HAL
open science

Optimiser l'accès aux ressources sur les territoires dans un contexte contraint. Exemple des services de soins pour jeunes handicapés

Sophie Bourgarel, Amélie Etchegaray, Hubert Mazurek

To cite this version:

Sophie Bourgarel, Amélie Etchegaray, Hubert Mazurek. Optimiser l'accès aux ressources sur les territoires dans un contexte contraint. Exemple des services de soins pour jeunes handicapés. Cybergeo : Revue européenne de géographie / European journal of geography, 2017, pp.804. hal-01472983

HAL Id: hal-01472983

https://amu.hal.science/hal-01472983

Submitted on 21 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Cybergeo : European Journal of Geography
Systèmes, Modélisation, Géostatistiques | 2017

Optimiser l'accès aux ressources sur les territoires dans un contexte contraint. Exemple des services de soins pour jeunes handicapés

Optimizing the access to resources on territories in a restricted context. Example of care services for young disabled people

Sophie Bourgarel, Amélie Etchegaray et Hubert Mazurek

Éditeur
UMR 8504 Géographie-cités

Édition électronique
URL : http://cybergeo.revues.org/27902
ISSN : 1278-3366

Ce document vous est offert par Institut de recherche pour le développement

Référence électronique
Sophie Bourgarel, Amélie Etchegaray et Hubert Mazurek, « Optimiser l'accès aux ressources sur les territoires dans un contexte contraint. Exemple des services de soins pour jeunes handicapés », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Systèmes, Modélisation, Géostatistiques, document 804, mis en ligne le 11 janvier 2017, consulté le 11 janvier 2017. URL : http://cybergeo.revues.org/27902

Ce document a été généré automatiquement le 11 janvier 2017.

© CNRS-UMR Géographie-cités 8504

Optimiser l'accès aux ressources sur les territoires dans un contexte contraint. Exemple des services de soins pour jeunes handicapés

Optimizing the access to resources on territories in a restricted context. Example of care services for young disabled people

Sophie Bourgarel, Amélie Etchegaray et Hubert Mazurek

NOTE DE L'ÉDITEUR

Ce travail a bénéficié d'un financement de l'ARS PACA

Introduction

1 L'assistance et les soins aux personnes handicapées, principalement les enfants, s'effectue par l'intermédiaire d'établissements ou de professionnels spécialisés, et selon une fréquence journalière ou hebdomadaire ne permettant souvent pas une attention de soins à la hauteur des besoins (OMS, 2012). En France, les services travaillant à partir du domicile de l'enfant handicapé (appelés service d'éducation spéciale et de soins à domicile – Sessad) sont de plus en plus nombreux, mais n'arrivent pas toujours à satisfaire les besoins locaux. Les Sessad sont des structures de type ambulatoire. Ils conseillent et accompagnent les familles et l'entourage, aident au développement psychomoteur du jeune, soutiennent l'intégration scolaire et sociale et l'acquisition de l'autonomie. Les Sessad interviennent dans les différents lieux de vie de l'enfant, mais souvent aussi, dans leurs propres locaux (Le Duff, Raynaud, 2007).

2 La journée d'un enfant suivi par un Sessad est rythmée par ses déplacements entre son domicile, son école et ses différents lieux de prise en charge rééducative, au Sessad ou en libéral. L'enfant peut être accompagné au Sessad ou à l'école par un véhicule du service, ou encore bénéficier d'intervention du service au sein de l'école, chez un professionnel libéral ou à domicile. La majorité de ses déplacements est assurée par un salarié du service, le plus souvent éducateur. Alors que ces services sont très sollicités dans une majorité de régions, les déplacements des professionnels comme des enfants paraissent trop peu rationnalisés (Bourgarel, Piteau-Delord, 2013). Ces déplacements génèrent des coûts élevés de transport, qui grèvent les budgets de ces services financés par une dotation globale annuelle définie par l'Agence régionale de santé (ARS). Outre le coût qu'ils induisent, ces déplacements sont chronophages, fatigants pour les enfants et voient nombre d'éducateurs se transformer en chauffeur.

3 Dans la plupart des régions de France, faute de places disponibles, les services pour jeunes handicapés sont majoritairement amenés à inscrire des enfants en listes d'attente (Le Duff, 2009 ; Gérardin, 2013). Ces enfants restent parfois sans prise en charge rééducative, voire sans scolarisation pour certains en attendant leur admission. La rééducation sera entamée avec retard, entraînant des conséquences qui seront ressenties pour la vie entière. La France a pourtant ratifié la Convention relative aux droits des personnes handicapées des Nations Unies, dont les Etats signataires doivent veiller à ce que les personnes handicapées aient accès à un service à domicile si elles en ont besoin (article 19) et à ce que leurs droits à l'éducation soient respectés (article 24) (ONU, 2006). Cette situation n'est hélas pas réservée à la France ; des travaux menés au Canada ou en Australie évaluent les besoins satisfaits dans une fourchette de 60 à 80% (Australian Institute of Health and Welfare, 2003 ; Statistics Canada, 2001).

4 Une étude réalisée en 2012 sur les pratiques territoriales des Sessad en région PACA avait fait apparaître des difficultés de fonctionnement qui semblaient être liées à la localisation des implantations de ces services (Bourgarel, Piteau-Delord, 2013). En PACA, les implantations des Sessad sont fréquemment héritées de l'ancienne géographie des internats d'établissements. En moyenne, un éducateur passait 6 heures 15 minutes, soit presque l'équivalent d'une journée de travail, en déplacement hebdomadaire pour effectuer ses missions. Dans trois départements de cette région, ce chiffre dépassait ou était égal à 7 heures et trente minutes, soit une journée de travail.

5 Dans le contexte économique contraint qui est celui de la France aujourd'hui, l'optimisation des parcours entre établissement de soins et usagers est un enjeu fort. Mais cette optimisation passe également par une restructuration des implantations ou des services disponibles dans les Sessad. La région PACA compte une centaine de services dont les agréments sont très divers quant au type de déficiences, l'âge des publics ou encore leur nombre de places. Les Sessads reçoivent leur agrément de l'Agence Régionale de Santé (ARS). Jusqu'en 2010, les associations faisaient des propositions de création de services en choisissant elles-mêmes les implantations, parfois en fonction de leurs opportunités foncières. Depuis 2010, l'agence régionale fonctionne par appel à projet de création de service, dans lequel elle définit le plus souvent une zone d'implantation. Aucun Sessad de notre enquête n'a été agréé selon cette nouvelle procédure, et plus des deux tiers en PACA ont un agrément leur permettant d'accueillir un public atteint d'un seul type de déficience, quand seul un tiers dispose d'agréments pour deux ou plusieurs déficiences.

