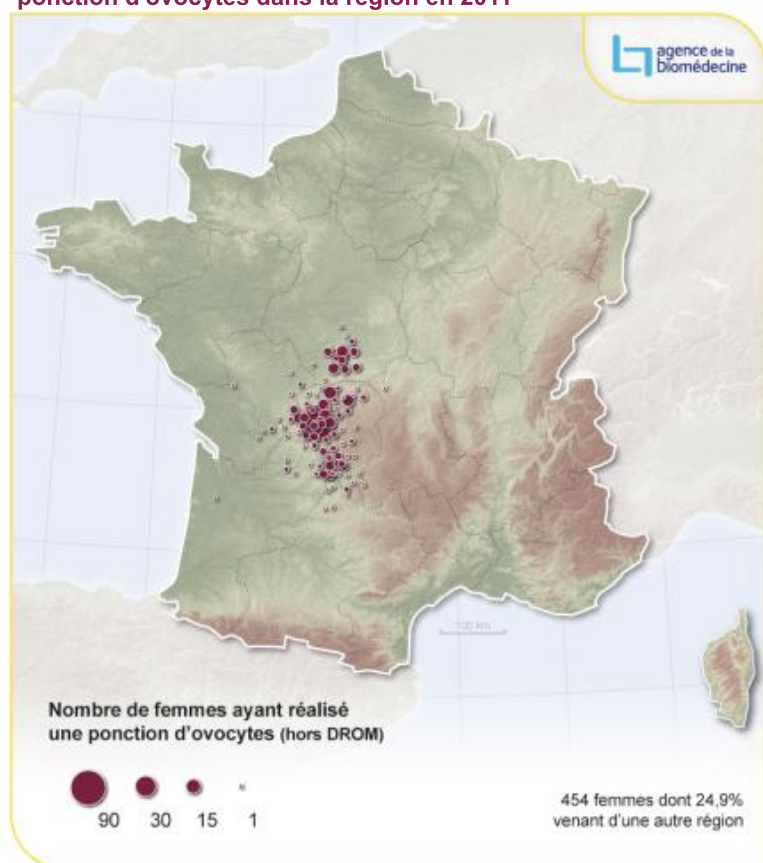
### Limousin : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Limousin	424	52,6%	19,8%	27,6%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Limousin

### Limousin : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



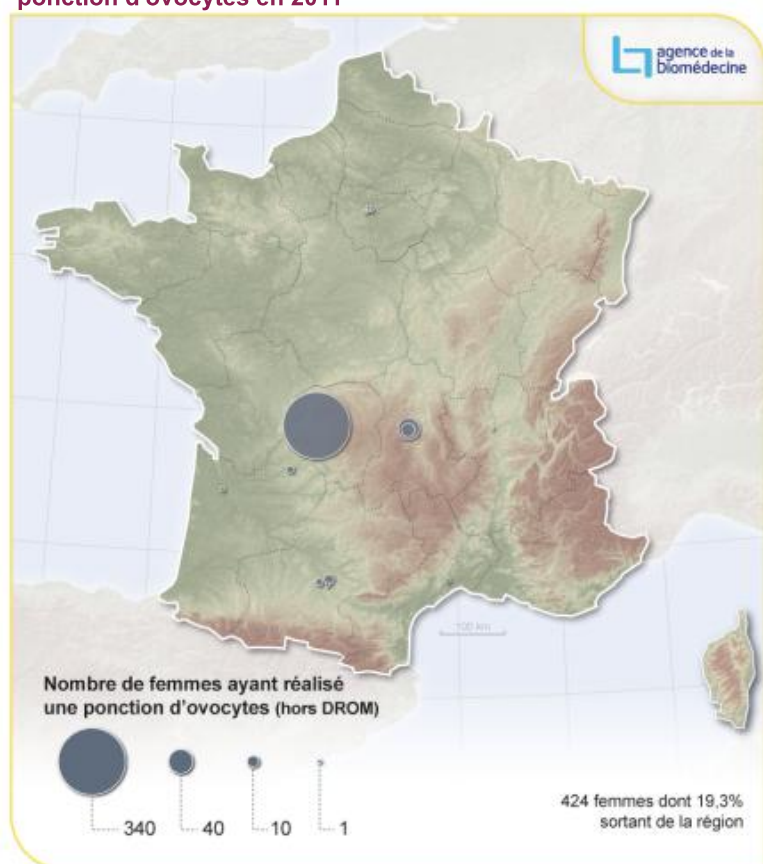
**Lecture:** en 2011, un quart de l'activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP dans le Limousin correspondait à des flux interrégionaux. Cette attractivité du centre d'AMP de Limoges s'explique par l'absence de structure au sud de la région Centre et plus précisément dans l'Indre (cf. région Centre).

### Limousin : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Limousin
Aquitaine	10	2,2
Auvergne	2	0,4
Centre	75	16,5
Limousin	342	75,2
Midi-Pyrénées	8	1,8
Poitou-Charentes	18	4,0
Total général	455	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Limousin : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 19,3% des femmes du Limousin qui ont réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP se sont rendues dans une autre région. Il s'agit principalement de femmes de la Corrèze (38) et de la Creuse (12) qui se sont rendues à Clermont-Ferrand. La carte des temps d'accès permet de distinguer que la capitale auvergnate n'est pas plus proche pour ces femmes que Limoges. Des facteurs autres que la proximité peuvent donc être en jeu.

### Limousin : région de traitement des femmes résidentes

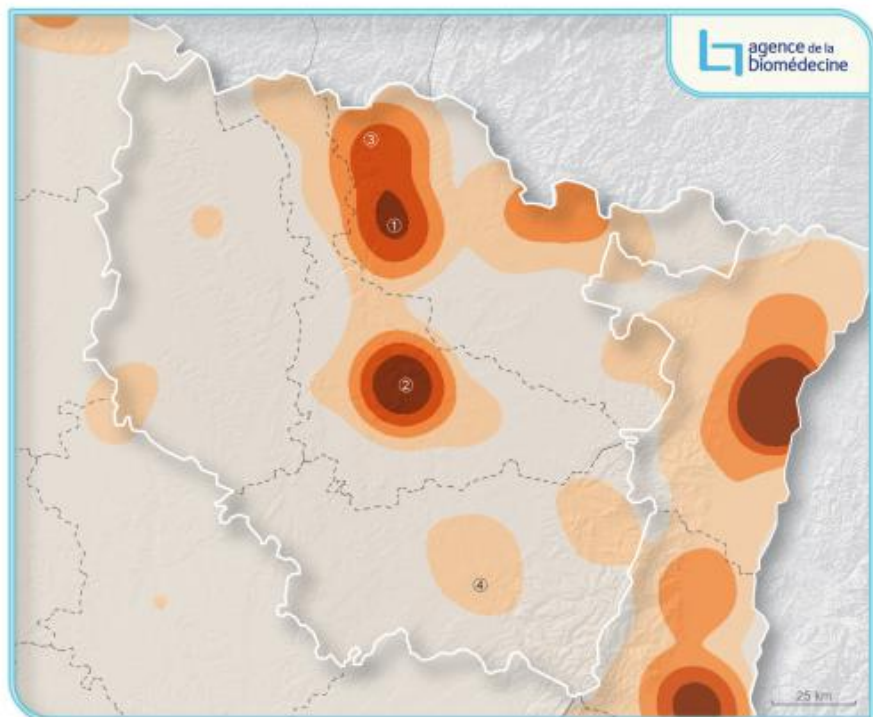
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Limousin
Aquitaine	7	1,7
Auvergne	52	12,3
Ile-de-France	7	1,7
Languedoc-Roussillon	2	0,5
Limousin	342	80,7
Midi-Pyrénées	13	3,1
Rhône-Alpes	1	0,2
Total général	424	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Lorraine

### Lorraine : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



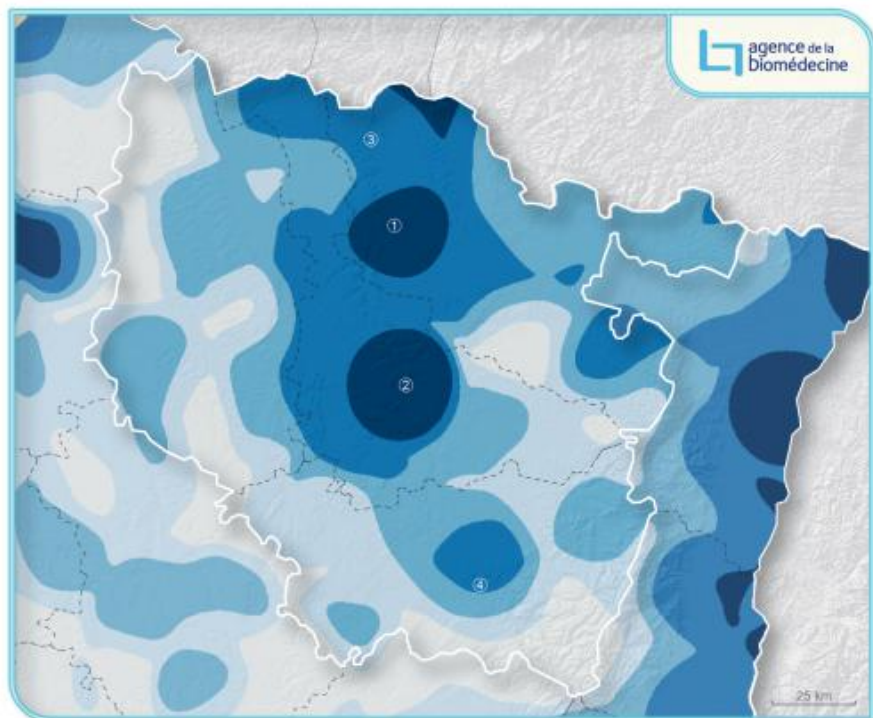
- ① Metz
- ② Nancy
- ③ Thionville
- ④ Épinal

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** avec 2,3 millions d'habitants, la répartition de la population lorraine se polarise sur l'axe de la Moselle, des Vosges jusqu'au Luxembourg. L'attractivité transfrontalière (100 000 Lorrains travaillent au Luxembourg, en Allemagne ou en Belgique) explique également une seconde organisation de la population, s'étendant selon un axe est-ouest le long des frontières.

La carte ci-contre montre la densité des femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>, dont la répartition suit les mêmes logiques que celles décrites précédemment pour la population générale.

### Lorraine : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Metz
- ② Nancy
- ③ Thionville
- ④ Épinal

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

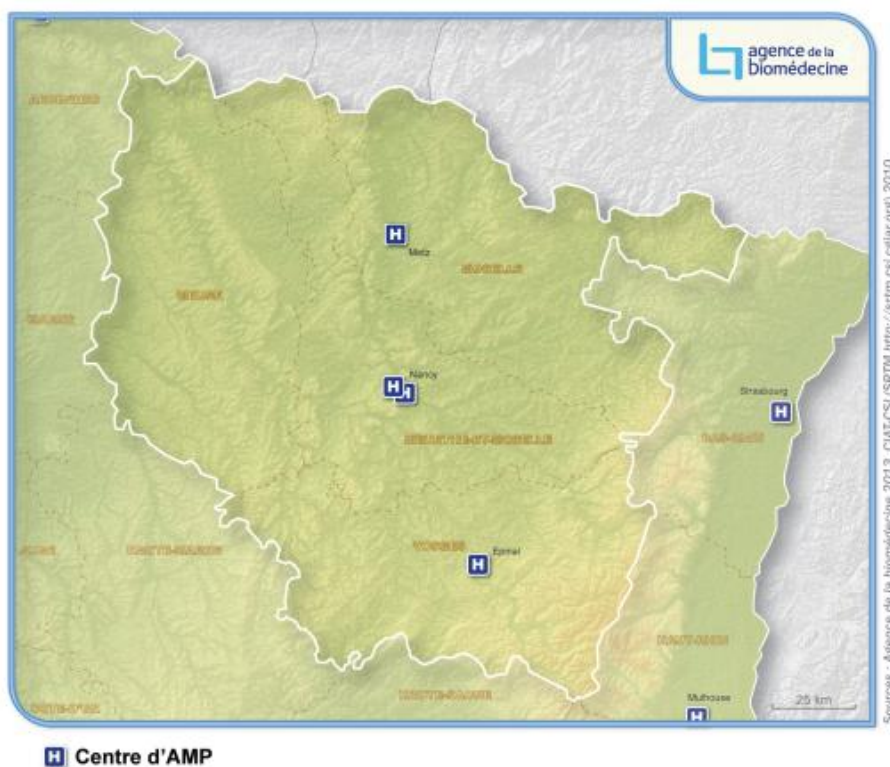
**Lecture:** la répartition relative des femmes en âge de procréer (ci-contre) suit globalement les mêmes logiques que précédemment. Leur part est plus importante dans les principaux pôles régionaux (entre 33 et 36% de femmes entre 20 et 44 ans à Nancy et Metz) et au nord de la région, moindre dans les périphéries est, sud et ouest (entre 25 et 28% sur la rive ouest de la Meuse).

A noter qu'à l'exception de la Meurthe-et-Moselle, le vieillissement de la population lorraine tend à s'accélérer depuis maintenant 30 ans.

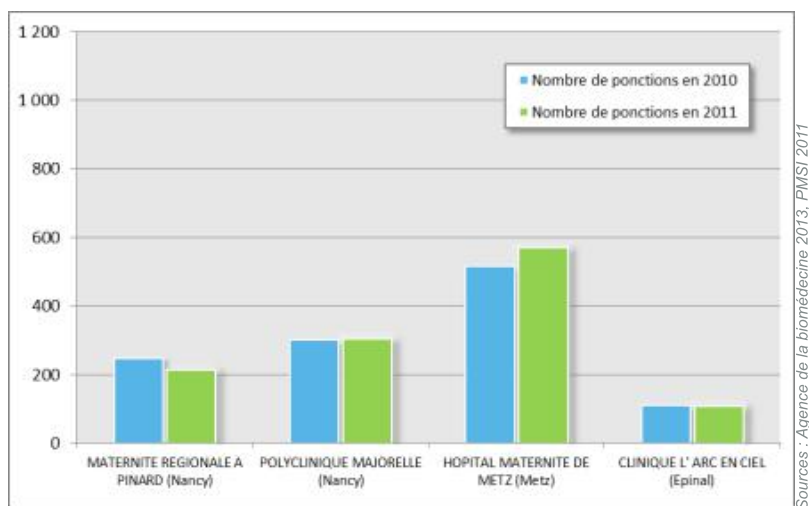


## L'offre de soins en AMP dans la région Lorraine

### Lorraine : localisation des centres d'AMP en 2011

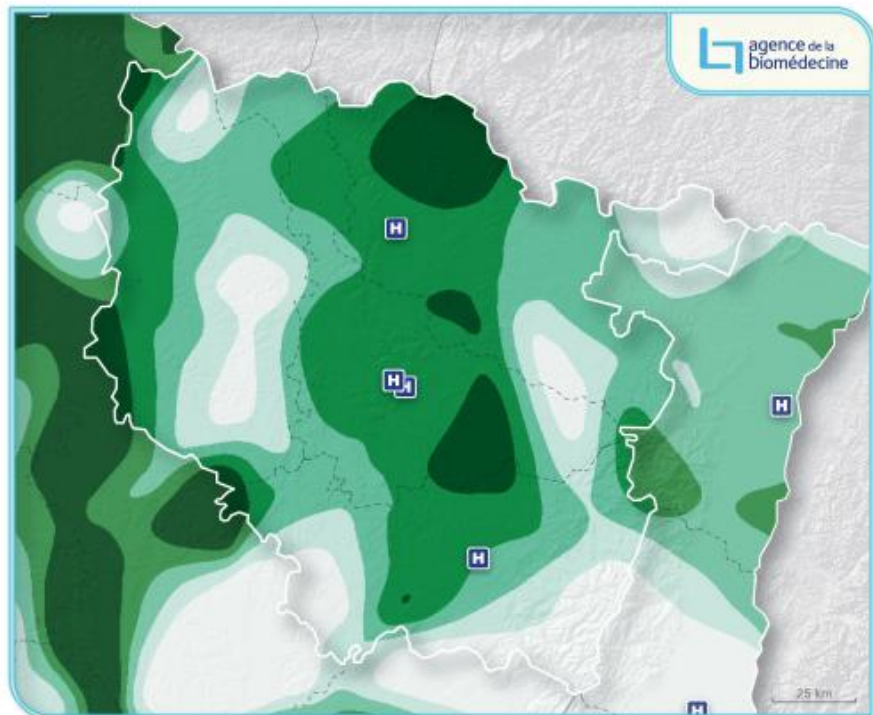


### Lorraine : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Lorraine

### Lorraine : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)

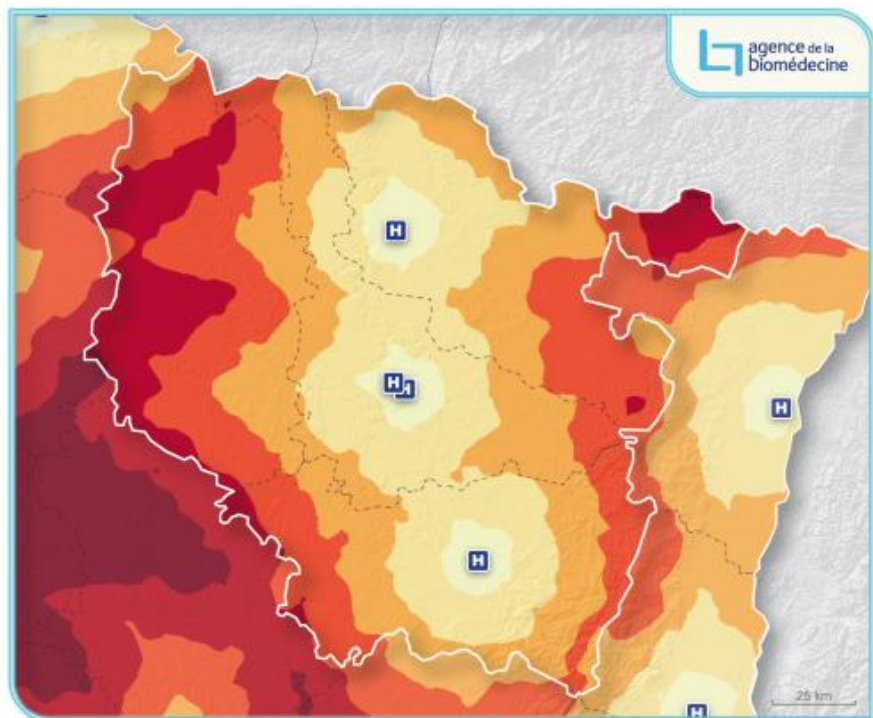


\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'est et le nord-est de Thionville comptaient entre 4 et 5,1 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Cette répartition pourrait s'expliquer par la part importante d'employés du tertiaire et du tertiaire supérieur liée aux flux transfrontaliers avec le Luxembourg. L'âge plus avancé des mères, lié aux professions et catégories sociales de ces secteurs d'activités, pourrait alors être en cause.

### Lorraine : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Lorraine se fait en moins de 30 minutes pour 61,3% des femmes en âge de procréer. Seules les marges de la région, moins peuplées, sont à plus de 60 minutes.

### Lorraine : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Lorraine	106 007	47,1%	35%	17,9%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

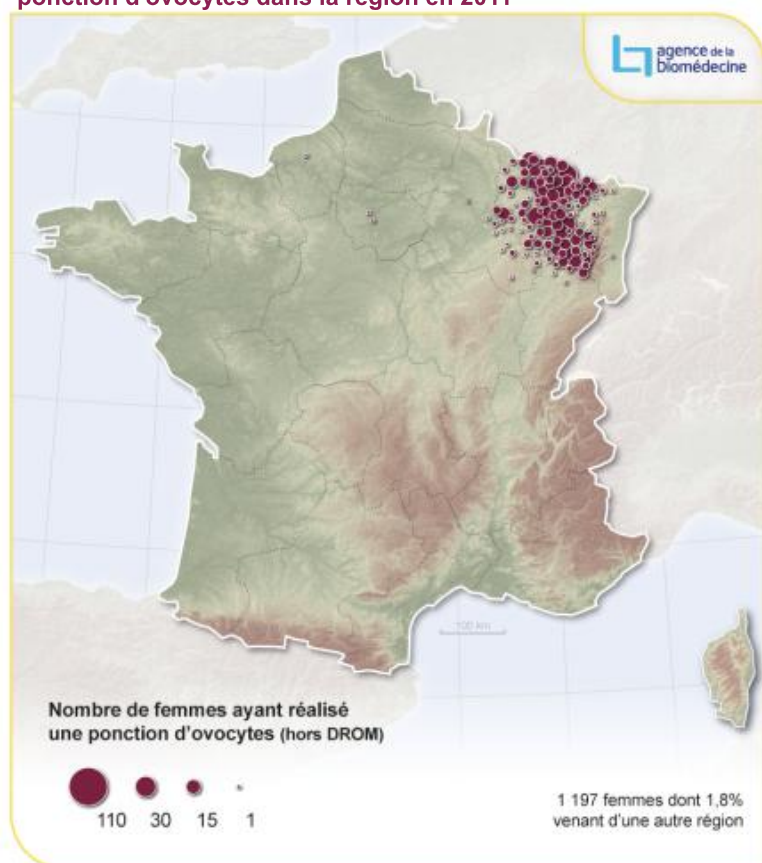
### Lorraine : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Lorraine	424	52,6%	19,8%	27,6%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Lorraine

### Lorraine : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, moins de 2% de l'activité de ponction d'ovocytes en Lorraine était liée à des flux provenant d'une autre région.

