

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2019

N° 2019-149

THESE

Pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

Par

Elise CHAUSSUN

Née le 21 septembre 1991 à Saint-Nazaire

Présentée et soutenue publiquement le 01 octobre 2019

**Analyse des caractéristiques de l'indisponibilité ambulancière en
Vendée par une étude rétrospective sur l'année 2018**

Président : Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Stanislas BAWEJSKI

Remerciements

A Monsieur le Docteur Stanislas BAWEJSKI pour m'avoir guidé et accompagné dans la réalisation de ma thèse.

A Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE pour me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse.

A Messieurs les Docteurs Emmanuel MONTASSIER, Cyrille VARTANIAN et Mathieu GOICHON pour me faire l'honneur d'être dans mon jury de thèse.

Aux personnels médicaux et paramédicaux qui m'ont donné envie de faire ce métier et qui m'ont aidé dans la réalisation de ma thèse.

A Florent pour ton aide et pour la réalisation des cartes.

A ma famille pour votre confiance et votre soutien.

A David pour ton soutien quotidien, ton réconfort et ton optimisme.

A mes amis pour tous les moments passés ensemble et ceux à venir.

Table des matières

I.	INTRODUCTION	11
1.	INTRODUCTION GENERALE.....	11
2.	RAPPEL DU CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE EN FRANCE.....	12
2.1.	LE SERVICE D'AIDE MEDICALE URGENTE.....	12
a.	<i>Les missions du SAMU</i>	<i>12</i>
b.	<i>La régulation médicale.....</i>	<i>13</i>
2.2.	LE SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS	14
a.	<i>Les missions du SDIS.....</i>	<i>14</i>
2.3.	LES TRANSPORTS SANITAIRES PRIVES	16
a.	<i>Les missions des ambulances privées</i>	<i>16</i>
b.	<i>Le coordonnateur ambulancier.....</i>	<i>17</i>
c.	<i>La garde départementale.....</i>	<i>17</i>
2.4.	LA PERMANENCE DES SOINS AMBULATOIRES.....	19
3.	LA REGLEMENTATION RELATIVE AUX TRANSPORTS SANITAIRES	20
3.1.	LES CATEGORIES DES AMBULANCES.....	20
3.2.	L'EQUIPAGE DES TRANSPORTS SANITAIRES	21
3.3.	LA REPARTITION DES TRANSPORTS SANITAIRES PRIVES SUR LE TERRITOIRE	21
4.	LES INDISPONIBILITES AMBULANCIERES	22
4.1.	DEFINITION	22
4.2.	LA CONVENTION AVEC LE SDIS	23
5.	L'ORGANISATION DU DEPARTEMENT DE VENDEE.....	24
5.1.	LES DONNEES DEMOGRAPHIQUES	24
5.2.	LES DONNEES GEOGRAPHIQUES	27
a.	<i>La sectorisation du département.....</i>	<i>27</i>
b.	<i>L'organisation des transports sanitaires</i>	<i>29</i>
5.3.	LA REPARTITION DES AMBULANCES PRIVEES PAR SECTEUR	29
5.4.	LA REPARTITION DES SDIS	30
II.	OBJECTIF	32

III.	MATERIELS ET METHODE	32
1.	POPULATION ETUDIEE.....	32
2.	TYPE D'ETUDE.....	32
3.	RECUEIL DE DONNEES	33
4.	CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL.....	33
IV.	RESULTATS	34
1.	ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	34
1.1.	L'AGE ET LE SEXE DE LA POPULATION.....	34
1.2.	LA PROVENANCE DES APPELS	35
1.3.	LE LIEU D'INTERVENTION	36
1.4.	LA PATHOLOGIE	36
1.5.	LE DELAI DEMANDE PAR LE MEDECIN	38
1.6.	LE DELAI PROPOSE PAR L'AMBULANCE	39
1.7.	CORRELATION ENTRE LE DELAI DEMANDE ET LE DELAI PROPOSE	39
2.	ANALYSE DES TRANSPORTS SANITAIRES	41
2.1.	LES TRANSPORTS SANITAIRES EN FONCTION DU MOIS	41
2.2.	LES TRANSPORTS SANITAIRES EN FONCTION DU SECTEUR	44
3.	ANALYSE DE L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE.....	46
3.1.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE SELON LE MOIS	46
3.2.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE SELON LES JOURS DE LA SEMAINE.....	47
3.3.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE SELON LES HORAIRES	50
3.4.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE SELON LES JOURS ET LES HORAIRES	53
3.5.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE SELON LES SECTEURS	55
3.6.	L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE MENSUELLE SELON LES SECTEURS.....	56
a.	<i>Secteur La Roche-sur-Yon</i>	57
b.	<i>Secteur Challans</i>	58
c.	<i>Secteur Noirmoutier</i>	59
d.	<i>Secteur Les Sables d'Olonne</i>	60
e.	<i>Secteur Luçon</i>	61
f.	<i>Secteur Fontenay-le-Comte</i>	62
g.	<i>Secteur Saint-Prouant</i>	63
h.	<i>Secteur Les Herbiers</i>	64
i.	<i>Secteur Montaigu</i>	65
4.	ANALYSE DE LA REPARTITION DES AMBULANCES EN VENDEE.....	66