6 En Bretagne, le temps d'attente moyen a été évalué à 11,4 mois sur la période 2007-2011 (Le Duff et al., 2013), alors que le taux d'équipement en places de Sessad est supérieur à celui de la région PACA et à la moyenne nationale[1]. En Côte d'Or (Gérardin, 2013), on compte 131 enfants en attente d'une place en Sessad pour déficients intellectuels ou troubles du spectre autistique, quand l'équipement atteint seulement 325 places, alors que le suivi des enfants est compris entre un et cinq ans dans 80% des cas (Makdessi, Mordier, 2010). Dans les Bouches du Rhône, les enfants en liste d'attente d'un Sessad (hors public avec trouble psychique) au 1er septembre 2014 y étaient inscrits depuis 16,9 mois, et n'avaient toujours pas de place après la rentrée. On comptait 567 enfants en attente d'une place, alors que le nombre total de places dans ce département atteint 622. Les nombreux travaux commandés aux CREAI (**C**entre inter**R**égional d'**E**tudes, d'**A**ctions et d'**I**nformation en faveur des personnes en situation de vulnérabilité) par les ARS ou les départements sur les listes d'attente, ou ceux en cours à la Caisse nationale solidarité autonomie (CNSA), soulignent à la fois l'ampleur du besoin en dispositifs à destination des personnes handicapées et la défaillance des systèmes d'information.

7 Dans ce contexte, on comprend que même si le service est éloigné, la famille accepte la première proposition d'accompagnement qui lui est faite : elle met fin à une période sans prise en charge adaptée, et parfois sans scolarisation, alors que les besoins de l'enfant sont plus prégnants que ceux d'un enfant sans déficience. Du côté des Sessad, une fois l'enfant admis et en phase rééducative, l'équipe médico-sociale a tendance à continuer de prendre en charge l'enfant même si son lieu de résidence est éloigné, afin de "capitaliser" l'interconnaissance résultant du bilan des besoins de l'enfant et de sa rééducation.

8 Dans une récente étude technique réalisée sur demande de l'ARS (Etchegaray et al., 2014), nous avons tenté de construire une méthodologie comprenant divers scénarios d'optimisation des déplacements entre patients et Sessad, ainsi que d'implantation des établissements, ceci afin de répondre à trois problèmes :

- Diminuer au mieux les déplacements, afin d'offrir un meilleur service de soin, et du temps libre pour le patient ;
- Optimiser les budgets pour les Sessad ;
- Améliorer la répartition des services à nombre de place fixe, en répartissant au mieux les établissements et les agréments.

9 Cette méthodologie, dont l'exposé fait l'objet de cet article, a la particularité de ne pas se fonder sur des accessibilités potentielles, souvent représentées par des isochrones (Hilal, 2004 ; Ndonky et al., 2015, Ngui et Apparicio, 2011), ou par des modèles d'estimation probabiliste (Daskin, Dean 2004 ; Syam, Côté 2010), mais sur une combinaison des isochrones avec des matrices réelles origine – destination. Elle peut facilement être transposée à d'autres espaces géographiques, et à d'autres types de services qui impliquent un déplacement entre l'offre et la demande.

Matériels et méthodes

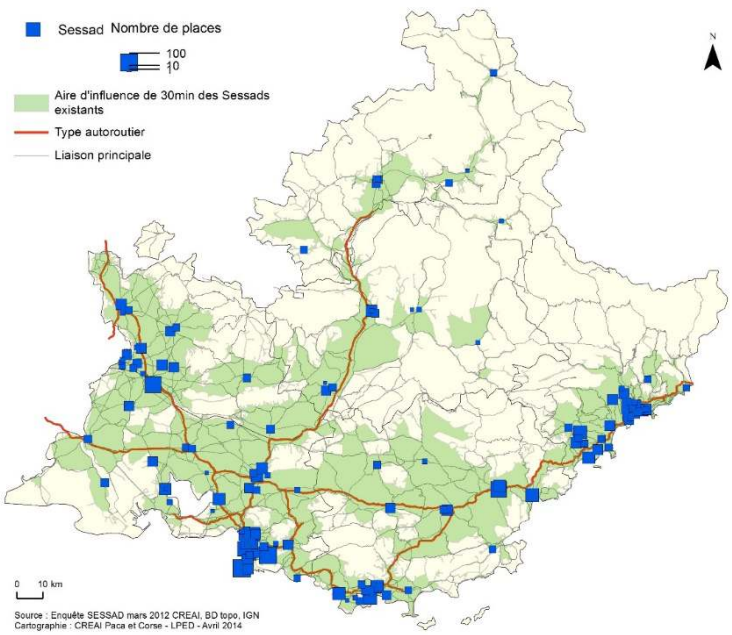
Données disponibles

10 Les données utilisées sont celles recueillies par enquête en 2012 sur les parcours réels entre le domicile de l'enfant et le Sessad qui l'accompagne, susceptibles de générer des déplacements de professionnels et d'enfants. Par exemple, un professionnel peut aller