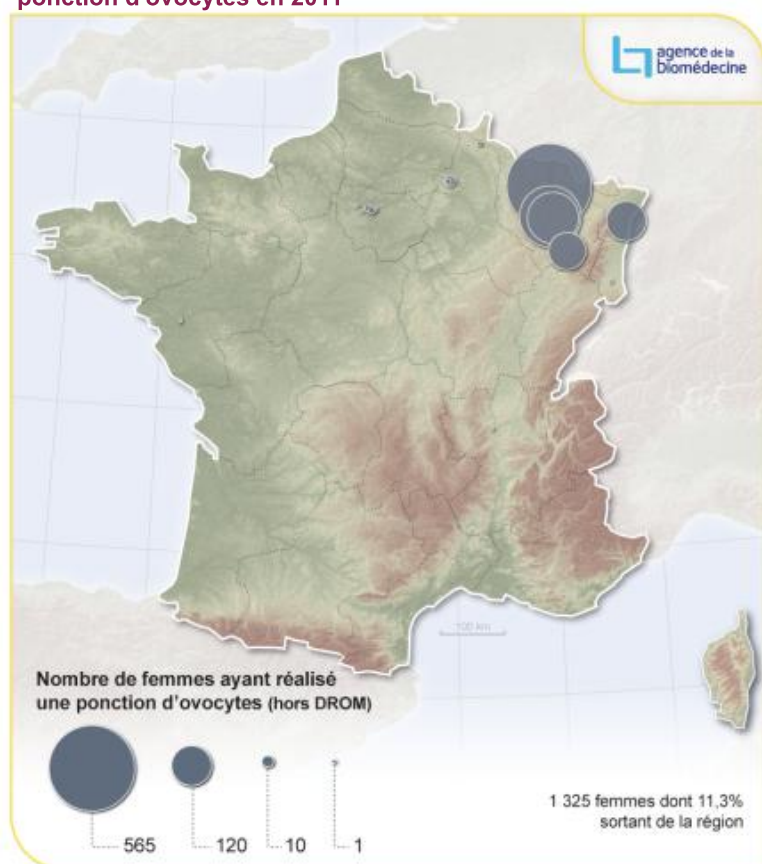
Cette faible attraction pourrait s'expliquer par le maillage relativement bien organisé des centres AMP sur une grande partie de l'Est. A noter que la Haute-Marne en Champagne-Ardenne semble d'avantage être sous l'attraction du centre de Dijon que d'Epinal ou Nancy.

### Lorraine : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Lorraine
Alsace	2	0,2
Champagne-Ardenne	15	1,3
Franche-Comté	2	0,2
Haute-Normandie	1	0,1
Ile-de-France	2	0,2
Lorraine	1175	98,2
Total général	1197	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Lorraine : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 11,3% des lorraines qui ont réalisé une ponction d'ovocytes sont sorties de leur région, pour se rendre essentiellement à Strasbourg (9,2%). La carte des flux en Alsace montre qu'il s'agit avant tout de femmes résidant dans le quart nord-est de la Lorraine. Des logiques de proximité sont donc probablement en jeu.

### Lorraine : région de traitement des femmes résidentes

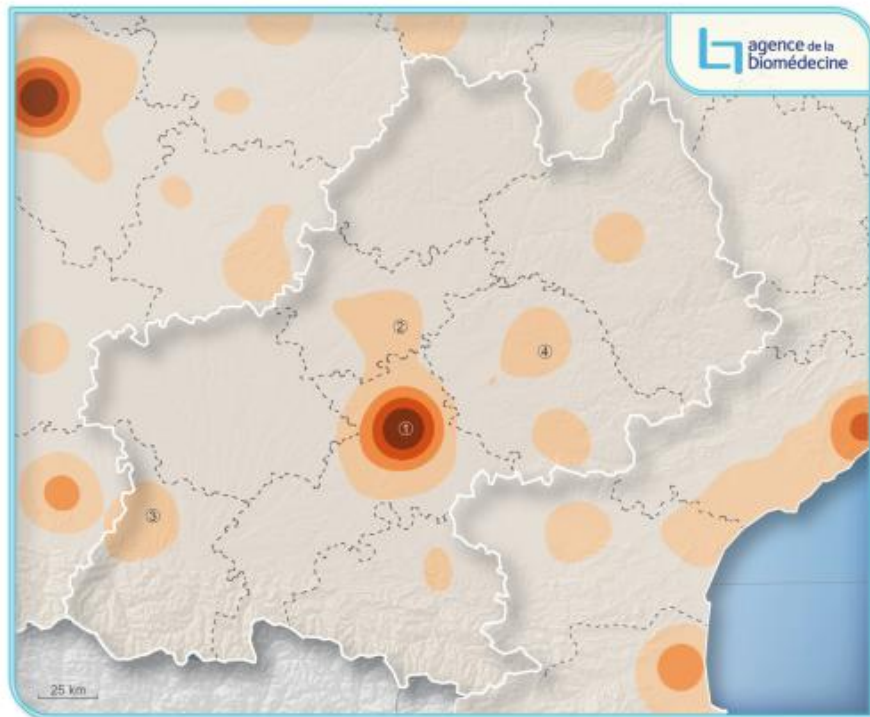
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Lorraine
Alsace	122	9,2
Champagne-Ardenne	15	1,1
Guadeloupe	1	0,1
Ile-de-France	10	0,8
Lorraine	1175	88,7
Pays de la Loire	1	0,1
Rhône-Alpes	1	0,1
Total général	1325	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Midi-Pyrénées

### Midi-Pyrénées : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAT-CSI (SRTM) <http://srtn.csi.ogiliv.org>, 2010

Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



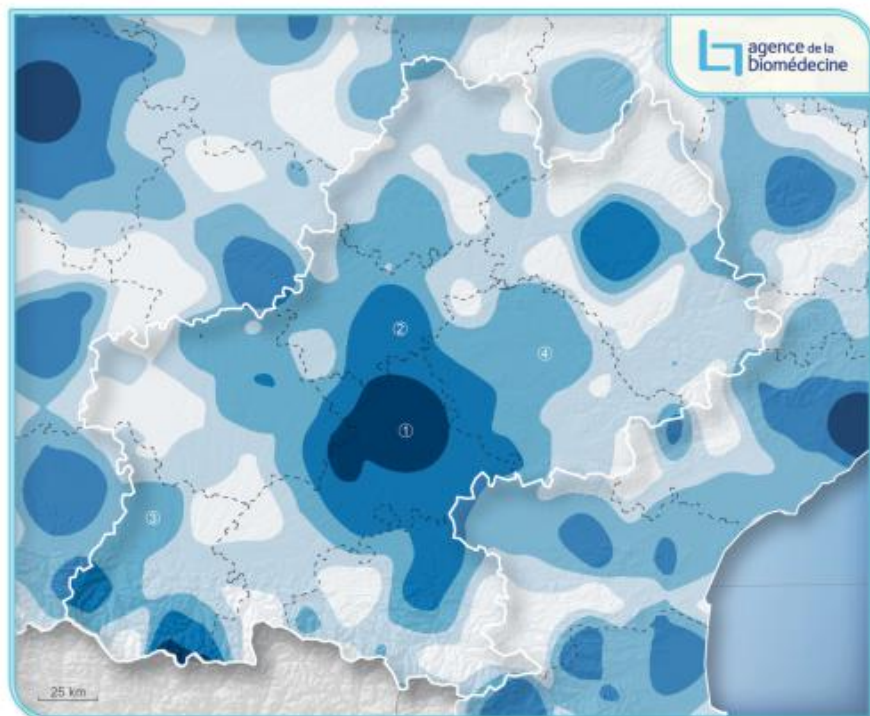
- ① Toulouse      ② Montauban
- ③ Tarbes        ④ Albi

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la région Midi-Pyrénées est la plus vaste de France métropolitaine avec 45 348 km<sup>2</sup> soit 8,3% du territoire. Elle comptait 2,8 millions d'habitants en 2009. La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer en 2009, qui suit globalement celle de la population générale. Elle est fortement polarisée par les principaux axes de communication comme la Garonne, le Tarn ou l'Ariège, ainsi que par les autoroutes dans leur vallée.

Cette organisation forme un couloir de forte densité allant de Montpellier à Bordeaux en passant par Toulouse. Cette métropole structure l'espace régional en étoile le long des axes de transports. Entre ces axes et au fur et à mesure de l'éloignement vis-à-vis de Toulouse, la densité de population décroît avec certains territoires comptant moins de 50 habitants au km<sup>2</sup>, moins de 10 femmes en âge de procréer au kilomètre carré. Au final, 84 % de la surface de la région est considérée comme rurale, abritant 32,6% de la population.

### Midi-Pyrénées : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAT-CSI (SRTM) <http://srtn.csi.ogiliv.org>, 2010

Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Toulouse      ② Montauban
- ③ Tarbes        ④ Albi

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

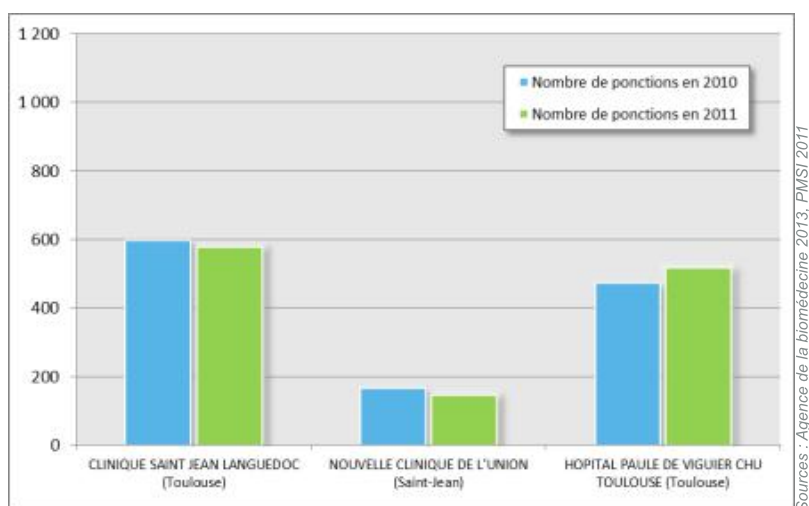
**Lecture:** la répartition relative des femmes en âge de procréer suit une logique décroissante à partir du pôle toulousain. On observe ainsi de 33 à 39 femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes à Toulouse, entre 29 et 33 à Montauban et enfin de 27 à 29 à Cahors. Un second pôle émerge toutefois sur Rodez.

## L'offre de soins en AMP dans la région Midi-Pyrénées

### Midi-Pyrénées : localisation des centres d'AMP en 2011



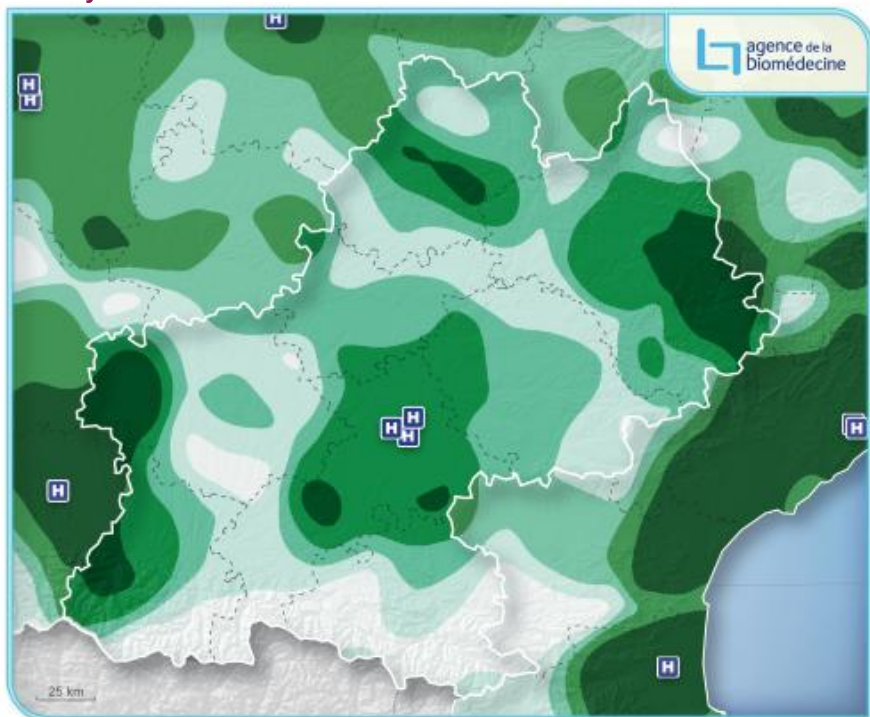
### Midi-Pyrénées : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Midi-Pyrénées

### Midi-Pyrénées : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



**Lecture:** en 2011 et après ajustement sur l'âge, Toulouse et sa périphérie comptaient entre 3,2 et 4,1 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer. Cet indicateur pouvant aller jusqu'à 5,5 à l'est de l'Aveyron.

Les cartes C3 et C4 ont montré que l'âge moyen des mères en Haute-Garonne était significativement plus élevé que dans le reste de la France, ce qui contraste avec un indicateur conjoncturel de fécondité (C6) relativement élevé (entre 2,1 et 2,4 enfants par femmes). Ce dernier point pourrait expliquer le plus faible recours à l'AMP sur le territoire toulousain.

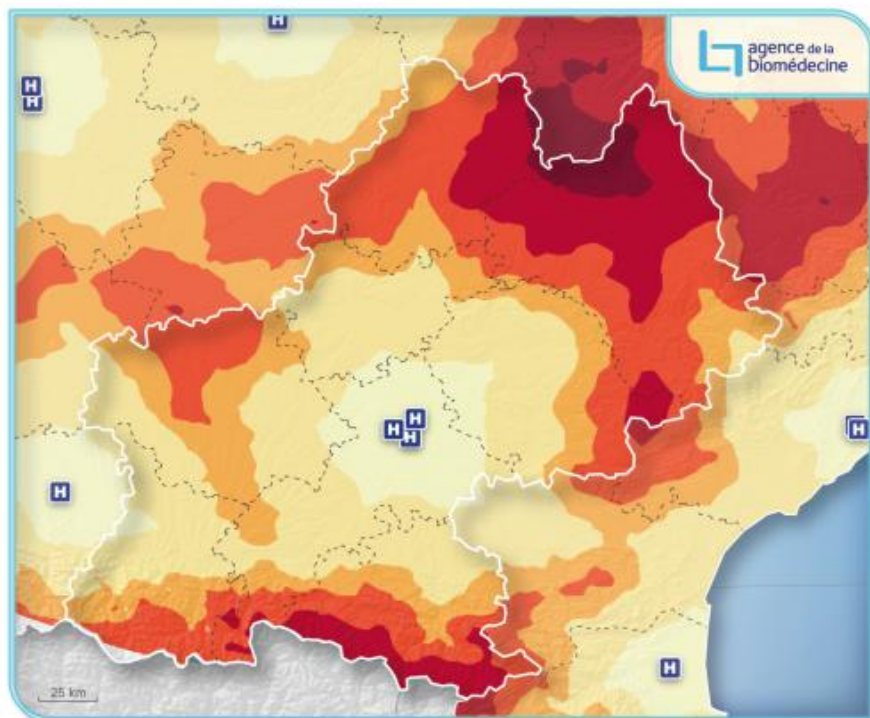
Il convient néanmoins de nuancer ce résultat. Le niveau conceptuel d'analyse n'est peut-être pas assez fin pour comprendre dans le détail les dynamiques liées à l'AMP sur cet espace.

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Midi-Pyrénées : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Midi-Pyrénées se fait en moins de 30 minutes pour la moitié des femmes en âge de procréer.

### Midi-Pyrénées : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Midi-Pyrénées	449 856	50,2%	28,3%	21,5%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Midi-Pyrénées : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

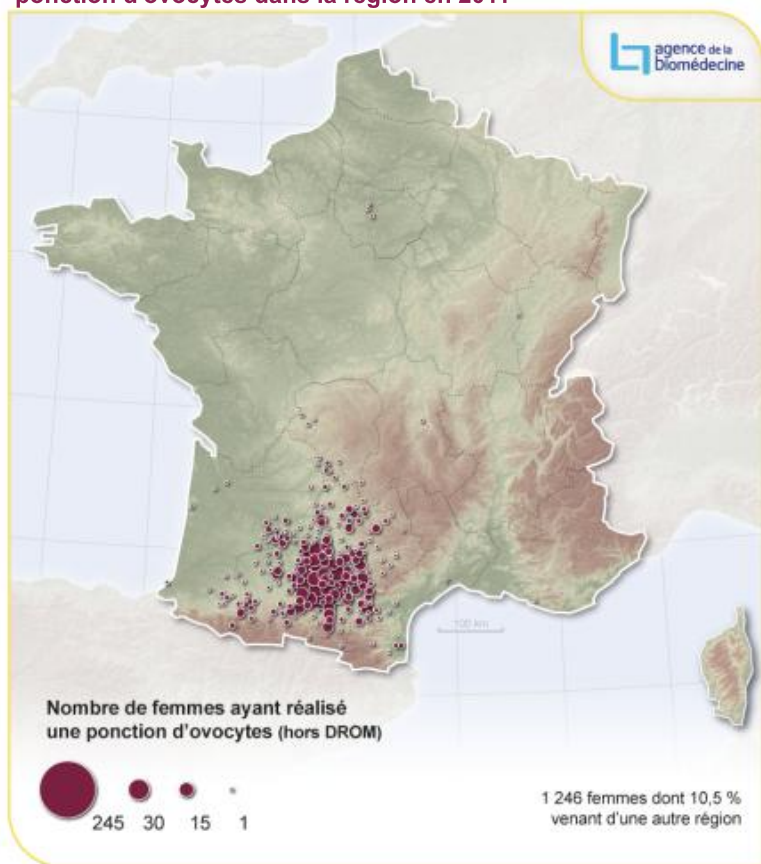
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Midi-Pyrénées	1 395	46,3%	26,2%	27,5%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Midi-Pyrénées

### Midi-Pyrénées : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture :** en 2011, 10,5% de l'activité de ponction d'ovocytes en Midi-Pyrénées était liée à des flux provenant d'une autre région.

Cette attraction des centres toulousains s'exerce essentiellement sur les villes d'Agen, Pau et de Brive-la-Gaillarde.

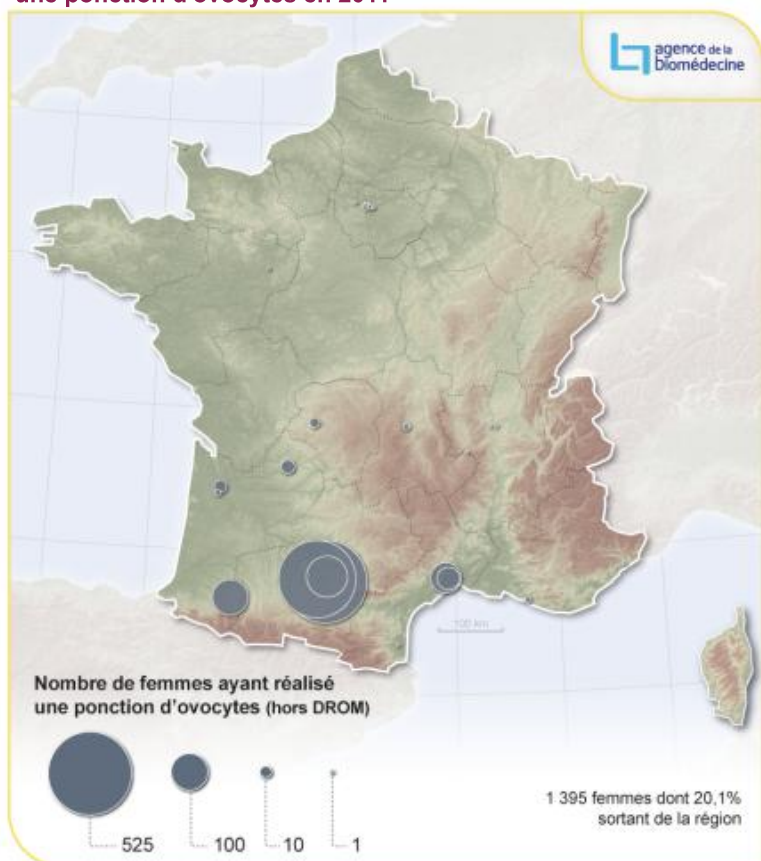
La limite de l'aire d'influence de Toulouse est bien marquée sur cette carte, les patientes de Millau et ses environs se rendant préférentiellement à Montpellier.

### Midi-Pyrénées : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Midi-Pyrénées
Aquitaine	54	4,3
Auvergne	3	0,2
Bourgogne	1	0,1
Ile-de-France	3	0,2
Languedoc-Roussillon	56	4,5
Limousin	13	1,0
Midi-Pyrénées	1115	89,5
PACA	1	0,1
Total général	1246	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Midi-Pyrénées : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture :** en 2011, 20,1% des femmes de Midi-Pyrénées ont réalisé une ponction d'ovocytes ailleurs que dans leur région de résidence. Montpellier et Pau ont été leurs principales destinations. L'aire d'influence des centres toulousains ne semble en effet pas s'étendre sur l'ensemble de la région.

A noter que si une partie des paloise se sont rendues à Toulouse (une trentaine), une centaine de résidentes de Midi-Pyrénées ont réalisé leur ponction sur Pau.