V.	DISCUSSION.....	67
1.	ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	67
1.1.	L'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE.....	67
1.2.	L'IMPORTANCE DU DELAI D'AMBULANCE	67
2.	ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES INDISPONIBILITES AMBULANCIERES.....	68
2.1.	L'ACTIVITE EN SALLE DE REGULATION	68
2.2.	LES VARIATIONS MENSUELLES.....	68
2.3.	LES VARIATIONS HEBDOMADAIRES	69
2.4.	LES VARIATIONS HORAIRES	70
2.5.	LES VARIATIONS PAR SECTEUR	71
2.6.	LA REPARTITION DES AMBULANCES.....	71
3.	LA REPERCUSSION SUR L'ACTIVITE DU SDIS	72
4.	LES LIMITES DE L'ETUDE	73
5.	LES PROPOSITIONS A DISCUTER POUR LIMITER LES INDISPONIBILITES AMBULANCIERES.....	74
VI.	CONCLUSION.....	76
VII.	BIBLIOGRAPHIE	77
VIII.	Liste des tableaux et figures	83
1.	Liste des figures.....	83
2.	Liste des tableaux	86
3.	Liste des cartes	86

Liste des abréviations

ADOPS	Association Départementale de l'Organisation de la Permanence Des Soins
AMU	Aide Médicale Urgente
ARM	Assistant de Régulation Médicale
ARS	Agence Régionale de Santé
ASSU	Ambulance de Secours et de Soins d'Urgence
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
CHD	Centre Hospitalier Départemental
CIS	Centre d'Incendie et de Secours
CNAM	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CODAMUPS	Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente, de la Permanence des Soins et des transports sanitaires
CODIS	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
CRRA	Centre de Réception et de Régulation des Appels
CSP	Code de la Santé Publique
CTA	Centre de Traitement de l'Alerte
EHPAD	Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
PDSA	Permanence Des Soins Ambulatoires
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SNSM	Société Nationale des Sauveteurs en Mer
SMUR	Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation
SSSM	Service de Santé et de Secours Médical
UDASU	Union Départementale des Ambulanciers du Service d'Urgence
VSAV	Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes
VSL	Véhicule Sanitaire Léger

I. INTRODUCTION

1. Introduction générale

Le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) permet d'apporter une réponse 24 heures sur 24 aux questions de santé de la population. Suite à la régulation médicale du centre 15, un moyen adapté au besoin du patient est engagé. En fonction de la gravité et de l'urgence de la situation, le SAMU peut déclencher une équipe médicale de la Structure Mobile d'Urgences et de Réanimation, une intervention par le Service Départemental d'Incendie et de Secours, un transporteur sanitaire privé, un médecin libéral ou les forces de l'ordre. (1)

En 2017, 321 000 appels ont été décrochés au SAMU-centre 15 de Vendée ayant nécessité l'envoi de 60 000 moyens (ambulances privées ou moyens du SDIS). (2) Si la décision du médecin régulateur est de déclencher l'envoi d'une ambulance privée, l'entreprise la plus proche du lieu d'intervention ou celle de garde est contactée. L'impossibilité de répondre à la demande de transport sanitaire dans des délais compatibles avec l'état de santé du patient engendre une indisponibilité ambulancière. Les moyens du SDIS sont alors sollicités pour pallier au défaut d'ambulance privée. (3)

L'étude des caractéristiques de l'indisponibilité ambulancière en Vendée est nécessaire pour proposer des axes de réflexion afin d'en diminuer leur fréquence.

2. Rappel du cadre législatif et réglementaire en France

2.1. Le service d'aide médicale urgente

a. Les missions du SAMU

Selon l'article 2 de la loi n°86-11 du 6 janvier 1986, l'aide médicale urgente a « *pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état* ». (4) La médecine extrahospitalière existe depuis 1968 mais le cadre réglementaire officialisant la création du SAMU n'apparaît qu'en 1986.