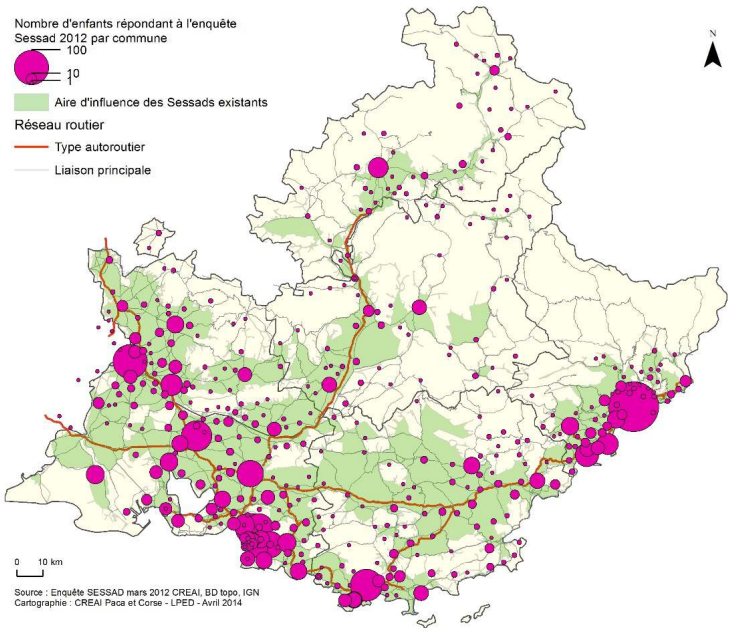
chercher un enfant à son domicile pour l'amener sur un lieu de rééducation ou à l'école, un autre professionnel se rend à l'école de l'enfant pour y réaliser une intervention auprès de lui, ou encore un professionnel prend l'enfant à son domicile ou à l'école pour l'amener au Sessad, où peuvent avoir lieu des soins ou des activités de groupes. D'autres trajets auraient pu être utilisés : le trajet école-Sessad a par exemple été demandé dans l'enquête, mais n'a pas été suffisamment renseigné ; c'est pourquoi il n'a pas été exploité. En 2012, 80 Sessad de la région PACA (voir carte1) avaient répondu à une enquête par courriel (composée d'un questionnaire rassemblant des informations sur le fonctionnement du service et un tableau renseignant la commune d'implantation du service, le lieu de résidence et de scolarisation de chaque enfant), soit un taux de réponse de 82 %. Cinq services n'avaient répondu qu'à la moitié de l'enquête, ne remplissant pas le tableau de données concernant les enfants. Les établissements non répondants ont été intégrés aux données cartographiées chaque fois que possible méthodologiquement. Le listing d'envoi est issu de la base de données du CREAI PACA-Corse, régulièrement actualisée à partir du FINESS[2] et des arrêtés de création ou de transformation d'établissements. L'ensemble des questionnaires recueillis concernait 2584 enfants sur l'ensemble de la région (voir carte 2).

11 Les temps de trajet ont été calculés à partir du réseau de transport routier fourni par la base de données topographique de l'Institut Géographique National, Routes 500. Chaque type de tronçon routier s'est vu affecter une vitesse moyenne, ce qui a permis, à partir d'un logiciel de système d'information géographique, de modéliser les déplacements sur le réseau.

Carte 1 : Les Sessad dans les territoires de la région Provence- Alpes- Côte d'Azur



Carte 2 : Localisation des enfants suivis par un Sessad en 2012.



Méthodes

12 Une première étape a consisté en une vérification et une mise en forme des données recueillies en 2012 et en une cartographie de celles-ci, en utilisant le découpage de l'Agence régionale de santé en Espaces Opérationnels de Proximité (EOP). Nous avons tenté de comparer la capacité d'accueil en service à différentes données (répartition des bénéficiaires de l'Allocation d'éducation d'un enfant handicapé –AEEH-, des populations d'enfants selon le taux de prévalence calculé par le Registre des handicaps de l'enfant RHEOP (RHEOP, 2013). Aucune logique interprétable ne s'en est dégagée.

13 Grâce à la modélisation du réseau routier, une analyse des déplacements a été effectuée tout en respectant les particularités et les propriétés du réseau (vitesse, hiérarchie des routes). Ainsi, des aires d'influence de 30 mn autour des Sessad ont été tracées (en vert sur les cartes 1 et 2), permettant le repérage des enfants hors zone d'influence. Les aires d'influence délimitent les points accessibles par un véhicule en un temps donné, en considérant la structure réelle du réseau de transport (prise en compte de la distance réelle, et de la vitesse maximale autorisée). Une matrice origine-destination a permis de cartographier les temps de trajet entre le lieu de résidence familial et les localisations des services pour, par la suite, proposer divers scenarii.

14 Plusieurs scénarii ont pu être testés afin de calculer les temps de déplacements entre enfant et Sessad, et de minimiser ces temps soit par changement d'orientation soit par création de nouvelles structures.

15 **Le premier scénario** consiste à rediriger les enfants vers le Sessad le plus proche, quelle que soit la déficience et l'agrément du Sessad. Les temps de trajet entre tous les enfants et

tous les Sessad sont calculés. Les services les plus proches ont été définis comme service de proximité.

16 **Le second scénario** propose de nouvelles implantations afin de permettre à tous les enfants un temps d'accès à un Sessad inférieur à 30 minutes.

17 Enfin, dans **un scénario de synthèse**, nous avons tenté d'évaluer la viabilité du système en proposant des estimations du nombre optimum d'enfants par Sessad, et de l'efficacité de la répartition en modulant la spécialisation / diversification des agréments.

18 Pour chaque scénario sont présentés une carte et un tableau permettant ainsi aux services compétents de prendre les mesures adéquates. Il faut préciser que cet exercice a été réalisé sur des données d'une seule année. Il s'agit donc bien de la mise en place d'une méthodologie qui doit être reproduite sur plusieurs années pour permettre une prise de décision concernant des changements structurels éventuels.

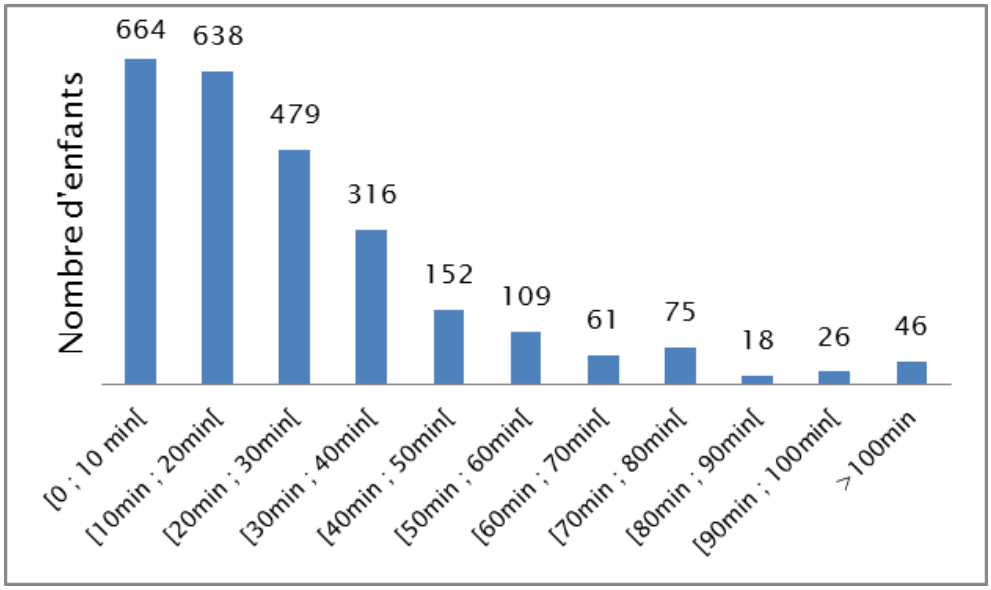
19 Ces estimations ont été réalisées sur les coordonnées des usagers des Sessad en 2012, qui représentent une donnée susceptible de varier partiellement au fil des ans. Les résultats obtenus dans cette étude ne sont donc pas forcément complètement stables dans le temps. Pour repérer les changements possibles dans les localisations des usagers, les travaux réalisés ci-dessus pourraient être reproduits régulièrement. De plus, ces estimations étant réalisées à partir des usagers réels recensés comme utilisateurs de Sessad, on ne peut éluder la possibilité que des enfants ne soient pas accompagnés par un service, en particulier à cause d'une distance excessive.