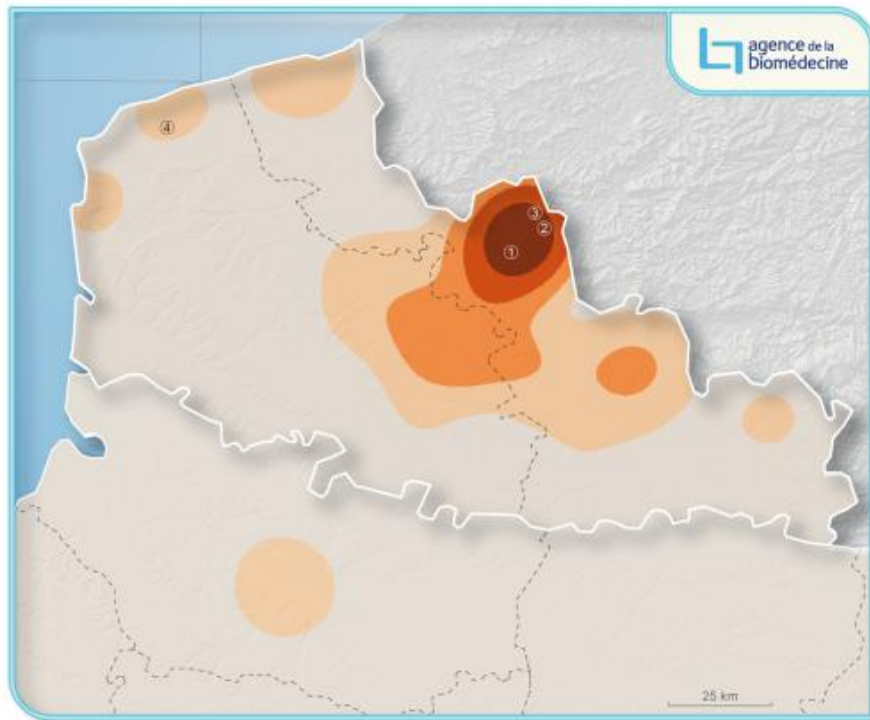
### Midi-Pyrénées : région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Midi-Pyrénées
Aquitaine	131	9,4
Auvergne	7	0,5
Basse-Normandie	1	0,1
Ile-de-France	10	0,7
Languedoc-Roussillon	115	8,2
Limousin	8	0,6
Midi-Pyrénées	1115	79,9
Pays de la Loire	1	0,1
Rhône-Alpes	3	0,2
PACA	4	0,3
Total général	1395	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Nord-Pas-de-Calais

### Nord-Pas-de-Calais : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



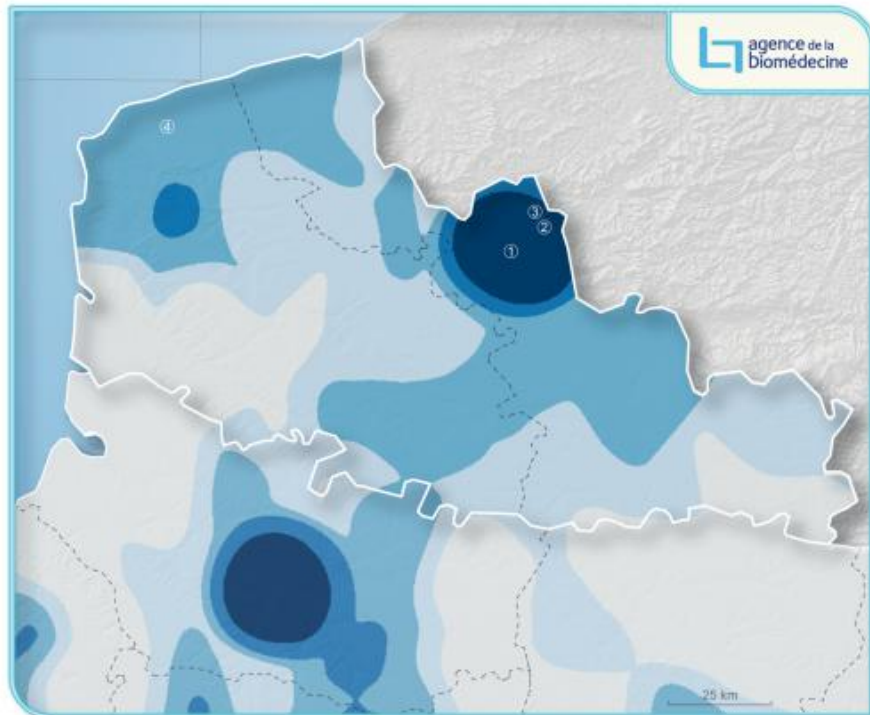
- ① Lille                    ② Roubaix
- ③ Tourcoing            ④ Calais

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** Le Nord-Pas-de-Calais est la région la plus densément peuplée de France métropolitaine derrière l'Île-de-France avec 326 habitants au km<sup>2</sup>. La conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing-Villeneuve-d'Ascq tire vers le haut cette densité, avec 1,2 millions d'habitants, soit près de 30% de la population régionale.

La carte ci-contre montre que la répartition des femmes en âge de procréer se concentre également dans cette métropole. Cette logique est couplée à un processus d'étalement qui suit un axe nord-sud vers Lens, et dans une moindre mesure, est-ouest entre Valenciennes et Calais.

### Nord-Pas-de-Calais : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Lille                    ② Roubaix
- ③ Tourcoing            ④ Calais

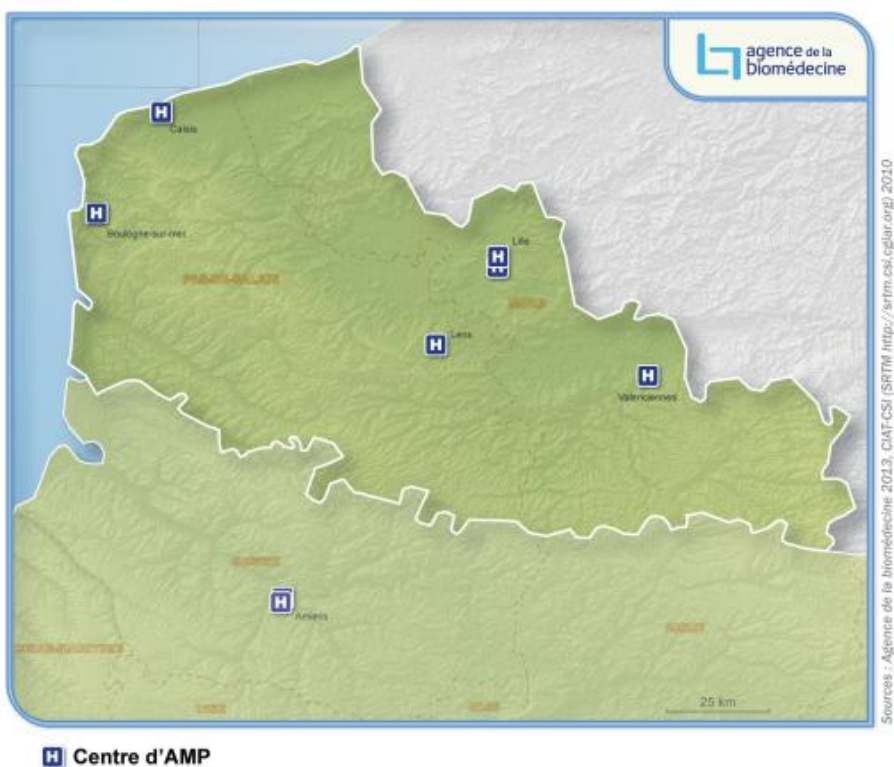
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la région Nord-Pas-de-Calais est la plus jeune de France métropolitaine. Comme le montre la carte ci-contre et après lissage, la part minimum de femmes en âge de procréer pour 100 femmes n'est pas inférieure à 27, un tel chiffre n'étant observable qu'en Haute-Normandie. Toutefois, la répartition régionale de cet indicateur n'est pas homogène sur ce territoire.

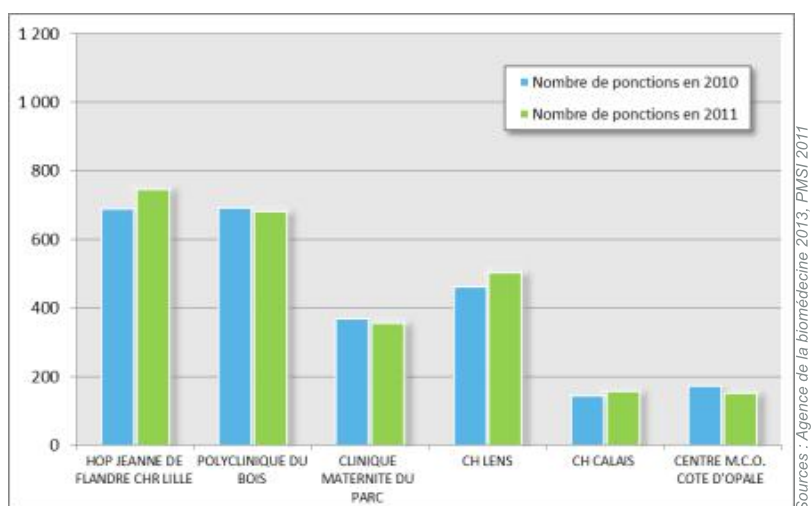
Assez logiquement, la part des femmes en âge de procréer aux alentours de Lille se retrouve dans les mêmes proportions que les autres grandes métropoles françaises (35 à 37 pour 100 femmes). Un processus de diffusion, légèrement atténué (31 à 33%) suit l'axe vers Paris, mais avec des taux légèrement plus faible pour l'agglomération lensoise (30 à 31%). A noter également la part importante de femmes en âge de procréer de Dunkerque à Boulogne-sur-Mer, avec un pic au contrefort septentrionale des Collines de l'Artois.

## L'offre de soins en AMP dans la région Nord-Pas-de-Calais

### Nord-Pas-de-Calais : localisation des centres d'AMP en 2011



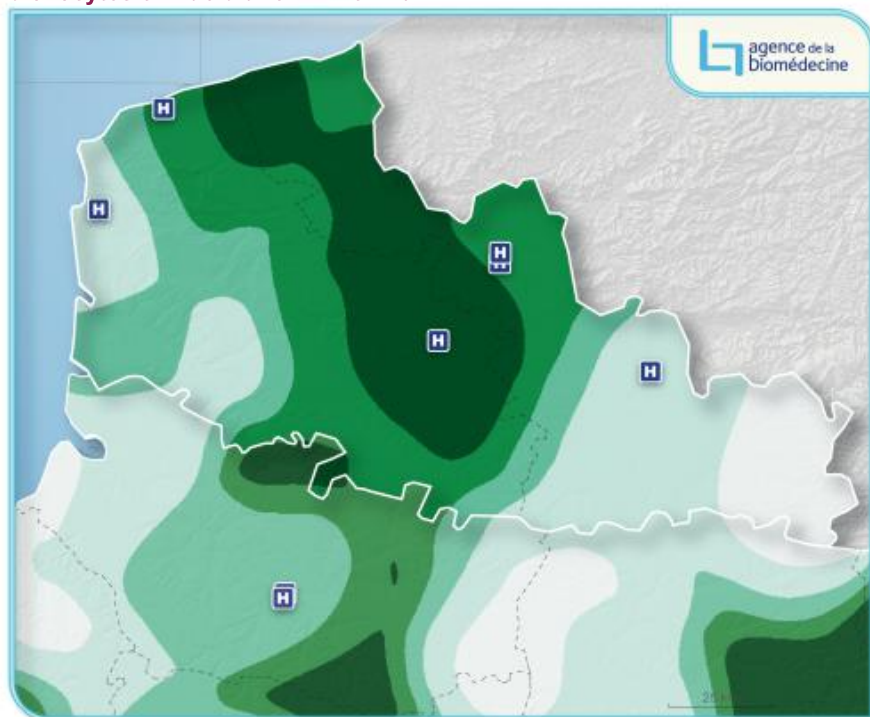
### Nord-Pas-de-Calais : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Nord-Pas-de-Calais

### Nord-Pas-de-Calais : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)

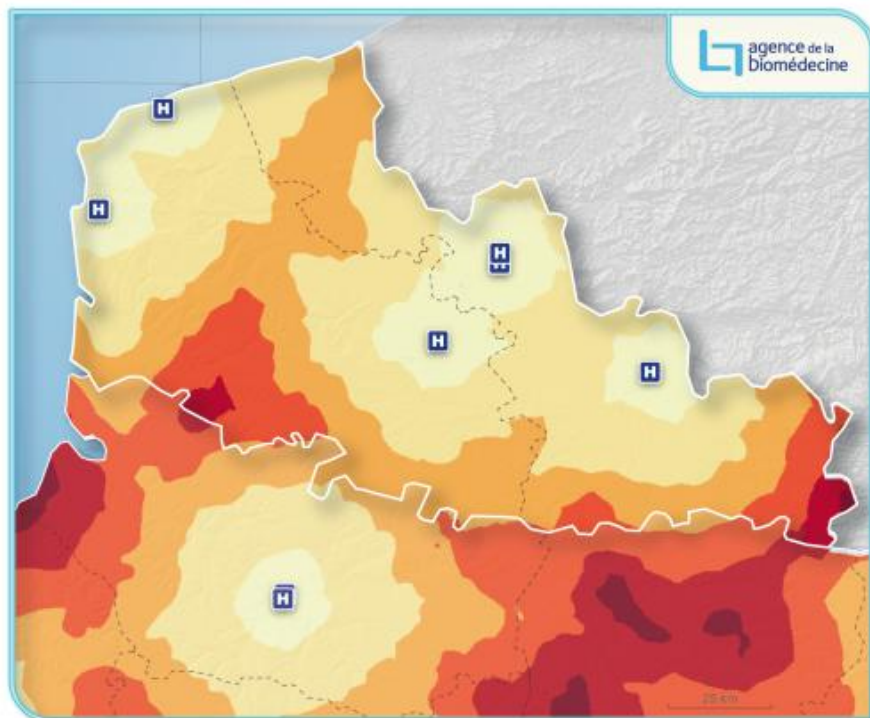


\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération lensoise comptait entre 4,3 et 4,8 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Ce maximum est relativement faible par rapport aux autres régions française et peut s'expliquer par un indice conjoncturel de fécondité élevé dans cette région, plus particulièrement dans le quart sud-est, là où le recours à l'AMP est le plus faible.

### Nord-Pas-de-Calais : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche en Nord-Pas-de-Calais se fait en moins de 30 minutes pour la 87,1% des femmes en âge de procréer.

### Nord-Pas-de-Calais : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Nord-Pas-de-Calais	679 425	87,1%	12,9%	0%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

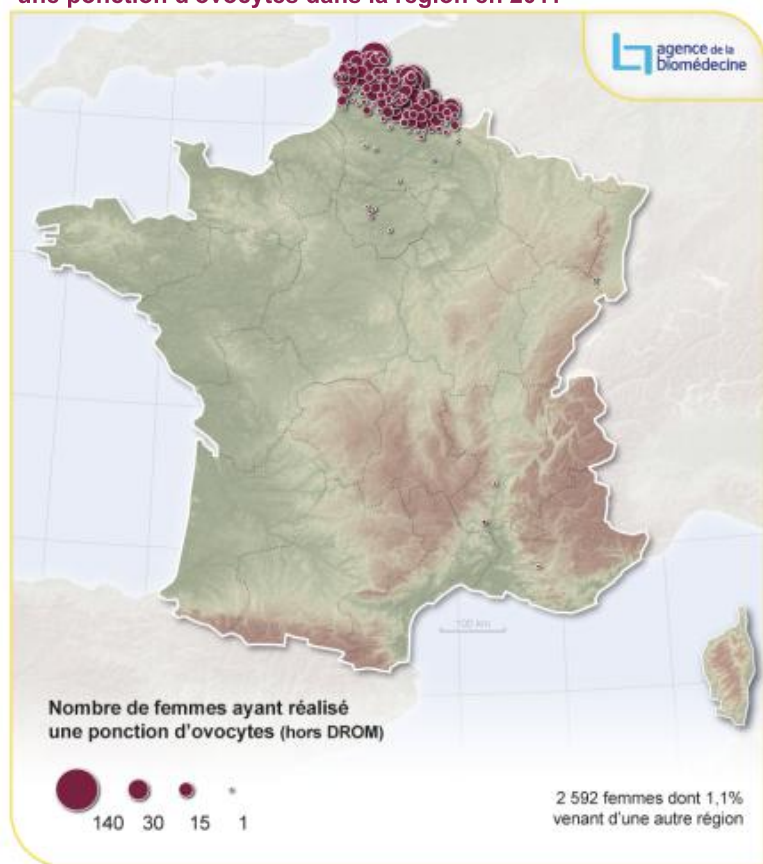
### Nord-Pas-de-Calais : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Nord-Pas-de-Calais	2 684	75,4%	19,1%	5,5%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Nord-Pas-de-Calais

### Nord-Pas-de-Calais : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 1,1% de l'activité de ponction d'ovocytes du Nord-Pas-de-Calais était liée à des flux provenant d'une autre région.

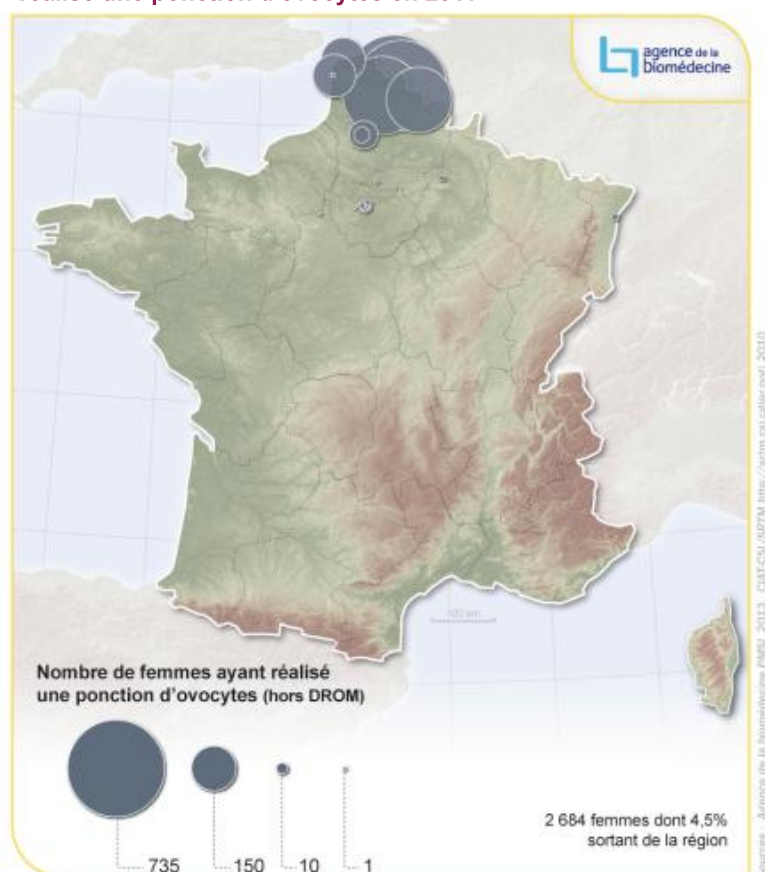
Cette faible attraction pourrait s'expliquer par un relatif équilibre entre les aires d'influence des centres d'AMP du Nord-Pas-de-Calais et d'Amiens.

### Nord-Pas-de-Calais : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Nord - Pas-de-Calais
Alsace	1	0,0
Ile-de-France	5	0,2
Nord - Pas-de-Calais	2563	98,9
Picardie	20	0,8
Rhône-Alpes	3	0,1
Total général	2592	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Nord-Pas-de-Calais : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 4,5% des résidentes du Nord-Pas-de-Calais qui ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence.

Elles se sont rendues essentiellement à Amiens (3,2%). La carte des flux en Picardie montre qu'il s'agit avant tout d'une logique de proximité, ces femmes résidant en majorité au sud de la région Nord-Pas-de-Calais.

### Nord-Pas-de-Calais : région de traitement des femmes résidentes

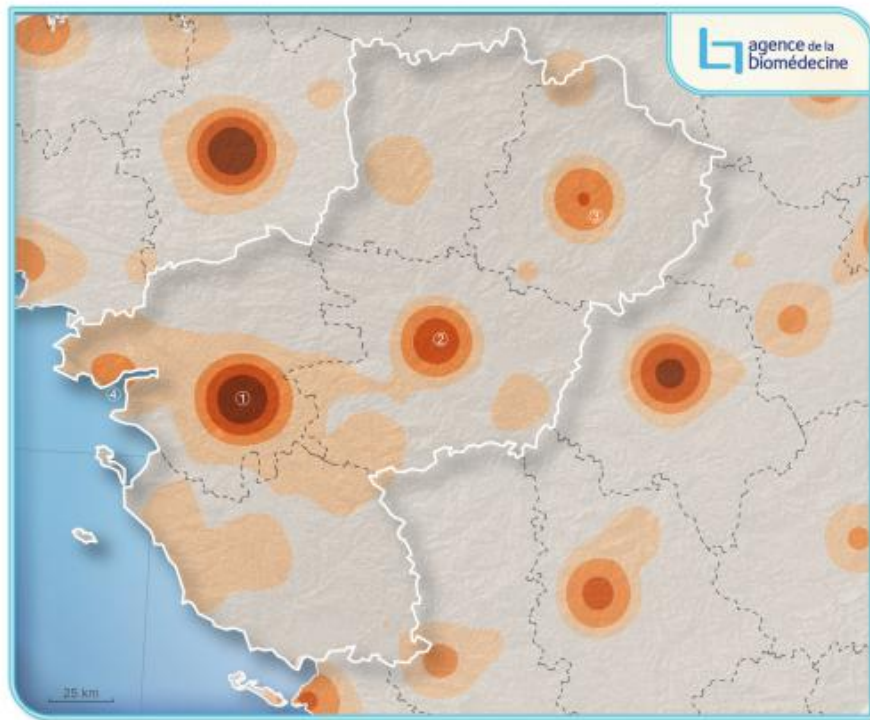
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Nord - Pas-de-Calais
Alsace	4	0,1
Centre	1	0,0
Champagne-Ardenne	3	0,1
Ile-de-France	26	1,0
Nord - Pas-de-Calais	2563	95,5
Picardie	87	3,2
Total général	2684	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Pays de la Loire

### Pays de la Loire : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAF-CSI (SRTM <http://srta.csi.eglar.org>) 2010

Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Nantes
- ② Angers
- ③ Le Mans
- ④ Saint-Nazaire

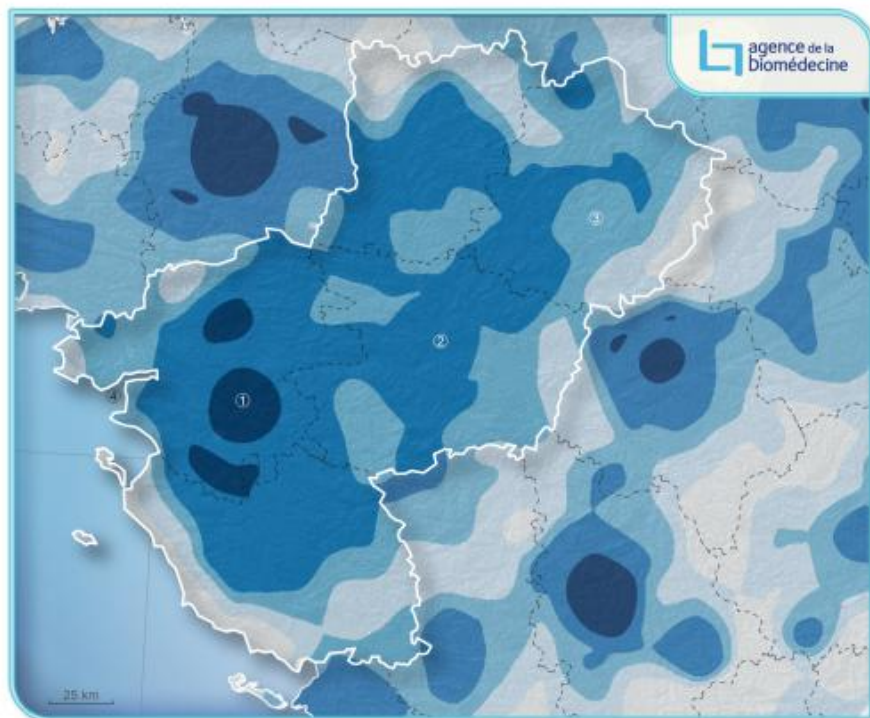
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** territoire diversifié et dynamique par ses activités et sa démographie, la région Pays de la Loire fait preuve d'une forte attractivité, malgré une position en marge du cœur économique et politique européen. Avec ses 32 000 km<sup>2</sup>, il s'agit de la 5<sup>ème</sup> région de France métropolitaine par sa superficie. Un rang qu'elle occupe également pour la démographie avec 3,5 millions d'habitants en 2009.

