

Guide méthodologique de l'Atlas de l'offre de soins en dialyse



Guide méthodologique

Ce guide méthodologique a été rédigé afin de guider la lecture de cet atlas de l'offre de soins en dialyse. Il décrit l'origine des données utilisées, définit les indicateurs produits, les méthodes d'analyse et les outils utilisés. À noter que cet atlas ne couvre pour le moment que la France métropolitaine, les calculs pour les départements et régions d'Outre-mer (DROM) étant encore en cours.

Origine des données

Plusieurs sources de données ont été utilisées pour réaliser cet atlas selon les thématiques abordées. Concernant les données socio-démographiques, les résultats du recensement 2007 de l'INSEE ont permis de produire l'ensemble des cartes et commentaires et ce à différents maillages. Tout d'abord, la commune pour les données de population générale, de population par âge, de professions et catégories socioprofessionnelles et pour la définition des aires urbaines. Le département pour le taux de chômage et les taux d'évolution de la population (1999 à 2007). Enfin une grille nationale de 1 km² avec les effectifs de population pour la production des cartes de densité de population.

Concernant les données des centres de dialyse, la principale source utilisée est le référentiel géographique de l'Agence de la biomédecine, lui-même alimenté annuellement par les données FINESS et la base DIADEM du registre REIN. Chaque centre de dialyse est géolocalisé à l'adresse exacte sur l'ensemble de la France. Un croisement avec les données d'activités issues de DIADEM est ensuite effectué pour déterminer les centres de dialyse actifs et leur modalité de traitement à la date de point de l'étude (31/12/2009, cf. : Caractérisation des centres de dialyse). Pour les régions n'utilisant pas DIADEM au 31/12/2009, les données disponibles sur les centres de dialyse ont été confrontées à celles disponibles sur le site de la Société de Néphrologie.

Même si aucune cartographie n'est présente dans l'atlas pour des raisons de confidentialités, les malades dialysés au 31 décembre 2009 ont tous été géocodés à leur commune de résidence. Ne disposant pas d'information sur leur adresse exacte, le centroïde de la commune de résidence a été utilisé comme point de référence. La modalité de traitement associé à chaque malade a été ajoutée à la base, de même que son âge et son centre de dialyse. Les données patients de Franche-Comté sont celles du 31/12/2010, les autres régions n'utilisant pas DIADEM au 31/12/2009 n'ayant pas pu être consolidé lors de la création de l'Atlas (Nord-Pas-de-Calais, Lorraine, Centre et Île-de-France).

Pour le calcul des temps de trajet, une base de données comprenant l'ensemble des autoroutes, routes et rues de France a été utilisée (Teleatlas Multinet © Juin 2010).

Les différents fonds cartographiques sont issus du référentiel géographique de l'Agence de la biomédecine. Les cartes de l'occupation du sol ont été réalisées avec l'aide de la base de données Corine Land Cover 2006 (source : Union européenne – SoeS, Corine Land Cover, 2006). L'ombrage et le relief sont issues des données SRTM 90m du CGIAR-CSI (<http://srtm.csi.cgiar.org/>).

Caractérisation des centres de dialyse

La définition des modalités de traitement de chaque centre de dialyse est à distinguer en fonction des régions DIADEM ou non au 31/12/2009 (31/12/2010 pour la Franche-Comté).

Si la région considérée utilisait DIADEM à cette période, le recensement des malades traités a été utilisé. Une agrégation de cette table par unité de dialyse a été réalisée. Elle donne ainsi pour chaque centre le nombre de malades suivis au 31 décembre par modalités de traitement : dialyse en centre, unité de dialyse médicalisée (UDM), autodialyse, hémodialyse à domicile ou dialyse péritonéale à domicile. Les centres d'autodialyse ayant 2 malades ou plus ont été jugés actif.

Les dialyses en centre et UDM ayant au moins 4 malades ont également été considérés. Cette restriction permet de filtrer d'éventuelles erreurs de saisies ou des problèmes de mise à jour. Elle se base avant tout sur des critères économiques et pratiques, les dialyses en centre ou UDM n'ayant pas d'intérêts économiques à traiter 3 patients ou moins. Ainsi 26 centres de dialyses dans les régions DIADEM ont été exclus, pour 623 structures référencées. À noter qu'au même lieu géographique plusieurs structures de dialyse peuvent coexister, avec plusieurs modalités de traitements. Les centres de dialyse agrégés à partir de la table des patients ont également permis de comparer l'exhaustivité des structures issues du référentiel géographique de l'Agence de la biomédecine.