20 Dans ce travail, les temps de trajet ont été calculés à partir de l'application des vitesses maximales autorisées sur chaque catégorie de routes, ce qui a tendance à sous évaluer le temps de trajet sur les routes de montagne par exemple. Les données relatives au trafic routier doivent aussi être intégrées, afin de calculer les temps de trajet selon les heures de pointe ou les heures creuses, en particulier en milieu urbain.

La distribution actuelle des déplacements

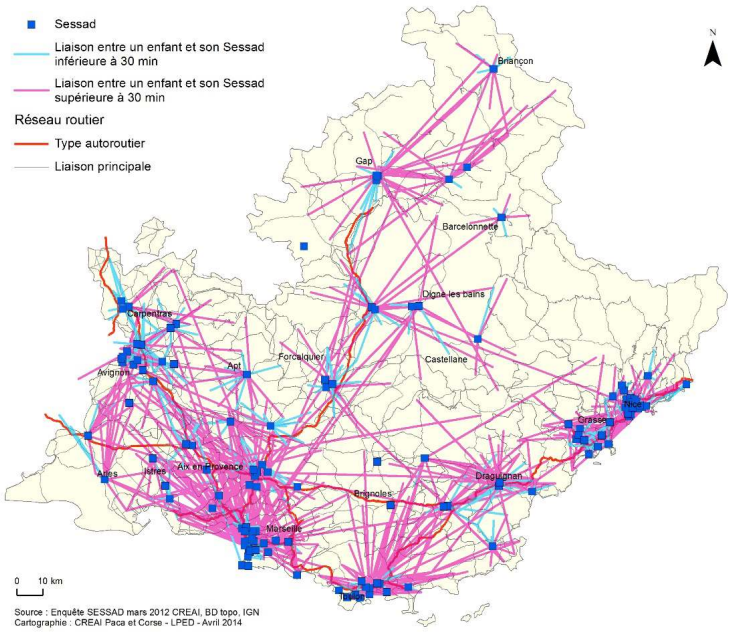
21 En 2012, le trajet moyen entre un Sessad et le domicile familial des enfants suivis était de 27 minutes dans la région PACA. Le graphique 1 montre que la répartition est très dissymétrique, avec sur 2584 enfants recensés, 31% (803 enfants) ayant des temps de trajet supérieurs à 30min. Cette moyenne est très influencée par la grande quantité d'enfants en zone urbaine, dans lesquelles il est difficile d'estimer les temps de trajet.

Graphique 1 : Nombre d'enfants en fonction des classes de temps de trajet



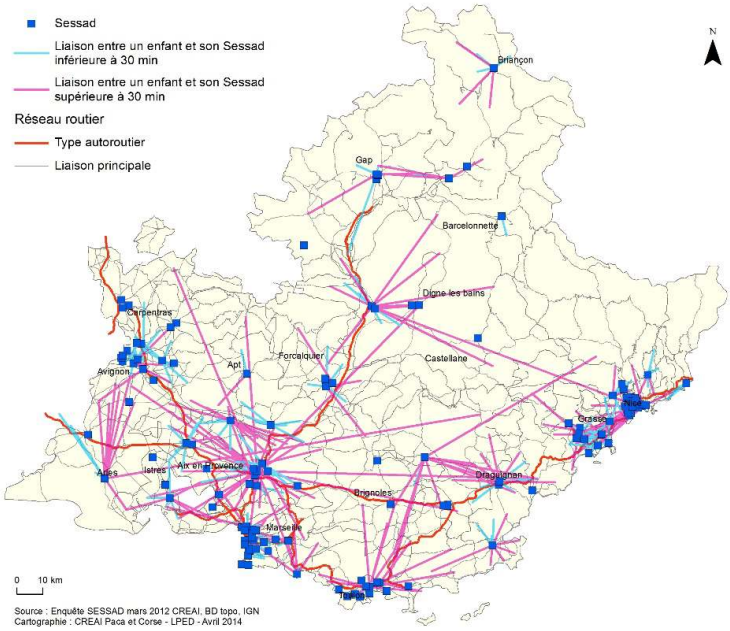
Source : Enquête 2012 auprès des SESSAD

Carte 3 : Déplacements observés entre le domicile et les Sessad en 2012

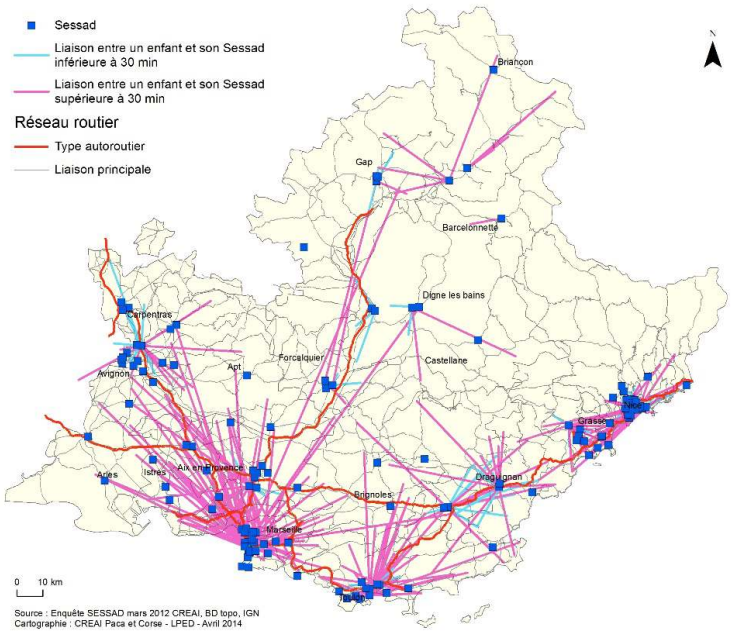


22 En effet, la répartition des enfants dans les Sessad ne se fait pas obligatoirement selon une logique de proximité (Carte 3) mais selon le type de déficience prise en charge par ces services et surtout la disponibilité de place, d'où le désordre apparent dans les déplacements tracés[3]. On remarquera qu'un grand nombre d'enfants est relié à des Sessad d'autres communes du fait de la spécialisation des services de ces Sessad ; y compris entre zones urbaines.