La carte ci-contre montre la répartition des ligériennes âgées de 20 à 44 ans. Comme la population générale, elle suit principalement des logiques urbaines et de polarisation en direction du littoral atlantique. La ville de Nantes est la 6<sup>ème</sup> ville française avec 283 300 habitants. Le second pôle régional est Angers avec 148 400 habitants, suivi du Mans et de Saint-Nazaire.

Toutefois, plus de 70% du territoire est considéré comme rural, accueillant 30% de la population contre 23% au niveau national.

### Pays de la Loire : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Sources : INSEE 2009, Agence de la biomédecine 2013, CIAF-CSI (SRTM <http://srta.csi.eglar.org>) 2010

Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Nantes
- ② Angers
- ③ Le Mans
- ④ Saint-Nazaire

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

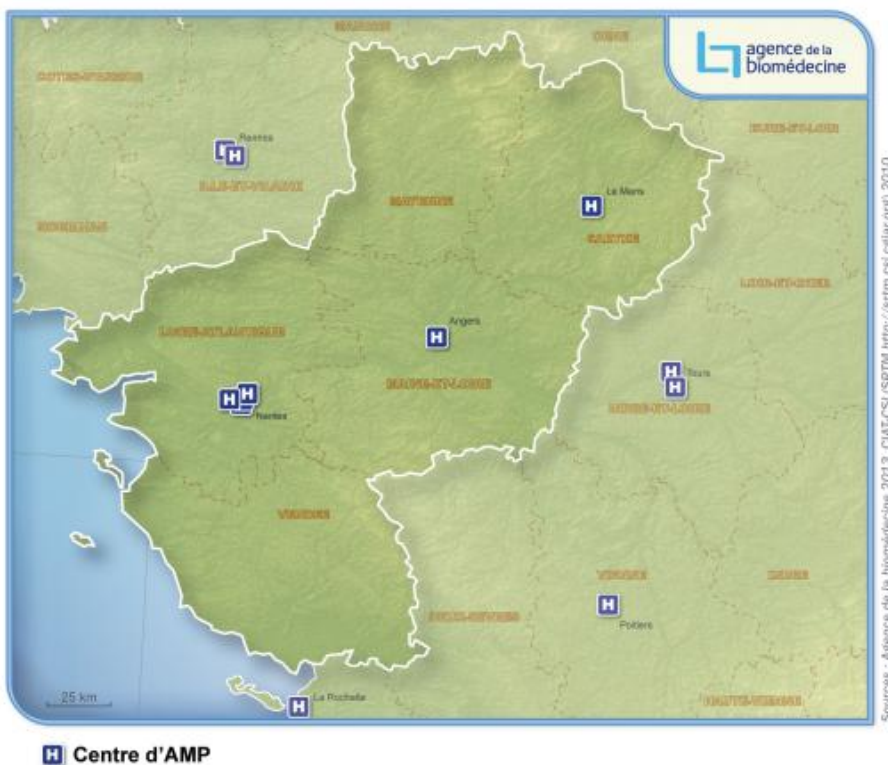
**Lecture:** en dehors du pôle nantais, la répartition relative des femmes en âge de procréer pour 100 femmes est globalement homogène dans la région.

L'explication tient peut-être aux importants mouvements de périurbanisation et de mitage urbain dans la région. La périurbanisation est illustrée par l'installation d'habitants -souvent jeunes- en périphérie des pôles urbains et de leurs banlieues voisines, densifiant ainsi leurs couronnes les plus proches. Le mitage urbain est quant à lui un impact direct de constructions dans des terrains agricoles reconvertis. Relativement éloignées des centres des villes et villages, ces nouvelles installations nécessitent la mise en place d'infrastructures, de réseaux (routes, canalisations, électricité) et de services par les collectivités locales. Ces deux phénomènes résultent de la volonté d'accès à la maison individuelle des ligériens (70% des constructions contre 54% au niveau national), facilité par la forte ruralité de la région.

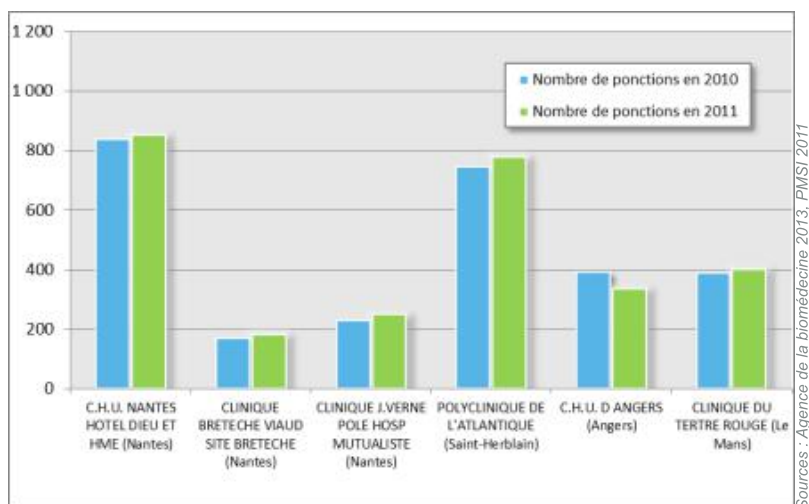


## L'offre de soins en AMP dans la région Pays de la Loire

### Pays de la Loire : localisation des centres d'AMP en 2011

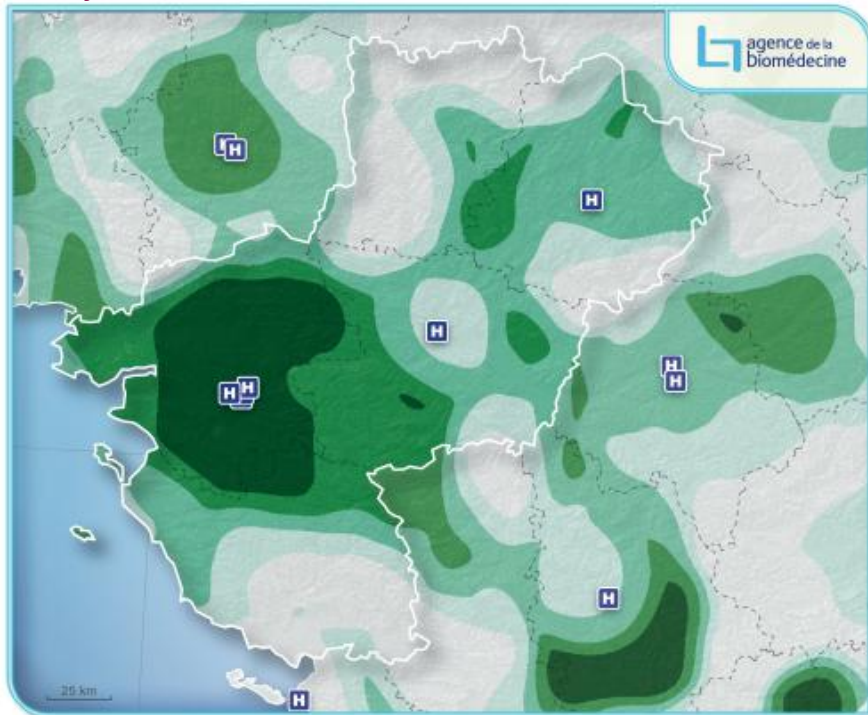


### Pays de la Loire : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Pays de la Loire

### Pays de la Loire : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

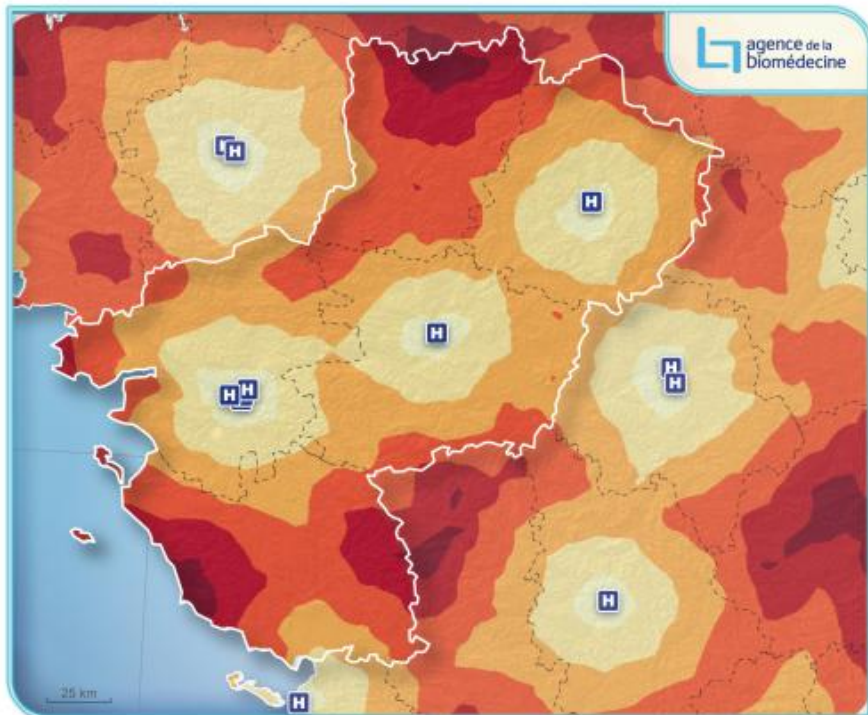
**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération nantaise comptait entre 5,6 et 7 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer. Il s'agit d'un des taux les plus élevés de France.

Comme déjà évoqué précédemment, une certaine contradiction apparaît puisqu'il s'agit d'un espace où l'indice conjoncturel de fécondité est également l'un des plus importants de France métropolitaine (C5, C6).

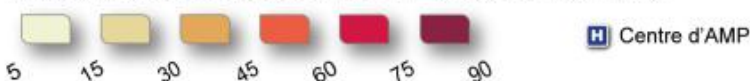
L'explication est très probablement liée à l'approche écologique de l'étude. La région est en effet à la fois un pôle tertiaire supérieur et ouvrier. L'étude nationale et la littérature montrent que les professions de ces secteurs d'activités ont des enfants soit plus tard que la moyenne nationale, soit plus tôt.

L'approche écologique ne permettant pas ici de séparer ces deux faits, ils ressortent à la fois sur les indicateurs de fécondité et de recours à l'AMP.

### Pays de la Loire : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans la région Pays de la Loire se fait en moins de 30 minutes pour la moitié des femmes en âge de procréer.

### Pays de la Loire : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Pays de la Loire	557 535	51,2%	41,1%	7,7%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Pays de la Loire : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

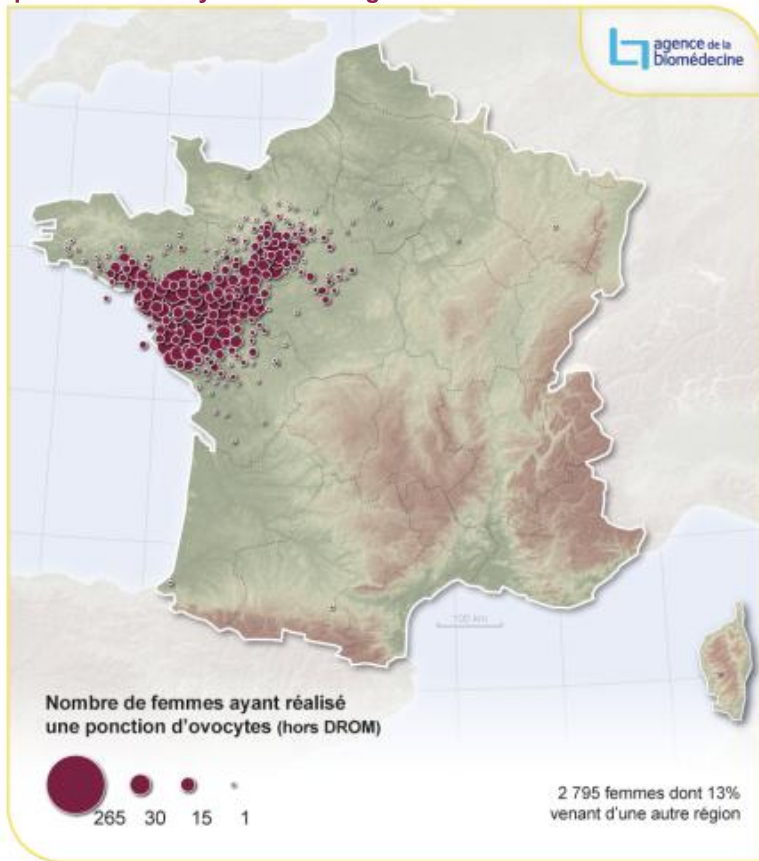
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Pays de la Loire	2 716	44,4%	36,5%	19,1%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Pays de la Loire

### Pays de la Loire : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 13% de l'activité de ponction d'ovocytes dans la région Pays de la Loire était liée à des flux provenant d'une autre région.

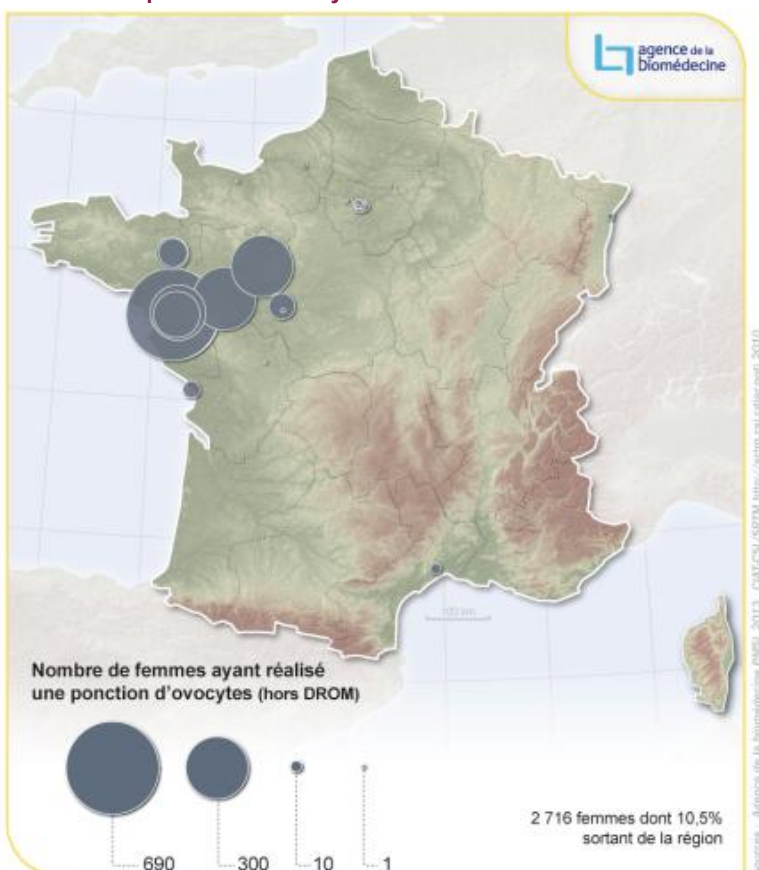
Cette forte attraction, notamment de la part de Nantes sur le sud du Morbihan, est essentiellement liée à des facteurs de proximité.

### Pays de la Loire : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Pays de la Loire
Aquitaine	1	0,0
Basse-Normandie	43	1,5
Bretagne	178	6,4
Centre	54	1,9
Champagne-Ardenne	1	0,0
Corse	1	0,0
Ile-de-France	4	0,1
Lorraine	1	0,0
Midi-Pyrénées	1	0,0
Pays de la Loire	2432	87,0
Poitou-Charentes	79	2,8
Total général	2795	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Pays de la Loire : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 10,5% des femmes de la région Pays de la Loire qui ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence.

Les cartes de flux de la Bretagne (5,6% des sorties de la région) montrent que c'est la proximité avec Rennes qui permet d'attirer ces femmes. On constate également que les flux entrant et sortant entre les Pays de la Loire et la région Centre sont équilibrés (54 vs. 57).

### Pays de la Loire : région de traitement des femmes résidentes

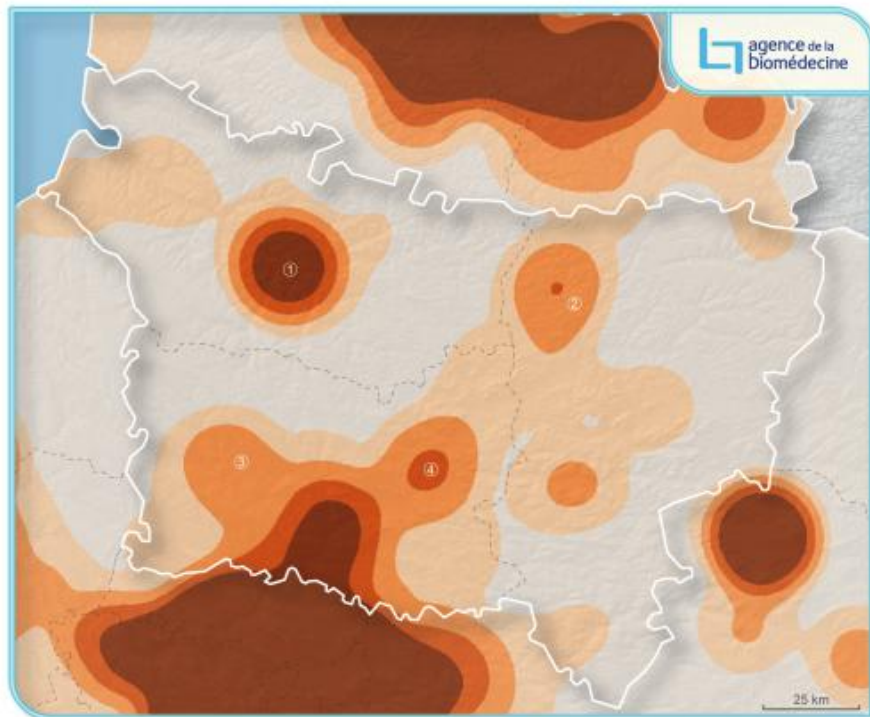
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Pays de la Loire
Alsace	5	0,2
Basse-Normandie	1	0,0
Bretagne	152	5,6
Centre	57	2,1
Haute-Normandie	2	0,1
Ile-de-France	33	1,2
Languedoc-Roussillon	10	0,4
Pays de la Loire	2432	89,5
Poitou-Charentes	24	0,9
Total général	2716	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Picardie

### Picardie : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Amiens
- ② Saint-Quentin
- ③ Beauvais
- ④ Compiègne

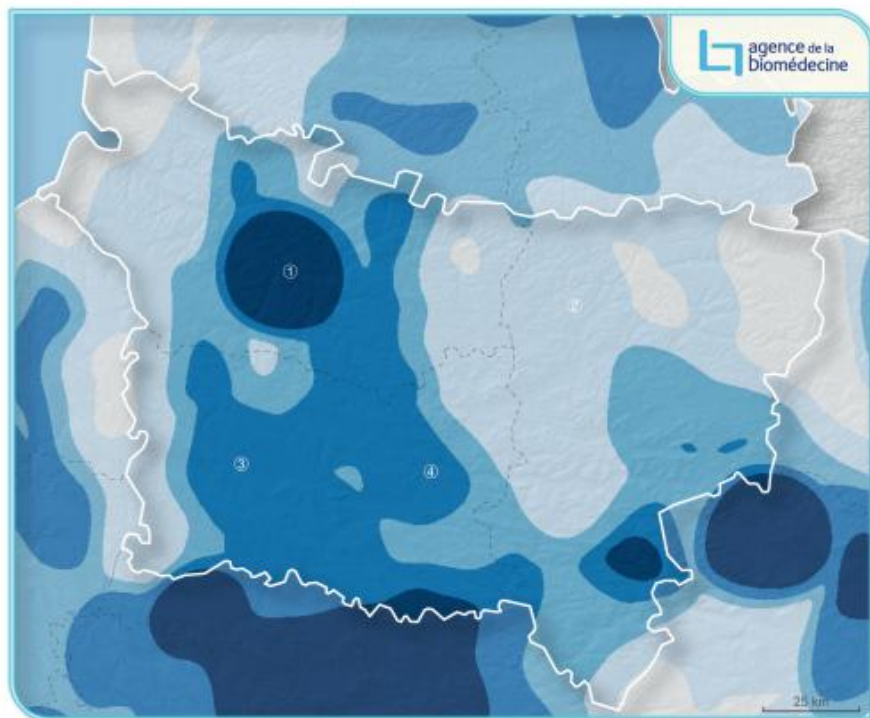
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture :** à cheval entre son héritage rural et l'attractivité des pôles parisiens et lillois, la Picardie est une région de taille modeste avec 19 400 km<sup>2</sup>, occupant le quatorzième rang en France métropolitaine, pour 1,9 millions d'habitants en 2009 (12ème rang national). La carte ci-contre montre la répartition de la population des femmes en âge de procréer, marquée par deux grandes dynamiques.