Si les centres de dialyse appartenaient à une région qui n'utilisait pas DIADEM à la date de point, les compléments d'informations sur les modalités de traitements ont été ajoutés via le site de la Société de Néphrologie. Aucun filtre sur les patients n'a donc été réalisé pour les quatre régions concernées. Au total, 238 centres de dialyses ont été recensés dans ces régions, soit 861 centres de dialyse sur l'ensemble du territoire métropolitain pour la réalisation de cet atlas.

Calcul des temps d'accès

Les temps d'accès ont été calculés avec l'outil Arcmap 9.3 d'ESRI et son extension Network Analyst. La base de données routière utilisée dispose d'un attribut sur la vitesse moyenne des automobilistes en journée pour chaque tronçon de route. Les calculs effectués sont donc relativement proches de la réalité, mais ne prennent pas en compte les plages horaires et le trafic. Les résultats ne sont donc pas à considérer comme le reflet exact des temps de trajet pour chaque malade dialysé, mais ont l'avantage de conserver les mêmes conditions de trafic sur l'ensemble du territoire.

Deux grands types de calculs ont été effectués. Premièrement le calcul du temps de trajet en voiture pour chaque malade entre son domicile et le centre de dialyse le plus proche. Cette opération se distingue aussi par modalité : toutes modalités de traitement confondues (hors dialyse à domicile) et en fonction du centre le plus proche correspondant à la modalité de traitement du malade à la date de point. Ainsi un patient suivi en dialyse en centre disposera d'un temps d'accès au centre de dialyse le plus proche, même s'il s'agit d'une autodialyse, ainsi que son temps d'accès à la dialyse en centre la plus proche. Il s'agit de l'indicateur cartographié pour les temps de trajets selon les modalités de traitement. À noter que les malades dialysés à domicile sont exclus des calculs.

Le deuxième indicateur calculé est le temps d'accès de chaque patient à son centre de dialyse déclaré dans DIADEM. Cet indicateur n'a pas été cartographié, car le domicile des malades serait apparent, notamment dans les espaces les plus isolés. Le temps de trajet moyen et médian est cependant indiqué dans les textes. L'intérêt est de pouvoir comparer cet indicateur au précédent pour s'apercevoir que les malades ne se rendent pas toujours au centre le plus proche pour une même modalité de traitement.

De manière générale, les calculs de ce type se font de point à point : du domicile du malade à son centre de dialyse. Mais si l'adresse exacte des centres de dialyse est connue, seule la commune de résidence des malades est disponible. Ces derniers étant localisés au centre (barycentre) de la commune, des biais peuvent apparaître dans les calculs de temps de trajets si le centre de dialyse est également proche du barycentre de la commune. Pour éviter cela, les calculs n'ont pas été effectués entre toutes les communes de France métropolitaine et les centres de dialyses, mais à l'aide d'une grille de 1 km². 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 la structure de dialyse le plus proche. La moyenne des temps d'accès de chaque centre de la grille incluse dans chaque commune a ensuite été calculée, donnant ainsi un temps d'accès moyen au centre de dialyse en plusieurs points de chaque ville.

Conception des cartes

Toutes les cartes ont été produites avec Arcmap 9.3 et Adobe Illustrator Cs5. La région concernée se situe au centre de la carte. Les données des régions adjacentes 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 inter-classe. Quelques modifications ont cependant été réalisées afin de rendre compte du mieux possible les disparités au sein même de la région concernée. Les classes étant créées en fonction de la distribution statistique et spatiale des données, les différentes cartes ne sont pas comparables entre elles en termes de représentation graphique. À titre d'exemple un même bleu foncé sur deux cartes différentes n'aura pas les mêmes bornes de classe. Ce choix tient au fait que l'objectif de cet atlas est de mettre en évidence des territoires en difficultés relativement au contexte de la région. Une discrétisation commune à toutes les cartes aurait gommé ces disparités et seule une à deux plages de valeurs aurait été visible pour certaine région.

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 de dialyse le plus proche, selon les modalités de traitement.

Les cartes de population correspondent à des densités, soit un nombre d'habitants au km². Basées sur un maillage de 1 km², elles ont été lissées dans un rayon de 5 km par voisinage quadratique afin de mieux appréhender la répartition de la population. Concrètement, l'intérêt de ces cartes est de prendre en compte des limites inférieures à celles des communes tout en restant facilement lisibles pour le lecteur. Pour aider le lecteur dans la compréhension du territoire étudié, les quatre principales villes de la région ont été représentées sur la carte.