Carte 4 : Déplacements observés domicile/Sessad pour les enfants avec déficience intellectuelle ou trouble autistique, 2012



Carte 5 : Déplacements observés domicile / Sessad pour les enfants avec déficience auditive ou visuelle, 2012



23 Quand on décline les Sessad par groupe de déficiences, on enregistre des différences importantes dans les temps de trajet domicile-Sessad. Les Sessad accueillant des enfants déficients intellectuels ou atteints de troubles autistiques sont les plus nombreux sur le territoire (voir carte 4). Cette densité d'implantation permet aux enfants d'être en moyenne à 22 min de leur Sessad. Dans le cas des troubles sensoriels (visuels et auditifs), le temps de trajet d'un enfant à son Sessad est deux fois plus important (43 minutes) que celui d'un enfant ayant des troubles du comportement ou des troubles psychiques (19 minutes) ; ceci s'explique par la rareté des services (carte 5) puisque 624 enfants sont suivis par 15 Sessad. A titre de comparaison, on compte pour 255 enfants polyhandicapés ou déficients moteurs le même nombre de Sessad (15), avec un temps moyen de 27 minutes.

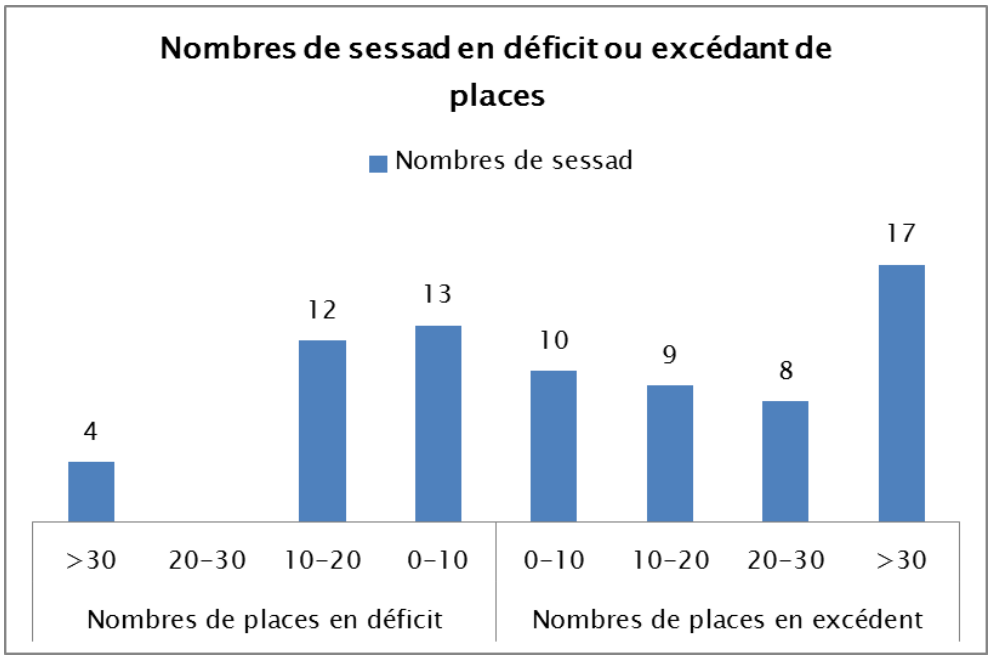
24 La localisation des Sessad semble en accord avec la répartition des enfants : 93% des enfants vivent dans une aire d'influence à 30 mn d'un Sessad, quel que soit son agrément de public (voir carte 2) ; cependant seuls 69% des enfants sont accompagnés par un Sessad implanté à moins de 30 minutes de leur domicile.

Une optimisation selon la distance-temps

25 Dans un premier scénario de simulation, destiné à minimiser les temps de trajet, les enfants ont été redirigés vers le Sessad le plus proche. Avec ce scénario, les temps entre domicile et Sessad seraient plus cohérents et ne dureraient en moyenne que 10 min au lieu des 27 actuelles. La carte 6 donne à voir les distances-temps optimisées, entre le lieu de résidence des parents et le Sessad le plus proche de leur domicile. Les traits bleus correspondent à un trajet de moins de 30 minutes alors que les traits roses correspondent à un trajet de plus de 30 minutes. Seule une centaine d'enfants aurait des distances-temps supérieures à 30 minutes et en moyenne, les temps domicile-Sessad seraient de 38 minutes. Dans l'enquête 2012, les temps domicile-Sessad de cette centaine d'enfants étaient de 57 minutes. La limite de 30 mn a été choisie comme un des éléments définissant un service de proximité, après divers essais itératifs ayant pour objectif d'inclure le maximum d'enfants dans un temps de trajet le plus faible possible.