La première dynamique concerne la très forte polarisation francilienne au sud, avec des logiques de périurbanisation importante qui influencent les activités de la région. On y dénombre de 50 à 73 femmes de 20 à 44 ans au km<sup>2</sup>. Les déplacements domicile-travail y sont d'ailleurs les plus importants de France et environ 20% des picards travaillent dans une autre région.

La seconde dynamique, qui n'est qu'une expression de la première, correspond à une polarisation le long des principaux axes traversant la région en direction de la capitale et des pôles régionaux voisins ou locaux : Paris-Lille (A1), Paris-Beauvais-Amiens (A16), Paris-Compiègne-Soissons-Reims ainsi que l'axe Amiens-Saint-Quentin.

### Picardie : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Amiens
- ② Saint-Quentin
- ③ Beauvais
- ④ Compiègne

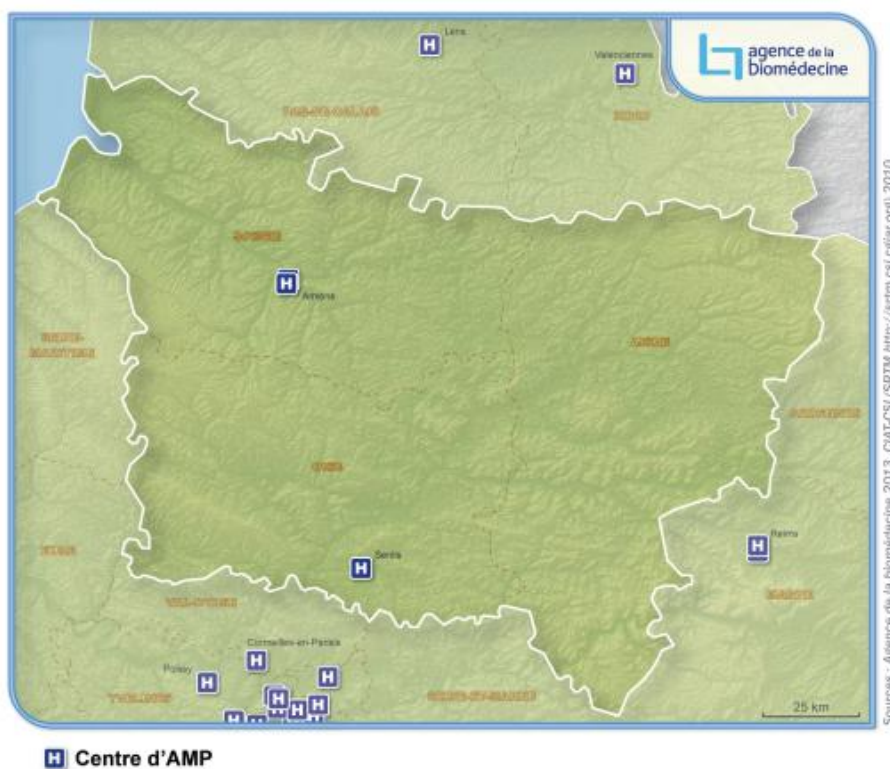
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture :** si Amiens concentre la part relative la plus importante de femme de 20 à 44 ans de la région (34 à 36 pour 100 femmes), l'homogénéité de cet indicateur dans l'Oise doit être soulignée.

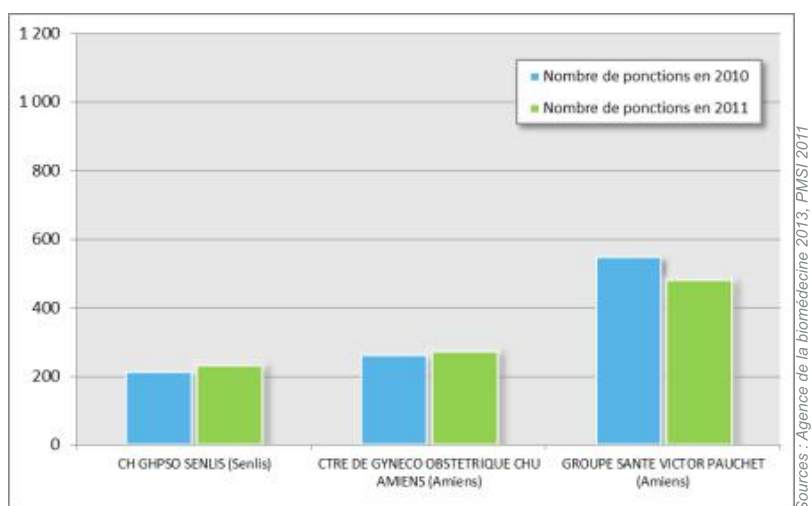
Ce département attire en effet de jeunes couples, 54,1 % des habitants ayant moins de 40 ans avec 2,14 enfants par femme. La proximité de la région parisienne et la présence de pôles départementaux tels que Creil (1,7% de croissance de la population par an) reliés au RER expliquent en grande partie ce dynamisme.

## L'offre de soins en AMP dans la région Picardie

### Picardie : localisation des centres d'AMP en 2011



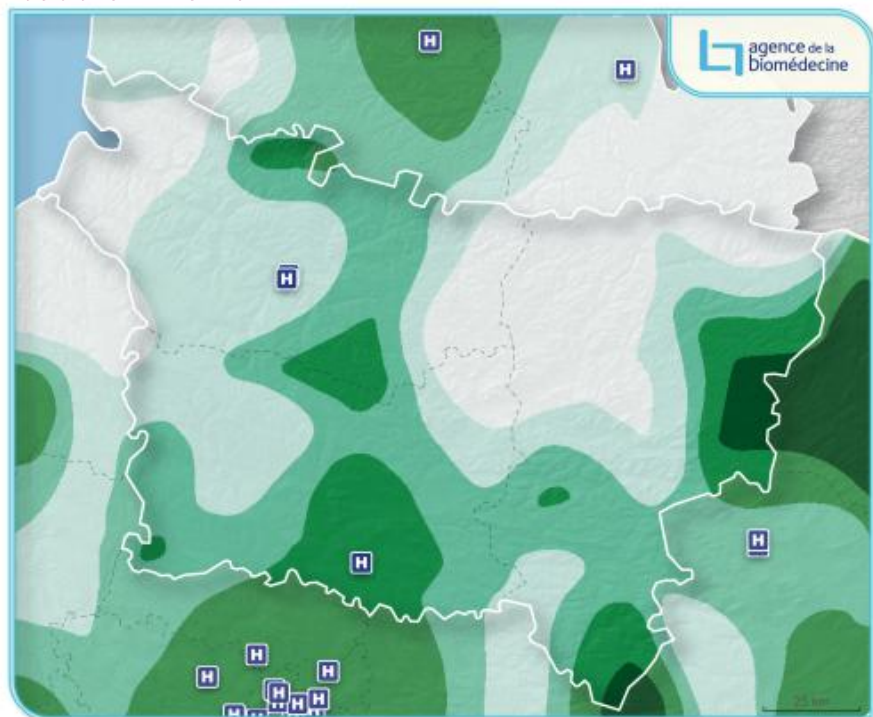
### Picardie : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Picardie

### Picardie : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



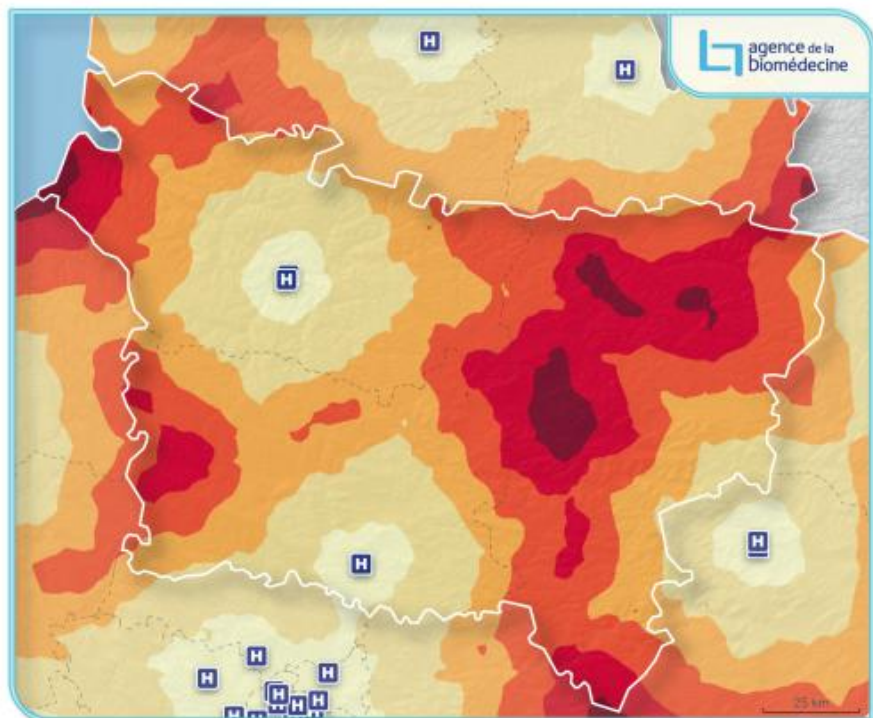
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011, après ajustement sur l'âge, l'agglomération de Senlis comptait entre 4,4 et 5,3 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Les cartes C5 et C6 montrent que cet espace possède des indicateurs de fécondités relativement faibles (entre 1 et 1,9 enfants par femme après ajustement sur l'âge). Un recours à l'AMP plus important que dans le reste de la région Picardie pouvait donc être attendu.

A l'inverse, la Somme présente des indicateurs relativement élevés, qui peuvent également expliquer un recours plus faible à l'AMP.

### Picardie : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans la région Picardie se fait en moins de 30 minutes pour 43,2% des femmes en âge de procréer.

L'absence de centre dans l'Aisne explique cette observation.

### Picardie : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Picardie	310 618	43,2%	53,8%	3%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Picardie : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

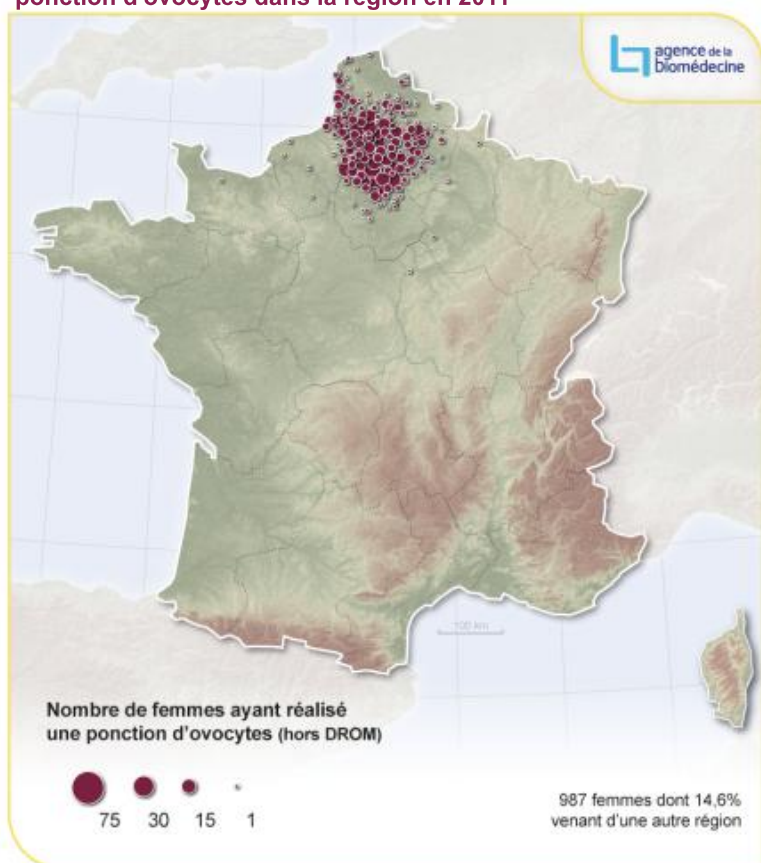
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Picardie	1 219	31,3%	47%	21,7%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Picardie

### Picardie : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 14,4% de l'activité de ponctions d'ovocytes en Picardie était liée à des flux provenant d'une autre région.

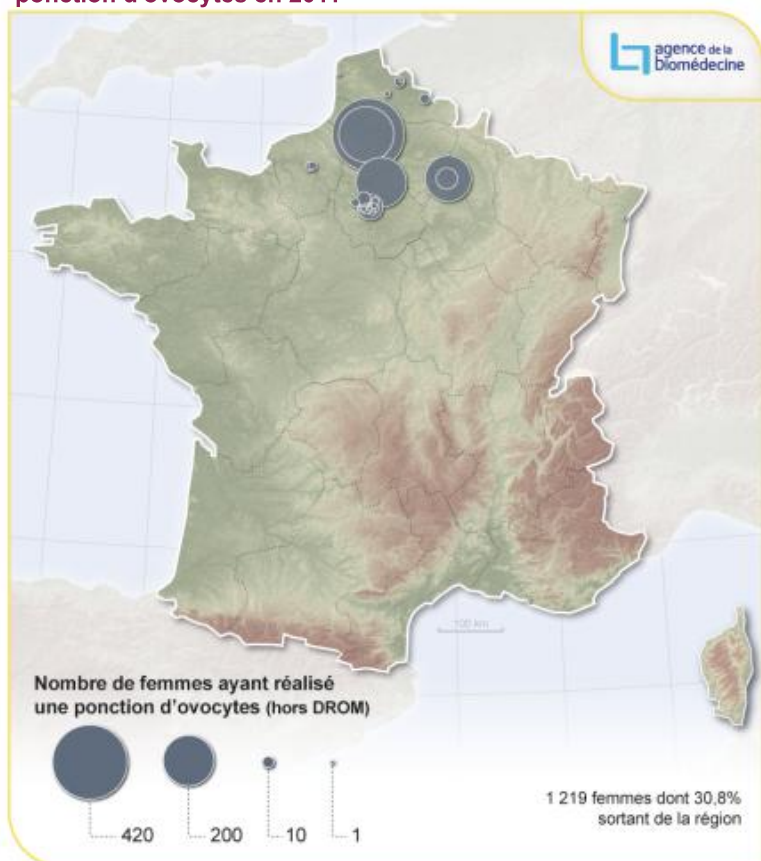
Cette attraction met en jeu deux pôles urbains : Amiens sur l'est du Pas-de-Calais, et dans une moindre mesure, Senlis sur le nord de l'Île-de-France. Des logiques de proximité sont sans doute en jeu pour expliquer ces flux.

### Picardie : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Picardie
Basse-Normandie	1	0,1
Bourgogne	1	0,1
Champagne-Ardenne	3	0,3
Haute-Normandie	13	1,3
Île-de-France	39	4,0
Nord - Pas-de-Calais	87	8,8
Picardie	843	85,4
Total général	987	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Picardie : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 30,8% des Picardes ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence. L'absence de centre d'AMP dans l'Aisne entraîne ces patientes vers Reims (16,5%).

L'attractivité et la proximité des centres franciliens expliquent le départ de 11,4% des Picardes vers l'Île-de-France.

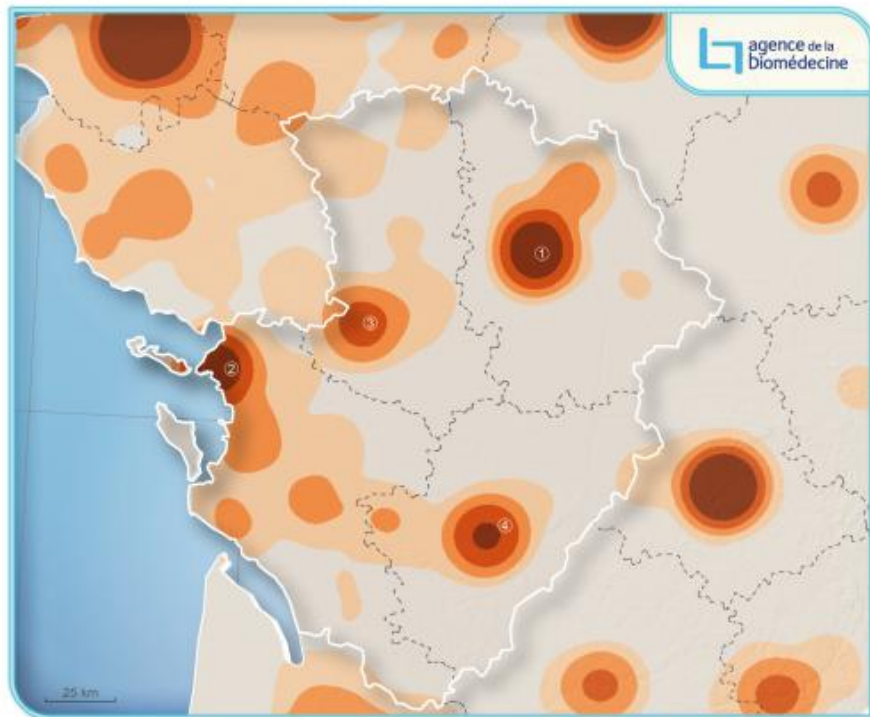
### Picardie : région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Picardie
Alsace	1	0,1
Champagne-Ardenne	201	16,5
Haute-Normandie	14	1,1
Île-de-France	139	11,4
Nord - Pas-de-Calais	20	1,6
Picardie	843	69,2
PACA	1	0,1
Total général	1219	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Poitou-Charentes

### Poitou-Charentes : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



- ① Poitiers
- ② La Rochelle
- ③ Niort
- ④ Angoulême

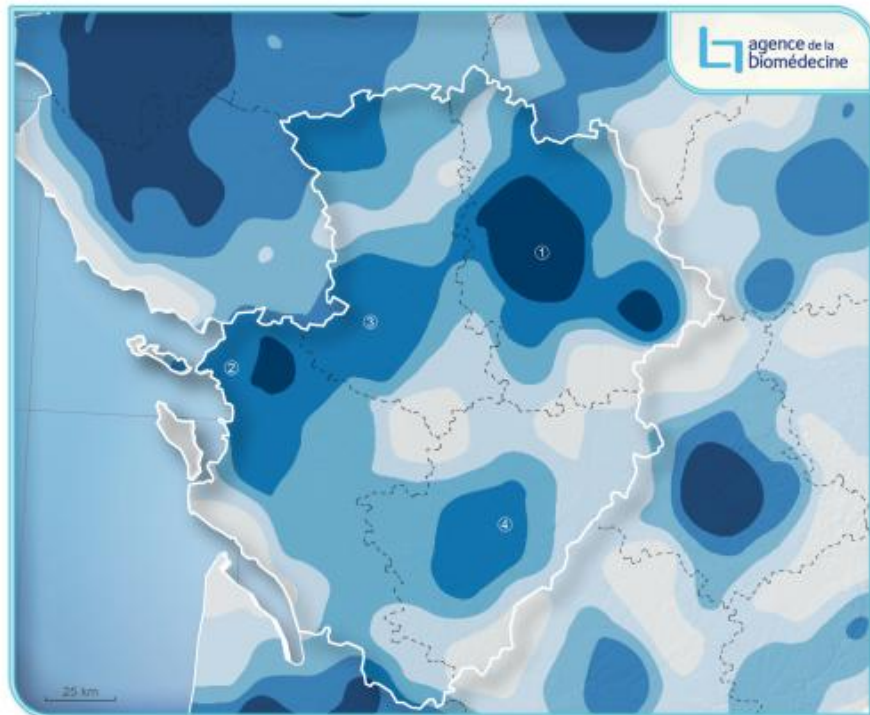
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** espace de transition entre l'ouest et le sud-ouest de la France, le Poitou-Charentes s'inscrit depuis une dizaine d'années comme un territoire dynamique et attractif, intégrant peu à peu l'axe européen Paris-Barcelone. Avec 25 800 km<sup>2</sup>, la région se positionne dans la moyenne de la France métropolitaine (24 700km<sup>2</sup>) et au 15<sup>ème</sup> rang pour la population, l'INSEE ayant recensé 1,7 millions d'habitants en 2009.

La carte ci-contre montre la répartition des femmes de 20 à 44 ans, qui suit une double logique conforme à celle de la population générale en Poitou-Charentes. Tout d'abord une forte polarisation le long des couloirs de communications reliant les principales villes: l'autoroute A10 de Poitiers à Saintes ou la Charente entre Angoulême, Cognac et Saintes. Sans grande surprise, la seconde logique correspond à l'attractivité du littoral Atlantique.

La principale agglomération est Poitiers avec 89 000 habitants et 37 à 60 femmes en âge de procréer par km<sup>2</sup>. Elle est suivie par La Rochelle, Niort et Angoulême. Mais la région est surtout marquée par la prédominance des espaces ruraux, qui représentent 85% de sa superficie contre 78% au niveau national. Seulement 55% de la population vit en milieu urbain. Ces chiffres sont révélateurs d'un phénomène de périurbanisation et de mitage urbain à l'œuvre dans la région, signes de l'installation progressive de la population à l'écart des villes et dans des terrains agricoles reconvertis. Cet éloignement des populations par rapport aux services intensifie les déplacements domicile-travail et rallonge le temps d'accès aux structures de soins.

### Poitou-Charentes : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Poitiers
- ② La Rochelle
- ③ Niort
- ④ Angoulême

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

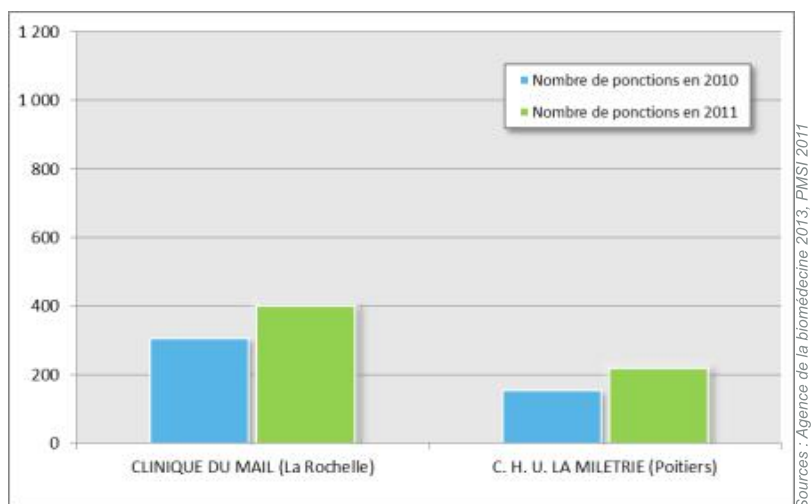
**Lecture:** concernant la répartition relative des femmes en âge de procréer, son organisation suit globalement celle du premier axe d'écrit précédemment, entre Poitiers et La Rochelle, avec des pics allant de 32 à 35 femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes.

## L'offre de soins en AMP dans la région Poitou-Charentes

### Poitou-Charentes : localisation des centres d'AMP en 2011



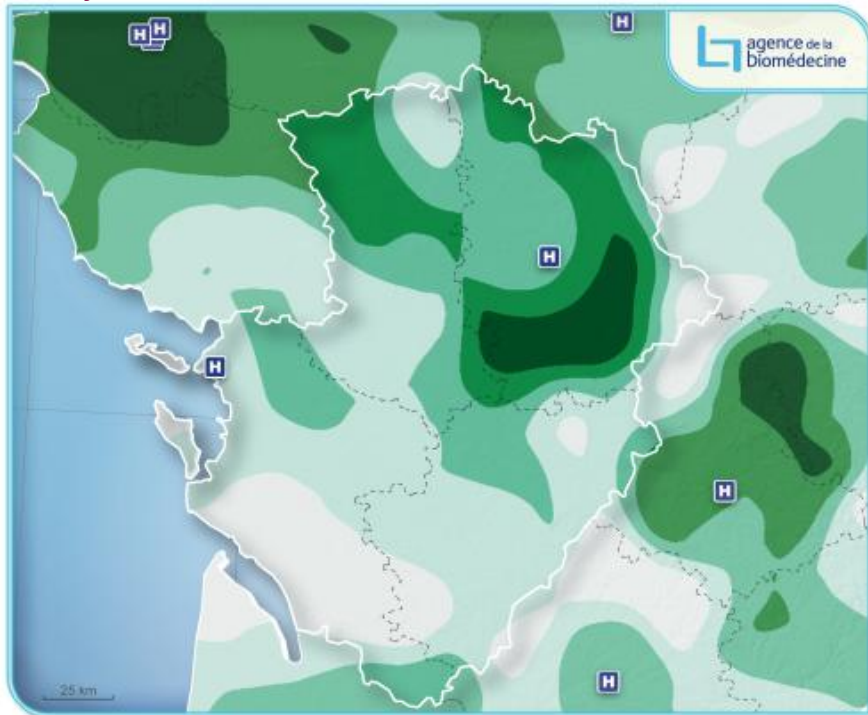
### Poitou-Charentes : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Poitou-Charentes

### Poitou-Charentes : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



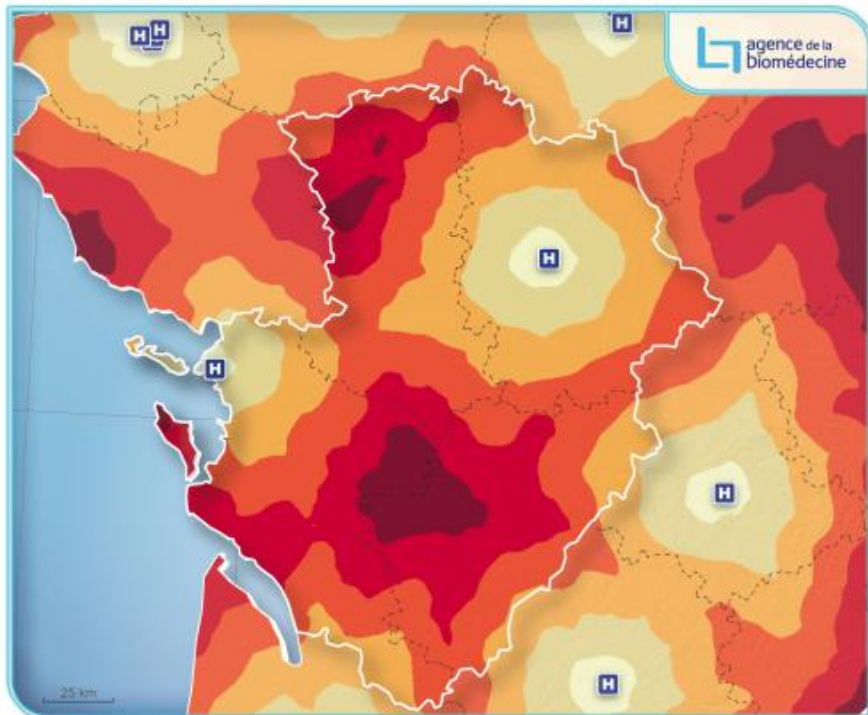
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, le quart sud-est de l'agglomération de Poitiers, de Montmorillon à Civray, comptait 5,3 à 7 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer. La carte C9 montre que ce regroupement est significativement supérieur à la moyenne nationale.

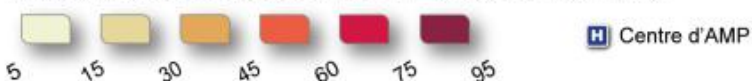
Cet espace correspond à des territoires relativement ruraux.

A noter le faible recours à l'AMP à Angoulême, alors que l'indicateur conjoncturel de fécondité y est faible par rapport à l'ensemble du grand ouest (dans la moyenne nationale avec 1,9 à 2,1 enfants par femme C6), alors que la part des femmes en âge de procréer y est relativement élevée (29 à 32 pour 100 femmes). Une étude plus localisée permettrait peut-être de préciser d'éventuels besoins en matière d'AMP.

### Poitou-Charentes : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans la région Poitou-Charentes se fait en moins de 30 minutes pour 30,8% des femmes en âge de procréer.

L'absence de centre sur Angoulême et Saintes en est l'une des principales explications.

### Poitou-Charentes : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Poitou-Charentes	260 647	30,8%	40%	29,2%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

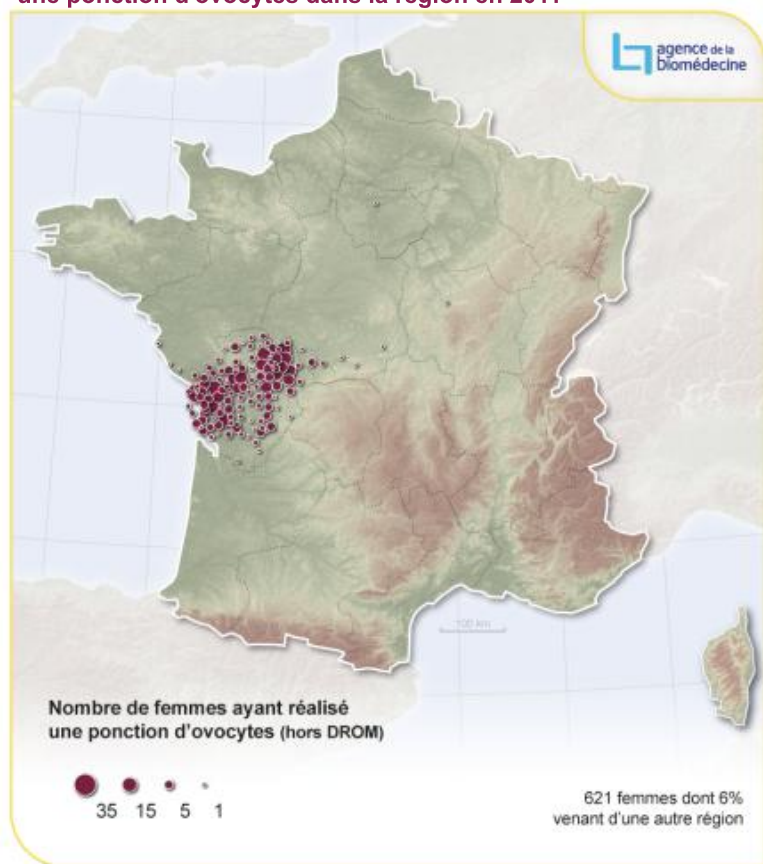
### Poitou-Charentes : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Poitou-Charentes	934	20,7%	21,7%	57,6%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

## L'offre de soins en AMP dans la région Poitou-Charentes

### Poitou-Charentes : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 6% de l'activité de ponction d'ovocytes en Poitou-Charentes était liée à des flux provenant d'une autre région.

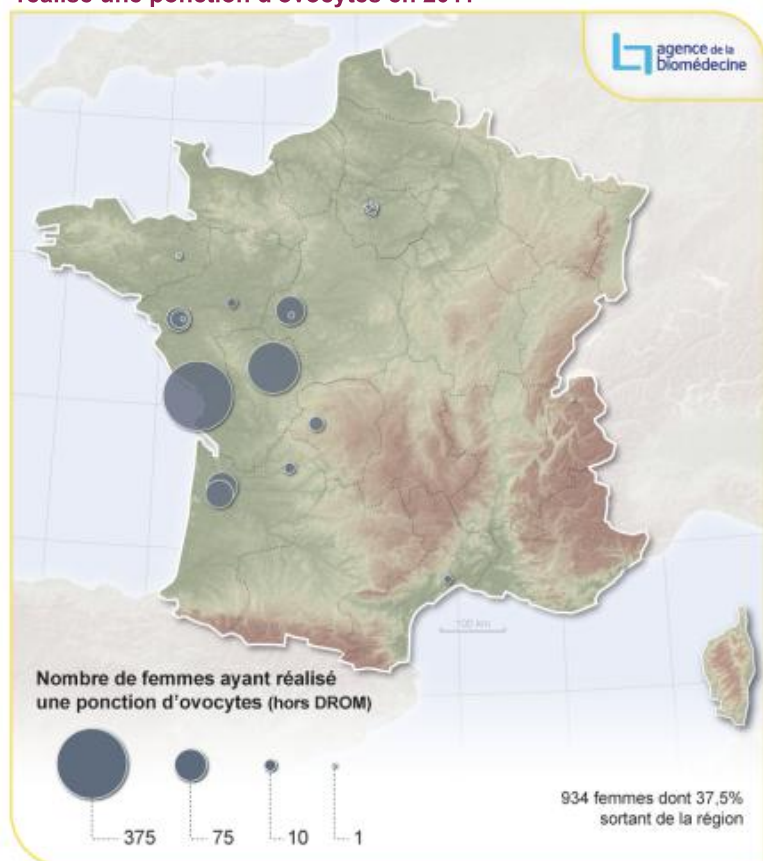
Des logiques de proximités sont ici en jeu, le centre d'AMP de La Rochelle attirant le sud de la Vendée.

### Poitou-Charentes : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Poitou-Charentes
Bretagne	1	0,2
Centre	10	1,6
Ile-de-France	2	0,3
Pays de la Loire	24	3,9
Poitou-Charentes	584	94,0
Total général	621	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Poitou-Charentes : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 37,5% des femmes ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence.

L'absence de centre d'AMP au sud de la région oriente une partie des flux vers les centres des régions limitrophes et participe surtout à des logiques de proximité, au bénéfice de la région Aquitaine (16% des sorties).

En outre, le nord du Poitou-Charentes se retrouve au croisement des aires d'influences de 4 centres (Poitiers, Tours, Nantes et La Rochelle), ce qui pourrait expliquer certains flux sortants.

### Poitou-Charentes : région de traitement des femmes résidentes

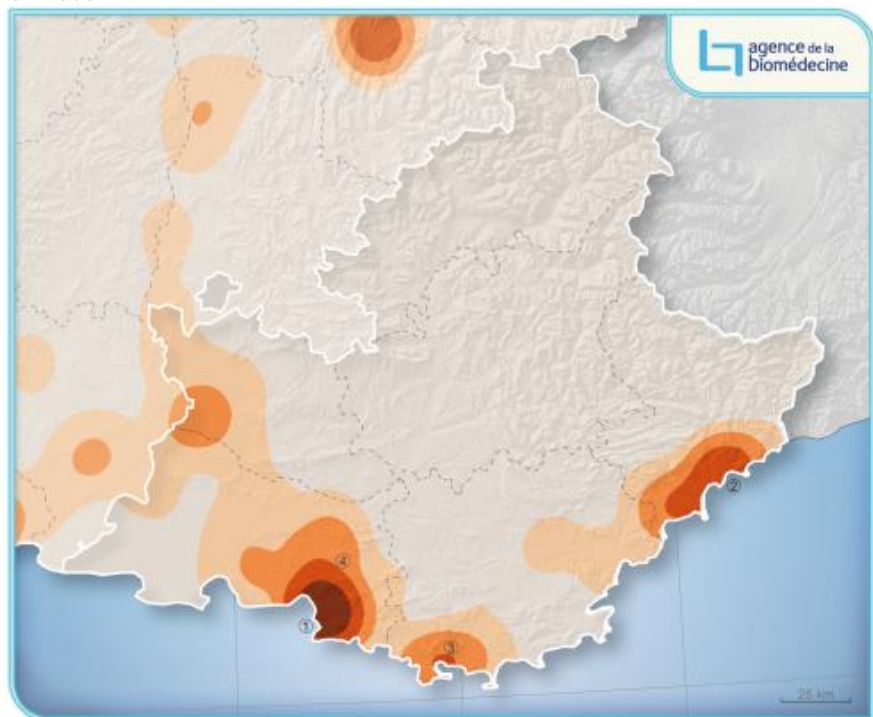
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Poitou-Charentes
Alsace	1	0,1
Aquitaine	149	16,0
Bretagne	4	0,4
Centre	68	7,3
Ile-de-France	23	2,5
Languedoc-Roussillon	6	0,6
Limousin	18	1,9
Pays de la Loire	79	8,5
Poitou-Charentes	584	62,5
Rhône-Alpes	1	0,1
PACA	1	0,1
Total général	934	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



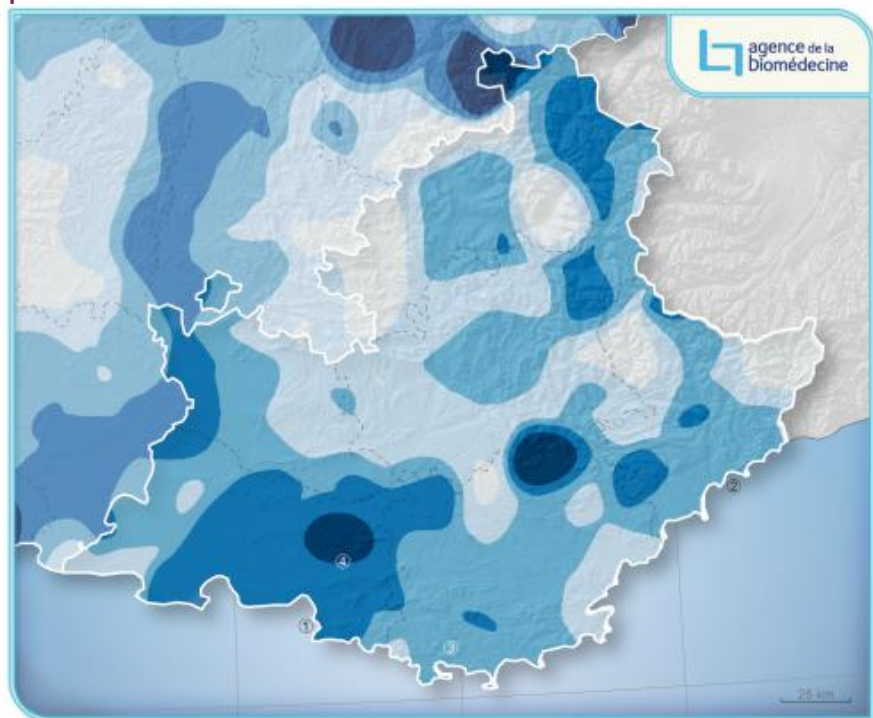
- ① Marseille
- ② Nice
- ③ Toulon
- ④ Aix-en-Provence

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** le Midi méditerranéen est un espace de contraste, aussi bien par sa géographie que par la répartition de sa population. Le tropisme littoral (haliotropisme) est particulièrement visible sur la carte ci-contre de la densité de femmes en âge de procréer. Les logiques de répartition suivent celles de la population générale: un pôle principal Marseille - Aix-en-Provence, qui se poursuit le long de la côte méditerranéenne de Nice à Montpellier, en passant par Avignon.

A l'inverse, l'arrière-pays provençal est marqué par une faible densité de population, illustrée ici par un nombre de femmes de 20 à 44 ans inférieur à 15 au km<sup>2</sup>.

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Marseille
- ② Nice
- ③ Toulon
- ④ Aix-en-Provence

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** Si les logiques globales de polarisation littorale sont les mêmes pour la part relative de ses femmes (carte ci-contre), certaines différences sont à noter.

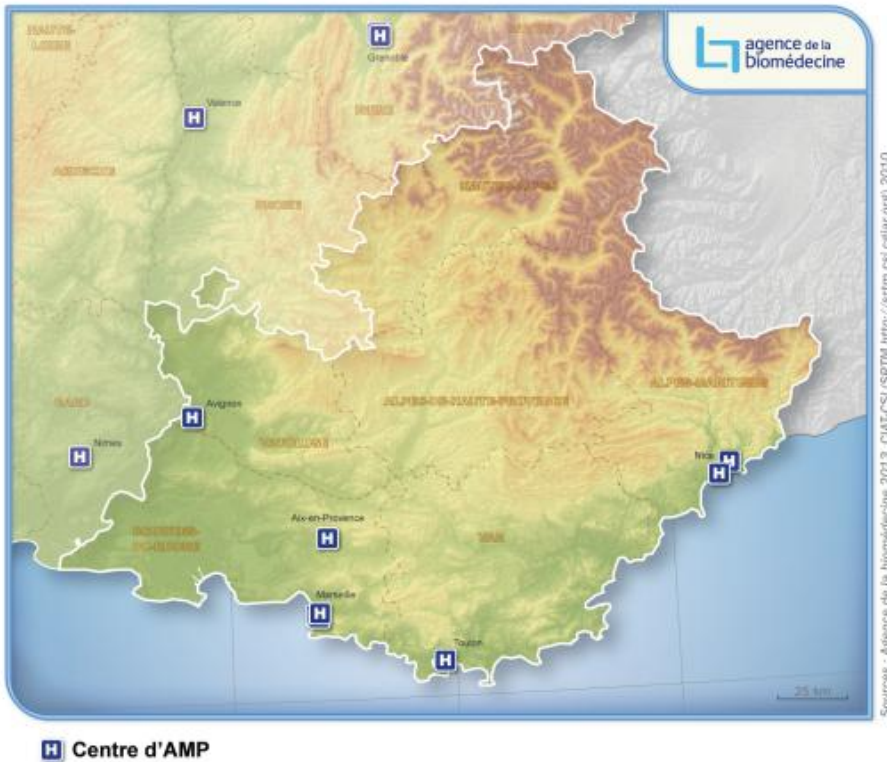
Premièrement, un décalage vers le nord de la centralité relative des femmes en âge de procréer de Marseille à Aix-en-Provence s'observe, avec 34 à 42 femmes en âge de procréer pour 100 femmes. Les dynamiques migratoires existant entre les deux agglomérations, conduisant à l'installation de jeunes couples ayant des niveaux d'études supérieures peuvent expliquer cette répartition.

Une seconde différence par rapport à la carte de densité précédente apparaît dans les parcs nationaux et régionaux des Ecrins, du Mercantour, du Queyras et du Verdon. Pour ce dernier, on observe de nouveau entre 34 et 42% de femmes en âge de procréer. Si les reliefs alpins attirent des populations relativement jeunes (attractivités touristiques et récréatives), il convient cependant de relativiser leur importance sur la carte ci-contre ; les effectifs de population étant très faibles, le ratio pouvant rapidement évoluer dans un sens ou dans l'autre.