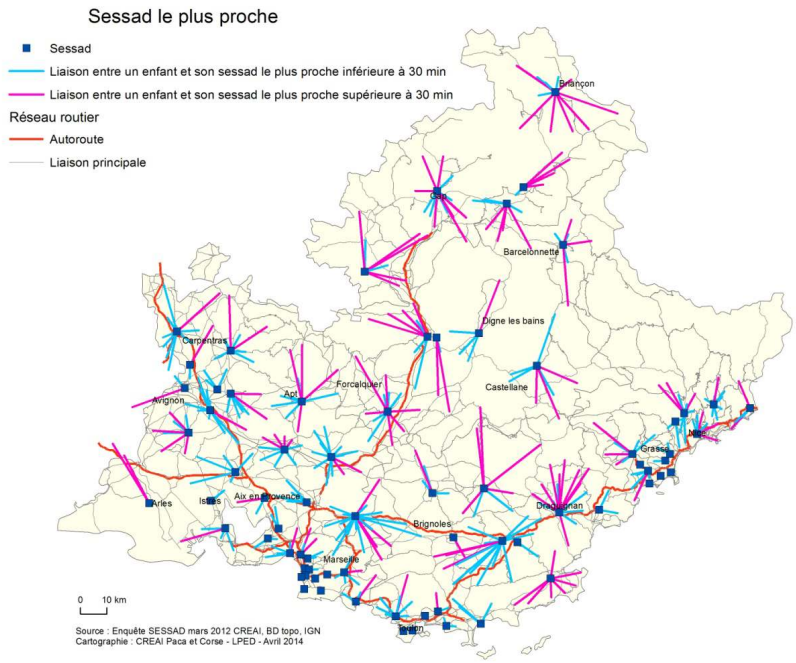
26 Ce scénario obligerait à redéfinir les agréments des Sessad en fonction du public de proximité ; ou à diversifier les agréments des établissements. Certains Sessad seraient par ailleurs en sur- ou en sous- capacité comme l'indique le graphique 2, et une restructuration serait alors indispensable.

Graphique 2 : Nombres de Sessad en déficit ou excédent de capacité d'accueil, selon le scénario de l'optimisation de la distance-temps



Source : réalisation propre par simulation

Carte 6 : Résultats du scénario d'optimisation des temps de trajet : redistribution des enfants selon le Sessad le plus proche



Une optimisation selon le temps

27 Une autre option consiste à faire des regroupements par déficience et agrément. Dans ce cas, l'enfant est redirigé vers le service agréé pour sa déficience dans un rayon de 30 minutes maximum de sa commune de résidence. 90% des enfants avec déficience intellectuelle ou troubles autistiques ainsi que ceux avec troubles du comportement ou troubles psychiques peuvent être redirigés vers un Sessad à moins de 30mn. Leur trajet moyen est alors réduit à 11 et 14 minutes respectivement. Si on inclut tous les enfants quel que soit leur temps d'accès au service, le temps moyen devient respectivement de 19 et 15 minutes.

28 Si on se limite à rediriger les enfants qui résident à moins de 30 mn d'un service vers le Sessad le plus proche qui dispose d'un agrément adapté à leur déficience, les temps de trajet sont fortement minimisés. Ils pourraient être encore améliorés par un élargissement des agréments de publics. Cet élargissement permettrait dans les espaces de faible densité de population par exemple de rapprocher les enfants d'un service à compétences élargies qui puisse les accompagner.

29 Cependant, la redirection des enfants vers le Sessad le plus proche amènerait certains Sessad à accueillir plus d'enfants que leur nombre actuel de places, au détriment d'autres Sessad qui verraient le nombre de places dont ils disposent sous utilisé. Par exemple, certains arrondissements de Marseille, Aix-en-Provence ainsi que certaines communes de la région niçoise et Toulon, offrent un nombre de places supérieur au nombre d'enfants qui seraient redirigés dans un de leurs Sessad. Ces communes rayonnent, attirant des enfants de toute la région PACA.

30 D'autres communes cumulent de longs trajets et un nombre de places supérieur au nombre d'enfants redirigés : nous sommes là clairement dans le cas d'implantations inadaptées. Ces dernières sont certes liées à d'anciennes localisations d'internat pour enfants handicapés, à des opportunités foncières et au souhait des collectivités locales de maintenir un emploi rural ; mais dans tous les cas, les enfants et leur famille font les frais de ces localisations inadéquates.

31 Enfin, certaines communes capteraient plus d'enfants que le nombre de places existantes. Elles pourraient être équipées de places supplémentaires en Sessad, quand certaines autres accueilleraient aussi de nouvelles implantations afin d'être au plus près de la demande.

32 Pour diminuer les temps de trajet Sessad-domicile, une commission pourrait être chargée de s'assurer que les enfants sont accompagnés à "proximité" de leur domicile par le service le plus proche adapté à leur déficience.

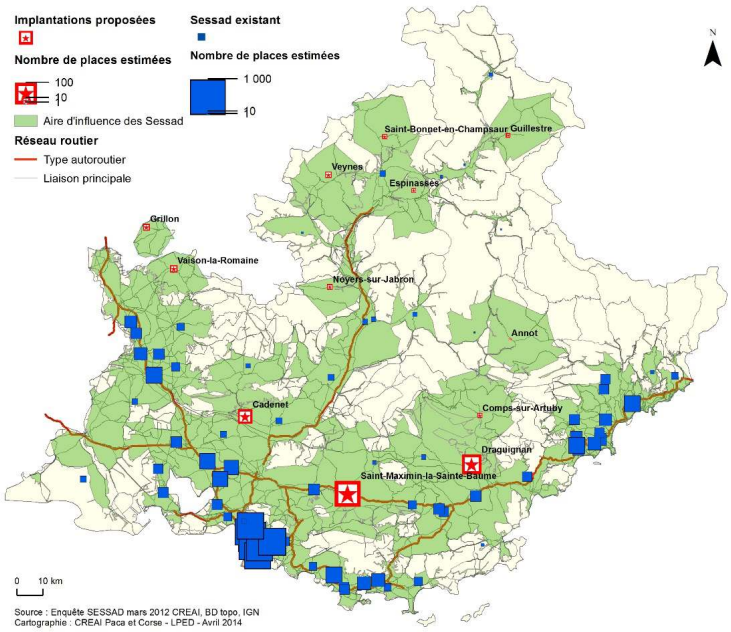
33 Sur la base des résultats de l'enquête réalisée en 2012, une centaine d'enfants handicapés sont sans accès de proximité à un Sessad. Une option est de proposer de nouvelles implantations pour permettre à tous un temps d'accès inférieur à 30 minutes.

34 Pour ce faire, nous avons procédé selon la méthode du minimum de variance (Jenks) en créant des groupes d'enfants proches et en cherchant la commune située au barycentre de ces groupes d'enfants, dans un périmètre de 30 minutes. Cependant, beaucoup de ces communes sont petites et démunies de services. Nous pouvons alors réajuster en choisissant une autre commune située dans l'aire d'influence de 30 minutes autour de ce barycentre et siège de sa communauté de communes ou d'agglomération.