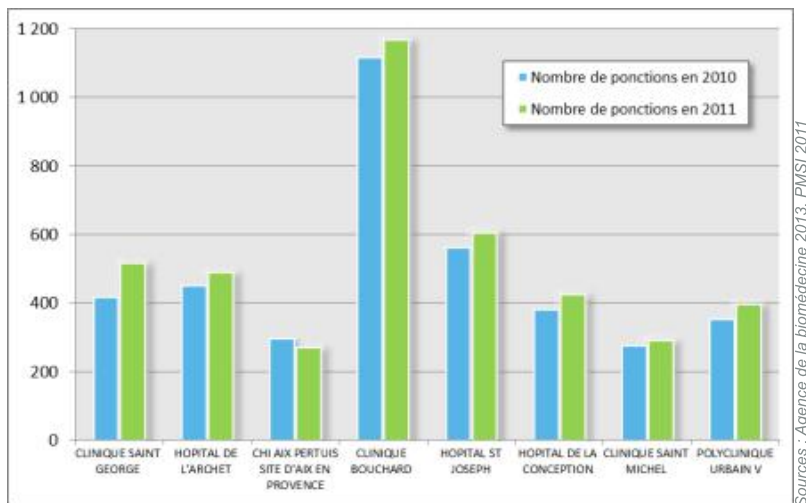


## L'offre de soins en AMP dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : localisation des centres d'AMP en 2011

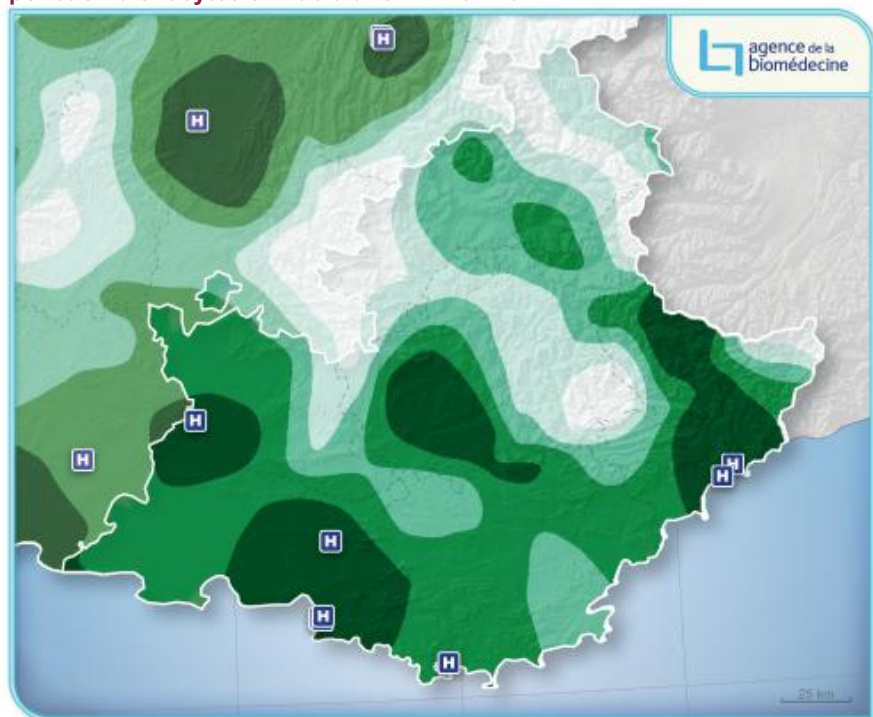


### Provence-Alpes-Côte d'Azur : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure



## L'offre de soins en AMP dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



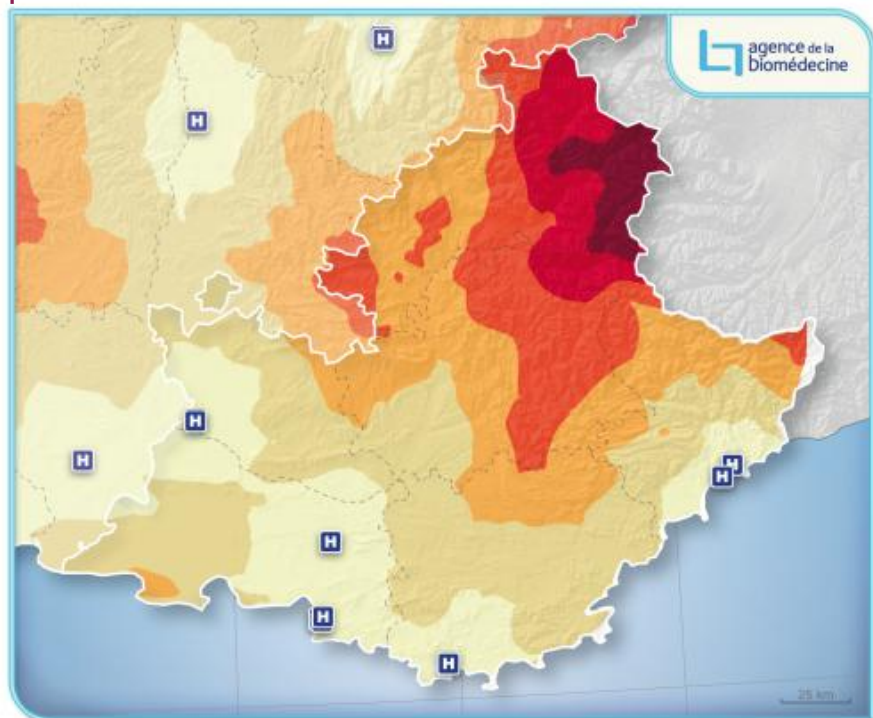
Sources : PMSI 2011, Agence de la biomédecine 2014, INSEE 2009, CIAF CSI (SRYM http://arim.csi-cqjarc.org) 2010

Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Sources : Agence de la biomédecine 2014, IGN 2012, CIAF CSI (SRYM http://arim.csi-cqjarc.org) 2010

Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, les agglomérations de Marseille et d'Aix-en-Provence comptaient entre 5,2 et 7,3 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Outre ces deux agglomérations, les valeurs les plus élevées du taux standardisé se concentrent dans les principaux pôles urbains de la région : Avignon, Nice et son arrière-pays et Manosque dans le Luberon.

Sur l'ensemble de ces territoires, l'âge des mères en 2011 (plus spécifiquement leur regroupement spatial) est significativement supérieur à la moyenne nationale.

Pour Marseille, Aix-en-Provence, Nice et Avignon, les indicateurs conjoncturels de fécondité sont relativement faibles (de 0,6 à 1,9 enfants par femme après ajustement). La part importante du secteur tertiaire supérieur et l'allongement des études qui en découle pourraient expliquer ce plus fort recours à l'AMP. En revanche, un approfondissement local serait nécessaire pour comprendre les dynamiques de recours à l'AMP dans le Luberon.

**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se fait en moins de 30 minutes pour 76,9% des femmes en âge de procréer.

### PACA : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
PACA	769 402	76,9%	18,4%	4,7%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### PACA : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

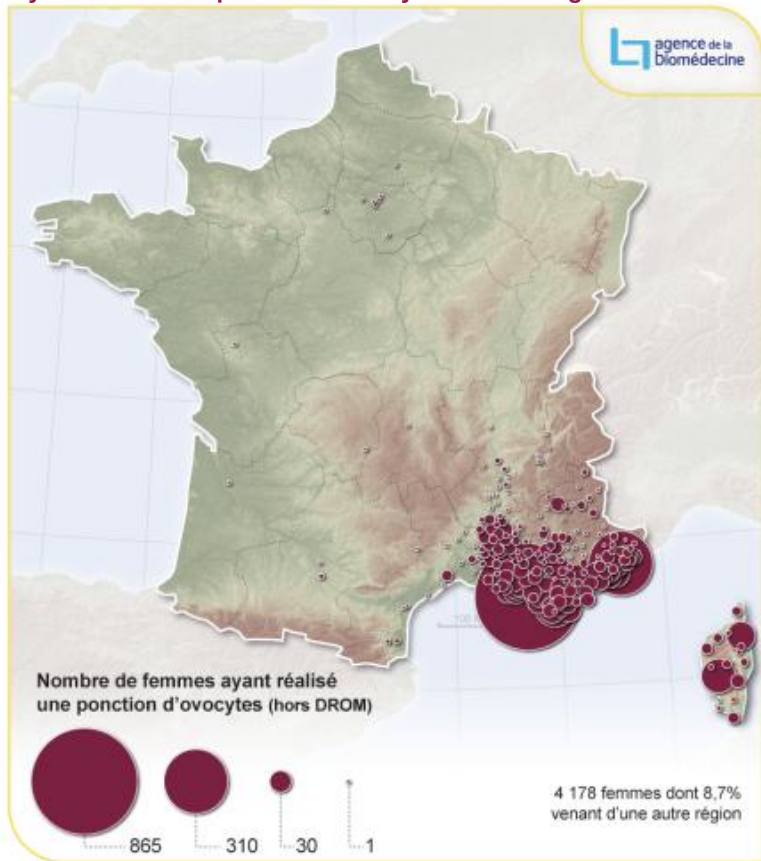
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
PACA	4 011	66,3%	21,5%	12,2%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 8,7% de l'activité de ponction d'ovocytes en région Provence-Alpes-Côte d'Azur était liée à des flux provenant d'une autre région.

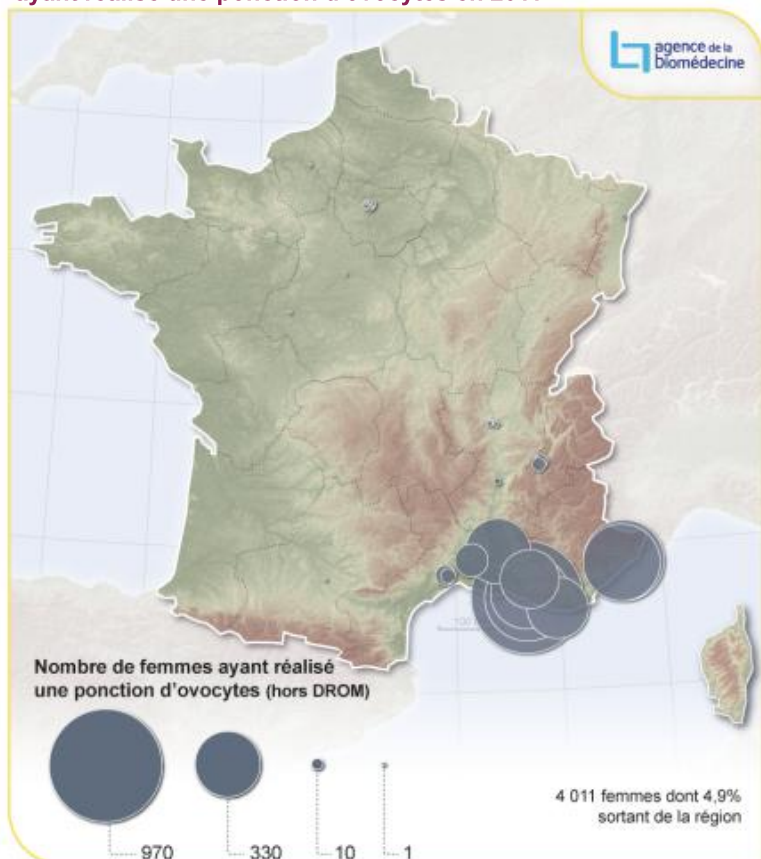
La majorité (5,2%) provient logiquement de la Corse, dépourvue de centre d'AMP. C'est donc des logiques de proximité qui sont ici en jeu. C'est également le cas avec le centre d'AMP d'Avignon, qui a attiré une cinquantaine de femmes de l'est du Gard en 2011.

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région PACA
Aquitaine	1	0,0
Auvergne	1	0,0
Centre	1	0,0
Corse	218	5,2
Ile-de-France	8	0,2
Languedoc-Roussillon	85	2,0
Midi-Pyrénées	4	0,1
Picardie	1	0,0
Poitou-Charentes	1	0,0
Rhône-Alpes	42	1,0
PACA	3816	91,3
Total général	4178	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 4,9% des femmes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence.

Le territoire est globalement bien couvert par les centres d'AMP, les flux s'expliquent donc en grande partie par le chevauchement des aires d'influence des centres d'AMP de Marseille, Montpellier et Avignon. A noter que le centre d'AMP de Nîmes ne parvient pas à attirer des femmes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à l'inverse du centre d'Avignon (cf. carte précédente).

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : région de traitement des femmes résidentes

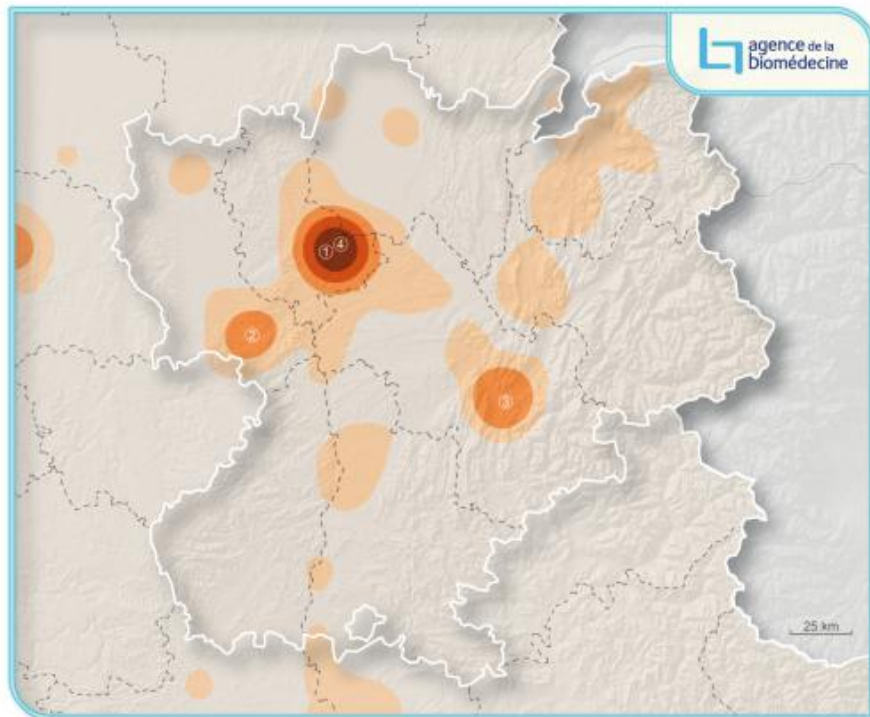
Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région PACA
Alsace	2	0,0
Centre	1	0,0
Haute-Normandie	1	0,0
Ile-de-France	15	0,4
Languedoc-Roussillon	131	3,3
Midi-Pyrénées	1	0,0
Rhône-Alpes	44	1,1
PACA	3816	95,1
Total général	4011	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Rhône-Alpes

### Rhône-Alpes : localisation des femmes en âge de procréer en 2009



Densité des femmes de 20 à 44 ans (km<sup>2</sup>)\*



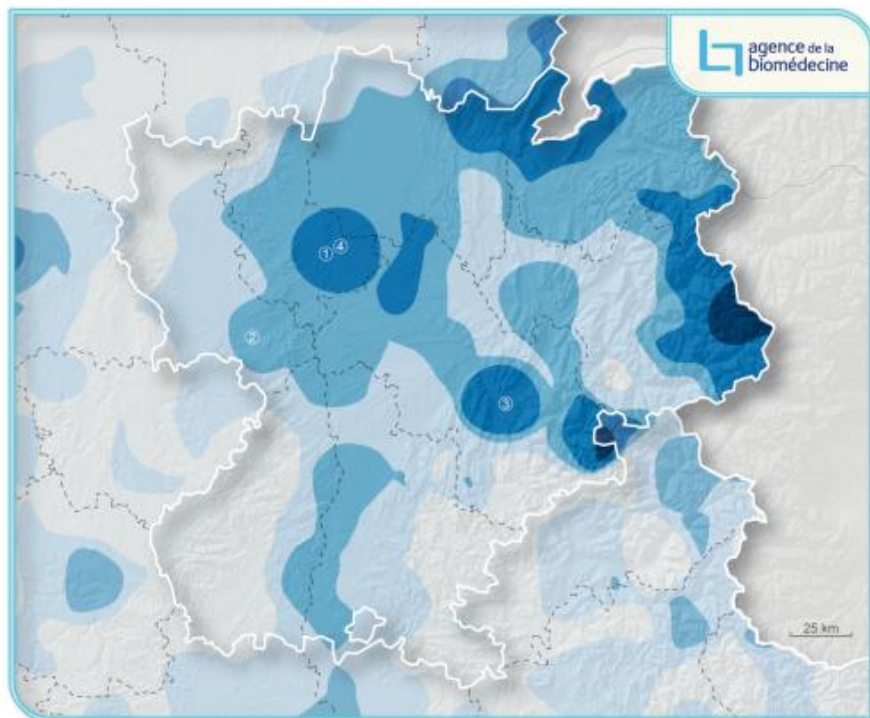
- ① Lyon
- ② Saint-Étienne
- ③ Grenoble
- ④ Villeurbanne

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** bordée par les Alpes à l'ouest et le Massif Central à l'est, la région Rhône-Alpes s'est développée le long des principaux axes naturels, notamment du Nord au Sud via le couloir rhodanien. La construction de réseaux traversant le massif alpin positionne aujourd'hui ce territoire comme un nœud majeur du système européen, qui s'inscrit également dans l'axe Rhin-Rhône. Avec une superficie de 43 700 km<sup>2</sup>, Rhône-Alpes se positionne comme la seconde région de France métropolitaine, rang qu'elle occupe également en termes de population (6,1 millions d'habitants en 2009).

La carte ci-contre montre la répartition des femmes en âge de procréer, qui suit les mêmes logiques que celle de la population générale. Un premier axe nord-sud le long de la vallée de la Saône et du Rhône, un second est-ouest polarisé sur le Rhône et l'Isère. Le principal pôle est Lyon (320 à 480 femmes en âge de procréer au km<sup>2</sup>). Viennent ensuite Saint-Étienne, Grenoble et Villeurbanne. L'importance de l'agglomération transfrontalière de Genève-Annemasse n'est pas négligeable. Elle regroupe près de 800 000 habitants sur les deux pays. Les territoires les moins densément peuplés, particulièrement sur les reliefs, correspondent à des espaces naturels, la région comptant deux parcs nationaux et six parcs naturels régionaux. Près de 70% de la surface régionale est considérée comme rurale (78% en France métropolitaine), regroupant 20 % de la population rhône-alpine.

### Rhône-Alpes : répartition relative des femmes en âge de procréer en 2009



Nombre de femmes de 20-44 ans pour 100 femmes\*



- ① Lyon
- ② Saint-Étienne
- ③ Grenoble
- ④ Villeurbanne

\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** la répartition relative des femmes en âge de procréer suit plusieurs distributions.

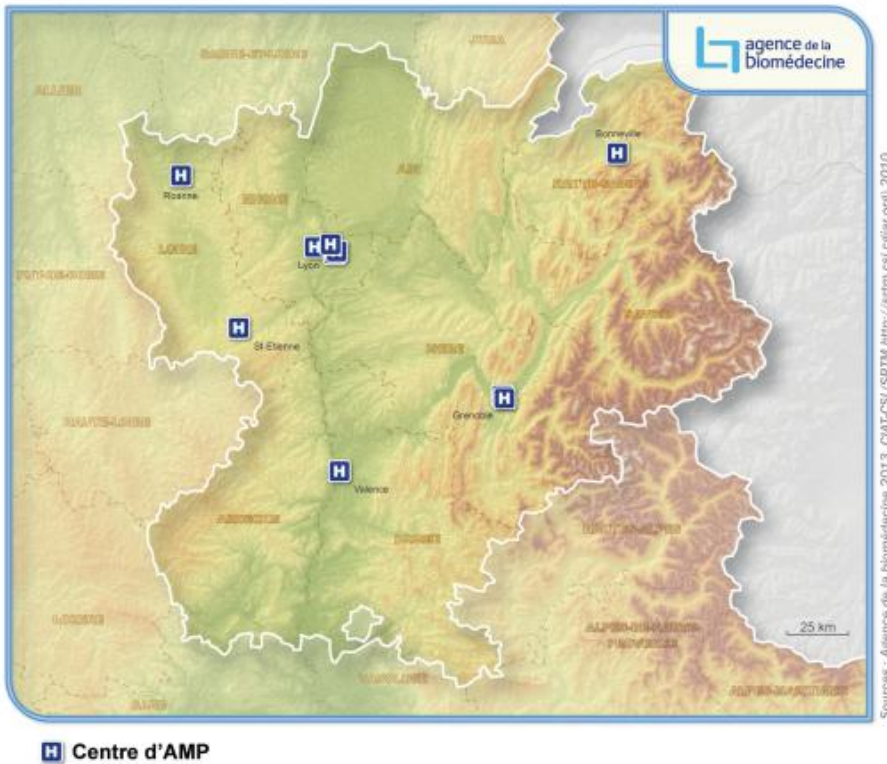
Une première concerne les axes de la Saône, de l'Isère et du Rhône, avec 30 à 33 femmes en âge de procréer pour 100 femmes, 33 et 39 dans les agglomérations de Lyon et de Grenoble.

Une seconde concerne le genevois français, déjà remarqué à l'échelle nationale pour un âge moyen des mères particulièrement élevé en 2011.

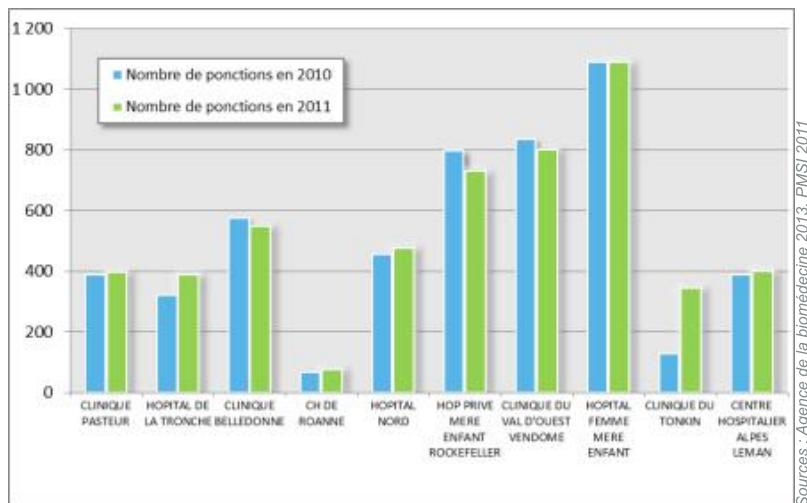
Enfin, une troisième distribution concerne Val d'Isère et Huez, avec 39 à 51 femmes de 20 à 44 ans pour 100 femmes. L'analogie avec les hauts lieux de tourisme hivernale peut sans doute être faite, mais reste à relativiser du fait des faibles effectifs.