35 Pour savoir combien d'enfants potentiellement concernés par un Sessad sont susceptibles de vivre dans cette zone d'attraction nouvellement créée autour de la commune sélectionnée, nous avons choisi d'appliquer le taux moyen national en places de Sessad, soit 2,8 places pour mille enfants (Etchegaray et al., 2014)[4]. Ce choix sous-tend l'hypothèse que les besoins sont uniformes sur le territoire, ce qui est probablement erroné. Mais faute de données objectivées sur la géographie du handicap, l'hypothèse d'une répartition uniforme est la seule option.

36 La carte 7 montre le résultat de ce processus. Elle suggère 12 nouvelles implantations, signalées sous forme de carrés rouges étoilés. La majorité de ces implantations sont dans les zones repérées précédemment comme étant celles où le temps d'accès au Sessad est élevé, supérieur à 20 minutes. Certaines de ces propositions ne sont pas viables, concernant trop peu d'enfants.

Carte 7 : Communes proposées pour accueillir de nouvelles implantations de Sessad afin d'allouer les services aux jeunes à moins de 30 minutes de leur domicile.



37 Les zones théoriques d'influence à 30 minutes de ces nouvelles implantations sont figurées en vert. Pour chaque proposition d'implantation, il faudra vérifier les recouvrements avec les zones d'influence des Sessad existants, et estimer le nombre d'enfants susceptibles d'être encore en besoin de prise en charge. Après analyse, les implantations qui paraitront viables pourraient bénéficier de transfert de places de Sessad existants mais pour lesquels la zone d'influence à 30 minutes a montré que l'offre est supérieure aux besoins locaux.

38 Il apparaît aussi évident que pour les départements où la densité de population est quatre fois plus faible que celles des autres départements de PACA, le paramètre de 30 min pourrait être modifié : l'équité dans l'accès aux soins remplacerait alors le concept d'égalité d'accès.

La nécessaire restructuration des services

39 L'optimisation des services de soins aux personnes handicapées passe par conséquent à la fois par une redistribution géographique des services mais aussi des agréments, c'est-à-dire de la nature des services. Le tableau 1 montre une simulation de la modification nécessaire des agréments pour assurer une réaffectation des enfants dans le service le plus proche. Par exemple, pour le traitement de la déficience intellectuelle, il faudrait modifier 22 agréments de Sessad pour assurer un confort de traitement optimum.

Tableau 1 : Transformations structurelles nécessaires dans les Sessad pour assurer un temps de trajet inférieur à 30 minutes.

DEFICIENCE	Nombre réel d'agréments en 2012	Nombre ajusté d'agréments	Différence	Nombre d'enfants
Trouble du comportement	46	66	20	736
Déficience intellectuelle	63	85	22	727
Déficience auditive	15	82	67	338
Déficience visuelle	6	70	64	284
Déficience motrice	12	60	48	204
Autisme	16	46	30	135
Trouble psychique	2	35	33	101
Trouble du langage	4	24	20	53
Polyhandicap	10	24	14	51
Trouble spécifique de l'apprentissage	1	4	3	6
Autre cas	5	5	0	5
Total	**180**	**501**	**321**	**2640**

Source : Enquête 2012 auprès des Sessad et simulation

40 Malgré l'importance des modifications nécessaires (321 au total), ces restructurations sont possibles, au moins sur certaines priorités, car les infrastructures des Sessad sont légères, étant donné que peu d'interventions s'y déroulent, par définition. Les restructurations n'entraineraient donc pas un coût élevé en infrastructure, mais plutôt en formation des professionnels pour s'adapter à un nouveau public.

41 Par contre, l'ouverture d'un nouveau Sessad pose souvent des problèmes liés au coût du foncier.

42 Les paramètres d'optimisation devraient donc aussi, pour pouvoir faire des choix sur les scenarii possibles, inclure les coûts d'infrastructure, de soin, et les catégories, voire ancienneté des personnels. Il serait alors possible d'effectuer une double optimisation, assurant à la fois le confort des professionnels et patients, et la minimisation des coûts de transports et d'infrastructure[5].

Conclusion

43 Cette tentative de construction d'une méthodologie montre qu'il est possible d'optimiser l'accès aux services à domicile à destination des jeunes souffrant d'un handicap et améliorer ainsi l'accès aux ressources dans un contexte contraint sans forcément créer de places supplémentaires. L'approche territoriale en santé représente une source d'amélioration pour les usagers comme pour les financeurs, ainsi que le souligne le rapport Devictor à propos du service public territorial de santé (Devictor, 2014). L'analyse géographique de la desserte en service, comparée aux besoins potentiels, pourrait améliorer l'efficience de tout établissement ou service médico-social dans lequel les transports empiètent sur les missions thérapeutiques et éducatives.

44 Cependant, les temps d'attente élevés avant admission montrent que la solution n'est pas dans la seule réattribution des moyens existants et dans la minoration des déplacements, qui dégageraient du temps pour le suivi des enfants et des financements, mais bien dans la création de places supplémentaires.

45 Cette méthode peut être améliorée en introduisant un certain nombre de nouveaux éléments, comme l'utilisation de données sur plusieurs années, des informations budgétaires, et surtout en introduisant la variable scolaire (localisation de l'établissement scolaire fréquenté) qui n'a pas pu être utilisée car de mauvaise qualité. Ceci permettrait de réaliser un véritable travail d'optimisation du temps en considérant les principales activités de l'enfant au cours de la journée voire de la semaine.

46 Cette méthode peut aussi être utilisée sur de nombreux autres cas d'implantation de services à domicile, ou de services commerciaux. Elle a l'avantage d'être directement applicable, à partir de matrices origine – destination, dans des applications SIG et de travailler en "temps réel" sur l'attribution de places au sein des SESSAD ; les scénarii sont ainsi simples de mise en œuvre, et directement vérifiables, à la différence de nombreux modèles probabilistes ou hiérarchiques dont on ne maîtrise parfois pas les paramètres (Chan, Demirtas, 2016 ; Daskin, Dean, 2004 ; Delmelle et al., 2014 ; Syam, Côté, 2010 ; Teixeira, Antunes, 2008).

BIBLIOGRAPHIE

Australian Institute of Health and Welfare, 2003, *ICF Australian user guide version 1*. Canberra.

Bourgarel S., Piteau-Delord M., 2013, "Les services d'accompagnement pour jeunes en situation de handicap : une géographie de l'offre", *Santé Publique*, 2013/6, Vol.25, 785-792.

Chan T. C. Y., Demirtas D., Kwon R. H., 2016, "Optimizing the Deployment of Public Access Defibrillators", *Management Science* Vol.62, No.12, 3617-3635.