## L'offre de soins en AMP dans la région Rhône-Alpes

### Rhône-Alpes : localisation des centres d'AMP en 2011



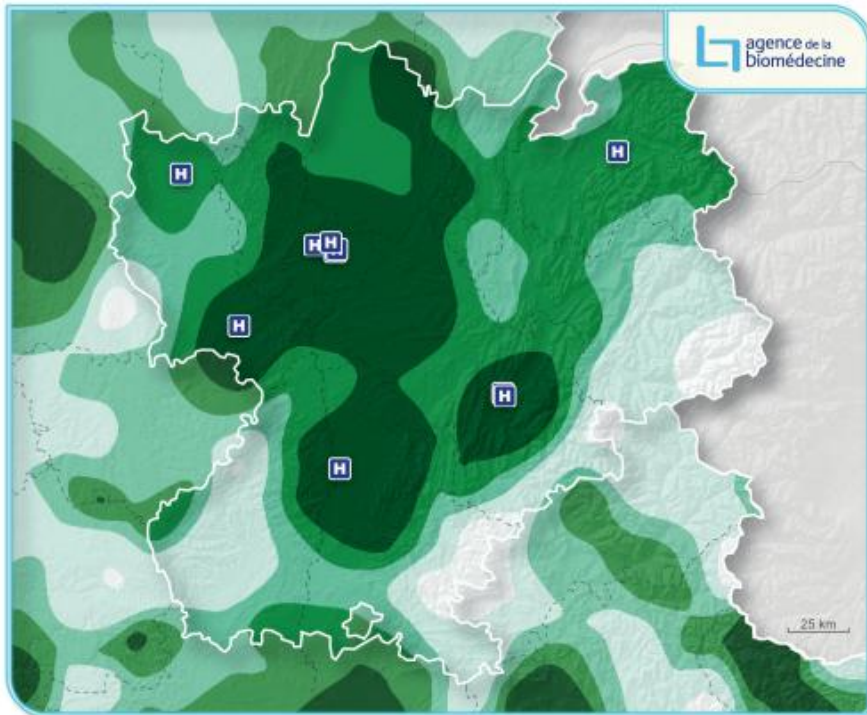
### Rhône-Alpes : activité de ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour chaque structure





## L'offre de soins en AMP dans la région Rhône-Alpes

### Rhône-Alpes : répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011



Nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer (taux ajusté sur l'âge)



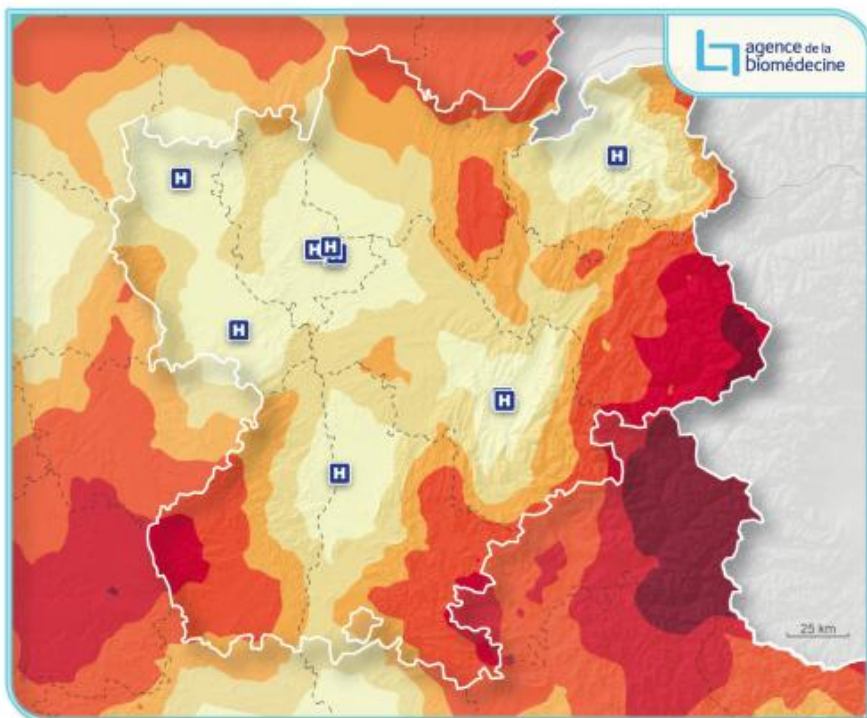
\*Interpolation par voisinage quadratique dans un rayon de 20 km au lieu de résidence

**Lecture:** en 2011 et en ajustant sur l'âge, l'agglomération grenobloise comptait entre 4,9 et 6,2 femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP pour 1 000 femmes en âge de procréer.

Les valeurs les plus élevées du taux ajusté sur l'âge se concentrent dans les principaux pôles urbains de la région et le long du couloir rhodanien.

Sur l'ensemble de ces territoires, les indicateurs conjoncturels de fécondité sont plus élevés que la moyenne nationale (de 2,1 à 2,6 enfants par femme après ajustement sur l'âge).

### Rhône-Alpes : accès théorique au centre d'AMP le plus proche en 2011



Temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche (minute)



**Lecture:** l'accès au centre d'AMP le plus proche dans la région Rhône-Alpes se fait en moins de 30 minutes pour 67,4% des femmes en âge de procréer.

### Rhône-Alpes : temps d'accès théorique en voiture au centre d'AMP le plus proche

Région de résidence	Nombre de femmes de 20 à 44 ans	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Rhône-Alpes	1 027 193	67,4%	28%	4,6%
France Métropolitaine	10 254 659	66,4%	24,5%	9,1%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Rhône-Alpes : temps d'accès réel en voiture au centre d'AMP

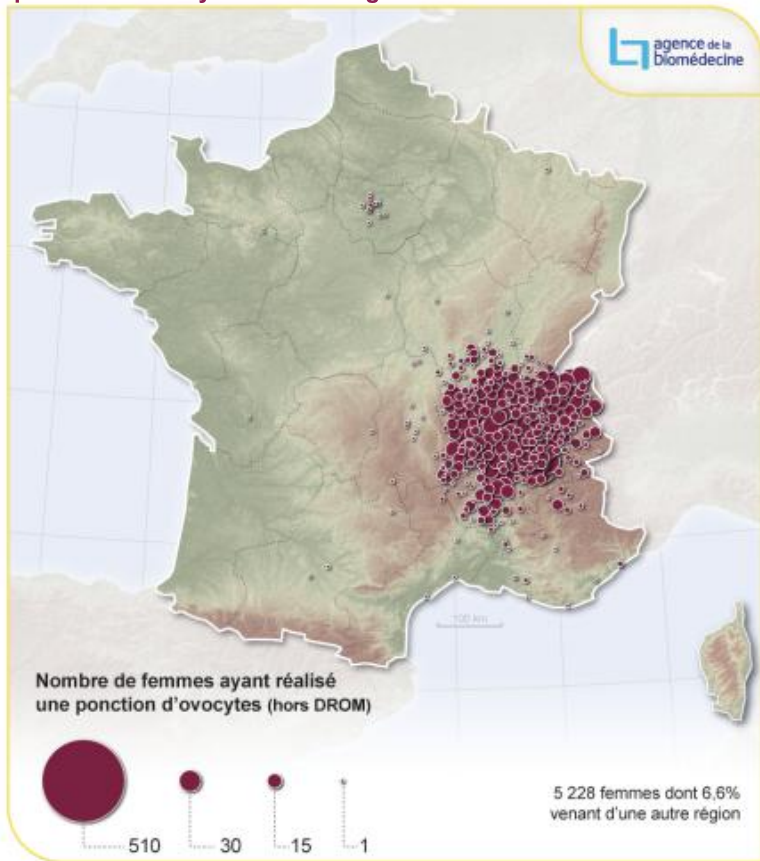
Région de résidence	Femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes	Moins de 30 minutes (%)	Entre 30 et 60 min (%)	Plus de 60 min (%)
Rhône-Alpes	5 056	61,5%	25%	13,5%
France Métropolitaine	44 056	62,2%	21,9%	15,9%

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## L'offre de soins en AMP dans la région Rhône-Alpes

### Rhône-Alpes : cantons de résidence des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans la région en 2011



**Lecture:** en 2011, 6,6% de l'activité de ponction d'ovocytes en région Rhône-Alpes était liée à des flux provenant d'une autre région.

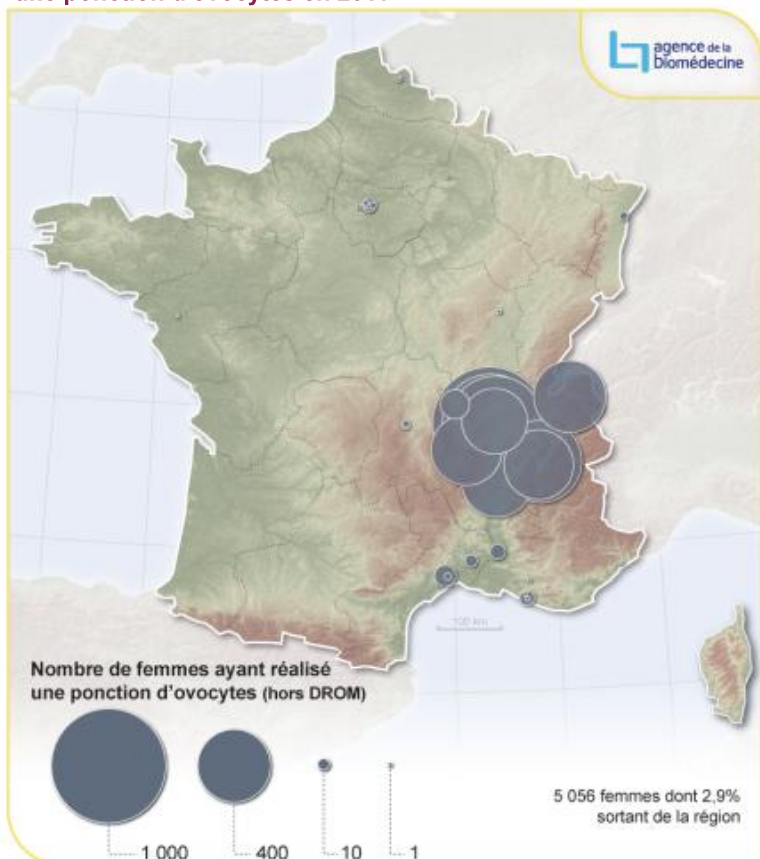
Ces flux proviennent essentiellement du Mâconnais et de l'est de l'Auvergne. Ils s'expliquent essentiellement par des logiques de proximité.

### Rhône-Alpes : domicile des femmes traitées dans la région

Région de domicile	Nombre de femmes	Part de femmes traitées en région Rhône-Alpes
Auvergne	107	2,0
Basse-Normandie	1	0,0
Bourgogne	140	2,7
Centre	1	0,0
Franche-Comté	30	0,6
Ile-de-France	14	0,3
Languedoc-Roussillon	5	0,1
Limousin	1	0,0
Lorraine	1	0,0
Midi-Pyrénées	3	0,1
Poitou-Charentes	1	0,0
Rhône-Alpes	4910	93,4
PACA	44	0,8
Total général	5258	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011

### Rhône-Alpes : centres d'AMP des femmes de la région ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011



**Lecture:** en 2011, 2,9% des femmes de la région Rhône-Alpes ont réalisé une ponction d'ovocytes hors de leur région de résidence.

### Rhône-Alpes : région de traitement des femmes résidentes

Région de traitement	Nombre de femmes	Part de femmes de la région Rhône-Alpes
Alsace	6	0,1
Auvergne	11	0,2
Bourgogne	2	0,0
Champagne-Ardenne	1	0,0
Ile-de-France	27	0,5
Languedoc-Roussillon	54	1,1
Nord - Pas-de-Calais	3	0,1
Rhône-Alpes	4910	97,1
PACA	42	0,8
Total général	5056	100,0

Sources : Agence de la biomédecine 2013, PMSI 2011



## Conclusion, limites et perspectives

L'objectif de cet atlas était de faire un état des lieux de l'offre de soins en AMP en France, afin de proposer un retour d'information aux professionnels de la santé. La première partie a permis de décrire au niveau national les grandes tendances de l'offre de soins en AMP.

Il a été ainsi vu que les besoins potentiels en AMP en France étaient inégalement répartis sur le territoire, aussi bien au niveau de la répartition des femmes en âge de procréer, de la natalité ou encore de l'âge des mères ; cela correspond à des spécificités déjà établies de la démographie française.

Un second point a montré qu'il existait des différences significatives au niveau de l'âge des mères en 2011 selon les catégories sociales. Près de 80% des femmes cadres ayant donné naissance à un enfant en 2011 avaient plus de 30 ans, 65 % pour les professions intermédiaires et 62% pour les agricultrices. Sur l'ensemble de la France, cette part s'élevait à 54%. Même si cette information ne permet pas de savoir s'il s'agissait du premier enfant, ni de connaître les catégories sociales des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP, elle permet de dégager ou de conforter des pistes sur le profil de ces femmes. Cela correspond également aux conclusions des différentes études sociodémographiques sur la natalité en France.

Troisième grande information, la couverture nationale de l'offre de soins en AMP peut-être jugée comme très bonne, avec cependant quelques difficultés dans les territoires ruraux. D'autant plus que 30% des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes venaient d'une commune rurale. Enfin, des espaces insulaires comme la Corse ou la Martinique étaient également dépourvues de centre d'AMP en 2011.

Autre point à retenir, l'accès aux centres d'AMP, mesuré à l'aide du temps de trajet théorique entre le domicile et le centre d'AMP le plus proche, est également bon : 90% des femmes en âge de procréer résident à moins de 60 minutes d'un centre. De nouveaux, des différences entre territoires urbains et ruraux apparaissent. Certaines zones en difficultés sont transrégionales, comme le sud du Massif Central, ou la Nièvre et le Cher : des actions concertées entre les régions concernées pourraient donc être envisagées pour y remédier. Enfin et sans surprise, les principaux pôles urbains parviennent à attirer des patientes d'autres régions. Les hypothèses à retenir pour expliquer certains flux importants sont le prestige des centres ou bien la réalisation d'AMP dans des contextes spécifiques (contexte viral, diagnostic pré-implantatoire). L'importance des réseaux, la formation hospitalo-universitaire et les contacts des professionnels en amont de la démarche d'AMP pourraient également entrer en jeu dans les choix d'orientation vers les centres.

### > Limites et perspectives

Plusieurs critiques au niveau des données et de la méthodologie peuvent être portées. La première est l'absence de contrôle qualité sur les données PMSI, certains flux domicile-centre étant très importants et difficilement interprétables.

La seconde est avant tout liée à l'approche écologique de cette étude. Même s'il s'agit d'une avancée par rapport aux données régionales ou départementales, les données PMSI ne permettent pas d'avoir un maillage plus fin que le code postal. Les différentes hypothèses ne peuvent donc être posées sur les mères ou les femmes en âge de procréer, mais sur le maillage utilisé pour prendre en compte leur lieu de résidence. Il est donc nécessaire de prendre du recul lors de l'analyse des cartes nationales et régionales présentées dans cet atlas.

La troisième critique concerne l'approche multiscalaire. Si la combinaison des ordres de grandeur national et régional permet de mieux comprendre les dynamiques emboîtées de l'offre de soins en AMP, un ordre de grandeur plus "local" (l'aire d'influence du centre, le bassin de vie) manque encore pour comprendre certaines spécificités. Ce travail nécessite une connaissance du terrain et est d'avantage du ressort des décideurs régionaux (ARS) ou locaux (hôpitaux).

La dernière limite concerne la méthodologie de calcul de l'indicateur d'accès aux soins. Utiliser les déplacements entre le lieu de résidence et le centre d'AMP en voiture permet de mesurer l'accès en France avec une métrique commune, mais peut être discuté dans les milieux les plus densément peuplés. Il est en effet fort probable qu'une partie des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans un grand centre urbain et résidant à proximité se soient déplacées en transport en commun plutôt qu'en voiture. Même si la méthodologie de calcul des trajets prend en compte une partie des difficultés de transports dans ces espaces, l'indicateur d'accès aux soins peut y sous-estimer les difficultés liés aux aléas du transport. De plus, cet indicateur ne prend pas en compte la capacité d'accueil des centres.

Deux solutions sont envisagées pour compenser ce dernier point. Tout d'abord l'amélioration du distancier de l'Agence de la biomédecine, permettant de mieux prendre en compte les déplacements urbains. Par ailleurs, un nouvel indicateur d'adéquation entre offre et besoin est en cours de développement, basé sur le potentiel d'accès aux soins en utilisant les grands principes de l'interaction spatiale.

Pour conclure, si cet atlas est avant tout descriptif, il laisse entrevoir les dynamiques de l'accès aux soins en AMP. Par exemple, la combinaison des analyses à petite échelle combinées aux approches régionales peuvent laisser supposer que le recours à l'AMP en milieu rural est relativement plus important si le territoire observé est structuré autour d'un pôle urbain local, disposant le plus souvent d'un hôpital. C'est semble-t-il le cas de Saulieu dans le Morvan ou bien de Saint-Amand-Montrond dans le Cher. Les problématiques d'accès aux soins, non seulement au sens physique, mais aussi dans l'accès à l'information, sont donc probablement des facteurs déterminants.



## Table des graphiques

### > Cartes nationales

C1 -Nombre de femmes en âge de procréer rapporté à la population féminine totale : répartition sur le territoire en 2009.....	5
C2 -Détection de regroupements: nombre de femmes en âge de procréer rapporté à l'ensemble des femmes en 2009.....	5
C3 -Âge moyen des femmes ayant données naissance à un enfant en 2011.....	7
C4 -Détection de regroupements: âge moyen des femmes ayant données naissance à un enfant en 2011.....	7
C5 -Taux brut de natalité en 2011.....	8
C6 -Indicateur conjoncturel de fécondité en 2011.....	8
C7 -Activité des centres d'AMP en 2011.....	9
C8 -Répartition des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2011.....	10
C9 -Détection de regroupements: part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes pour 1 000 femmes en âge de procréer.....	10
C10 -L'accès théorique aux centres d'AMP en 2011.....	13

### > Graphiques

G1 -Répartition des mères de moins et de plus de 30 ans en fonction de leur catégorie sociale en 2011.....	6
G2 -Nombre de femmes par région ayant réalisé au moins une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP en 2010 et 2011.....	9
G3 -Part des femmes type de commune.....	11
G4 -Âge des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011 par type de commune.....	11
G5 -Temps d'accès théorique : part des femmes de 20 à 44 ans dont la résidence se trouve entre 30 et 60 minutes et 60 minutes ou plus en voiture du centre d'AMP le plus proche.....	14
G6 -Temps d'accès réel : part des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dont la résidence se trouve entre 30 et 60 minutes et 60 minutes ou plus en voiture de leur centre d'AMP.....	16
G7 -Médianes des temps d'accès réels et au centre le plus proche pour les femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en 2011....	16
G8 -Flux entrants : nombre de femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans un centre de la région indiquée, mais ne résidant pas dans cette région.....	20
G9 -Flux entrants : proportion de tentatives réalisées dans un centre de la région indiquée, par des femmes n'y résidant pas.....	20
G10 -Flux sortants : nombre de femmes résidant dans la région indiquée mais ayant réalisé une ponction d'ovocytes dans un centre d'une autre région.....	21
G11 -Flux sortants : proportion de tentatives réalisées par des femmes résidant dans la région indiquée dans un centre situé hors de cette région.....	21

### > Tableaux

T1 - temps d'accès en voiture au centre d'AMP le plus proche.....	17
T2 - temps d'accès en voiture au centre d'AMP des femmes ayant réalisé une ponction d'ovocytes en vue d'une AMP.....	18

## Bibliographie

- Baird, D.T., Collins, J., Egozcue, J., Evers, L.H., Gianaroli, L., Leridon, H., Sunde, A., Templeton, A., Van, S.A., Cohen, J., Crosignani, P.G., Devroey, P., Diedrich, K., Fauser, B.C., Fraser, L., Glasier, A., Liebaers, I., Mautone, G., Penney, G., and Tarlatzis, B., 2005, Fertility and ageing: Hum.Reprod.Update., v. 11, p. 261-276.
- Bowman, A.W. and Azzalini, A., 2004, Applied smoothing techniques for data analysis: the Kernel approach with S-plus illustrations: Oxford, Oxford University Press, p. -193.
- Cliche, P., 1980, Espace social et mobilité résidentielle: Presses Université Laval.
- Emma Davie, 2012, Un premier enfant à 28 ans: INSEE PREMIERE, v. 1419.
- Getis, A. and Ord, J.K., 2010, The analysis of spatial association by use of distance statistics: Perspectives on Spatial Data Analysis, p. 127-145.
- Hautbois, L., 2008, Les Pays de la Loire : une région attractive pour les actifs, INSEE Pays de la Loire.
- Huff, D.L., 1963, A probabilistic analysis of shopping center trade areas: Land economics, p. 81-90.
- Huff, D.L., 2003, Parameter estimation in the Huff model: ArcUser, v. 6, p. 34-36.
- Le Jeannic, T., 1997, Trente ans de périurbanisation: extension et dilution des villes: économie et statistique, v. 307, p. 21-41.
- Leridon, H., 2004, Can assisted reproduction technology compensate for the natural decline in fertility with age? A model assessment: Hum.Reprod., v. 19, p. 1548-1553.
- Luo W., Wang F., 2003 Measures of spatial accessibility to health care in a GIS environment: synthesis and a case study in Chicago region, Environment and Planning B, volume 30, 2003, p. 865-884.
- Mizrahi An., Mizrahi Ar., 2008, La densité répartie : un instrument de mesure des inégalités géographiques d'accès aux soins, ARgSES
- Openshaw, S., 1975, Some theoretical and applied aspects of spatial interaction shopping models: Geo Abstracts Limited.
- Perchansky R., 1981, Thomas JW., The Concept of Access: Definition and Relationship to Consumer Satisfaction, Med Care, Volume 19(2), p. 127-140
- Pla, A. and Beaume, C., 2012, Bilan démographique 2011, la fécondité reste élevée: INSEE PREMIERE, v. 1385.
- Reilly, W.J., 1931, The law of retail gravitation: WJ Reilly.
- Touret, L., Bourniquel, C., and Poisson, C., 2010, L'espace rural en Midi-Pyrénées : dynamique démographique et accès aux équipements, INSEE.