Daskin M. S., Dean L. K., 2004, "Location of Health Care Facilities", *Operations Research and Health Care: A Handbook of Methods and Applications*. M. L. Brandeau, F. Sainfort et W. P. Pierskalla. Boston, MA, Springer US 10.1007/1-4020-8066-2_3 : 43-76.

Delmelle E. M., Thill J-C, Peeters D., Thomas I., 2014, "A multi-period capacitated school location problem with modular equipment and closest assignment considerations", *J. Geogr. Syst*, No.16, 263-286.

Devictor B., 2014, *Le service public territorial de santé- le service public hospitalier : développer l'approche territoriale et populationnelle de l'offre en santé*, Paris : Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, mars 2014. 209p.

Etchegaray A., Mazurek H., Bourgarel S., 2014, *Optimiser l'accès aux Sessad en région PACA* – LPED & CREAI PACA et Corse, 35p.

Le Duff R., Raynaud P., 2007, "Les SESSAD : public et modalités d'intervention", *Etudes et résultats* n°574. DREES. 8 p.

Le Duff R., 2009, "Les SESSAD en Bretagne", *A propos de...* n°31 nov. 2009, CREAI Bretagne, 10 p.

Le Duff R., Thebault P., Broudic J.Y., Feuillet P., Le Dren A., Orhant V., 2013, Etude régionale sur les Sessad en Bretagne. CREAI Bretagne, 166 p.

Gérardin I. Etude de la liste d'attente de la MDPH 21, 2013 CREAI Bourgogne, 84 p.

Hilal M., 2004, "Accessibilité aux emplois en France : le rôle de la distance à la ville", *Cybergeo : European Journal of Geography*, DOI : 10.4000/cybergeo.2790

Makdessi Y. Mordier B., 2013, "Établissements et services pour enfants et adolescents handicapés - Résultats de l'enquête ES 2010". *Document de travail, Série statistiques, DREES*, No.177, mars 2013. 362 p

Ndonky A., Oliveau S., Lalou R., Dos Santos S., 2015, "Mesure de l'accessibilité géographique aux structures de santé dans l'agglomération de Dakar", *Cybergeo : European Journal of Geography*, DOI : 10.4000/cybergeo.27312

Ngui A. N., Apparicio P., 2011, "L'accessibilité potentielle aux services de santé mentale à Montréal : approche par les systèmes d'information géographique", *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, Vol.59, No.6, 369-378.

OMS, 2012, *Rapport mondial sur le handicap*. 2012. Genève. 360 p.

ONU, 2006, *Convention relative aux droits des personnes handicapées.*

RHEOP, 2013, *Registre des Handicaps de l'Enfant et Observatoire Périnatal de l'Isère, Savoie, Haute-Savoie*, Rapport annuel 2013, Grenoble, RHEOP, 64 p.

Syam S.S., Côté M.J., 2010, "A location–allocation model for service providers with application to not-for-profit health care organizations", *Omega*, Vol.38, No.3–4, 157-166.

Statistics Canada, 2001, *Participation and activity limitation survey*. Ottawa.

Teixeira J. C., Antunes A. P., 2008, «A hierarchical location model for public facility planning", *European Journal of Operational Research*, No.185, 92-104.

NOTES

1. Voir le site STATISS en ligne sur le site de la DREES : http://www.drees.sante.gouv.fr/statiss-statistiques-et-indicateurs-de-la-sante-et-du,10328.html
2. Fichier National des Établissements Sanitaires et Sociaux. http://finess.sante.gouv.fr
3. Trois tracés paraissent traverser la région. Il s'agit d'enfants dont le domicile parental est effectivement très éloigné, mais qui sont accueillis en dehors de leur famille, sans que nous connaissions l'adresse de ces accueils.
4. Quand le taux régional est de 2,6 places pour mille enfants de 0-19 ans.
5. Information non disponible dans cette version de notre travail.

RÉSUMÉS

L'implantation géographique des services à domicile pour enfants et adolescents handicapés (Sessad) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur semble en accord avec les besoins d'accompagnement : 93% des enfants accompagnés vivent à moins de 30 minutes d'un Sessad. Cependant seuls 69% des enfants sont accompagnés par un service implanté à moins de 30 minutes de leur domicile. L'analyse des déplacements, au moyen d'une modélisation par SIG, a permis de proposer une optimisation des relations enfants – Sessad, au moyen de plusieurs scénarios. De nouvelles affectations ont été proposées pour les enfants en fonction de leurs lieux de résidence et de nouvelles implantations pour les zones repérées comme dépourvues de service. Il est possible alors d'améliorer l'accès aux services, afin de dégager plus de temps éducatif ou thérapeutique.

The geographical locations of care services for disabled children (called by the acronym Sessad in French) in the region Provence-Alpes-Côte d'Azur seem to be in agreement with the need for support: 93 % of accompanied children live within 30 minutes of a specialized service. However, only 69 % of the children are followed by a service situated less than 30 minutes away from their town of residence. The analysis of the travel, using GIS modelling, allowed offering an optimization of the relationship children - Sessad, using several scenarios. This geographical approach allowed new affectations for those children, according to their town of residence, and new locations for zones with low rates of specialized care services (Sessad) to be proposed. Improving access to those specialized services is possible, while releasing time for therapy or education.

INDEX

Mots-clés : accessibilité, enfance, handicap, optimisation, France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, services, santé
Keywords : accessibility, childhood, disability, optimisation, France, Provence-Alpes-Côte d'Azur, services, health

AUTEURS

SOPHIE BOURGAREL

CREAI, **C**entre inter**R**égional d'**E**tudes, d'**A**ctions et d'**I**nformation en faveur des personnes en situation de vulnérabilité - Paca et Corse, Marseille, France

Chargée d'études

sophie.bourgarel@creai-pacacorse.com

AMÉLIE ETCHEGARAY

CREAI, **C**entre inter**R**égional d'**E**tudes, d'**A**ctions et d'**I**nformation en faveur des personnes en situation de vulnérabilité - Paca et Corse, Marseille, France

Aix-Marseille Univ, IRD, LPED, Marseille, France

Doctorante

amelie.etchegaray@creai-pacacorse.com

HUBERT MAZUREK

Aix-Marseille Univ, IRD, LPED, Laboratoire Population Environnement Développement, Marseille, France

Directeur de Recherche

Hubert.mazurek@ird.fr