Les services d'aide médicale urgente « *ont pour mission de répondre par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence. Lorsqu'une situation d'urgence nécessite la mise en œuvre conjointe de moyens médicaux et de moyens de sauvetage, les services d'aide médicale urgente joignent leurs moyens à ceux qui sont mis en œuvre par les services d'incendie et de secours.* » (5)

D'après l'article R6311-2 du CSP, « *les services d'aide médicale urgente :*

- *Assurent une écoute médicale permanente ;*
- *Déterminent et déclenchent, dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels ;*
- *S'assurent de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient, compte tenu du respect du libre choix, et font préparer son accueil ;*
- *Organisent, le cas échéant, le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou à une entreprise privée de transports sanitaires ;*
- *Veillent à l'admission du patient. »*

Le SAMU doit également avoir un rôle dans la couverture médicale des grands rassemblements ainsi que dans l'éducation sanitaire, la prévention, la recherche et la formation. (5)

b. La régulation médicale

Le SAMU est doté d'un Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA), au sein du centre hospitalier départemental de la Roche-sur-Yon pour le département de la Vendée. La régulation médicale s'effectue grâce à un numéro d'appel téléphonique unique, le 15, mis en service progressivement à partir de 1979. L'objectif est de garantir en permanence un accès aux soins d'urgence dans les plus brefs délais.

Le Centre de Traitement de l'Alerte du Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours et le CRRA sont en étroite relation pour faciliter la prise en charge de la personne en situation de détresse. Selon l'article R6311-6 du CSP, cette interconnexion permet *« dans le respect du secret médical, les transferts réciproques d'appels et, si possible, la conférence téléphonique avec les centres de réception d'appels téléphoniques des services d'incendie et de secours dotés du numéro d'appel 18, ainsi qu'avec ceux des services de police et de gendarmerie. »*

L'appel est réceptionné par l'Assistant de Régulation Médicale (ARM) qui crée un dossier de régulation contenant l'identité et la localisation de la personne. Il est ensuite transmis au médecin urgentiste ou médecin généraliste régulateur selon le motif de l'appel, le recueil des éléments de gravité et l'évaluation par l'ARM. La régulation médicale n'a pas seulement un rôle dans l'urgence pré-hospitalière mais aussi dans la permanence des soins ambulatoires consacrée par la loi du 21 juillet 2009 dite loi « hôpital, patients, santé et territoires ». (6)

Au terme de la régulation médicale, le médecin régulateur détermine la réponse médicale la plus appropriée au niveau de soin requis par le patient en estimant le degré de gravité avérée, en appréciant le contexte, l'état et les délais d'intervention des ressources disponibles. Il vérifie que les moyens arrivent dans les délais compatibles avec l'état de la personne concernée, assure le suivi des interventions et détermine l'orientation vers la structure hospitalière adaptée. (7)

Selon la situation, le médecin régulateur peut donner des conseils médicaux pouvant conduire à une prescription médicamenteuse par téléphone (8) ou engager le ou les moyens appropriés :

- Les structures mobiles d'urgences et de réanimation ;
- Les médecins correspondant du SAMU ;
- Les services départementaux d'incendie et de secours ;
- Les transporteurs sanitaires privés ;
- Les moyens hélicoptés ;
- Les moyens nautiques d'évacuation SNSM ;
- Les médecins et paramédicaux libéraux.

2.2. Le Service Départemental d'Incendie et de Secours

a. Les missions du SDIS

La mission initiale et exclusive du SDIS demeure la prévention, la protection et la lutte contre les incendies. Le code général des collectivités territoriales précise les autres missions du SDIS et notamment « *les secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes ainsi que leur évacuation.* » (9)

Le secours à personne est devenu une mission centrale du SDIS et représente 84% de leur activité en 2018 au niveau national. Entre 2017 et 2018, on note une augmentation de 7,6% des interventions consacrées aux secours à personne. (10)

Le secours à personne se caractérise comme l'ensemble des missions consistant à :

- « Assurer la mise en sécurité des victimes, c'est-à-dire les soustraire à un danger ou un milieu hostile, exercer un sauvetage et sécuriser le site de l'intervention ;
- Pratiquer des gestes de secourisme en équipe, dont ceux du prompt secours, et en évaluer le résultat ;
- Réaliser l'envoi de renforts dès la réception de l'appel ou dès l'identification du besoin et en informer la régulation médicale du SAMU ;
- Réaliser l'évacuation éventuelle de la victime vers un lieu d'accueil approprié. » (11)

Le prompt secours est défini dans la circulaire du 18 septembre 1992 comme « l'action de secouristes agissant en équipe et qui vise à prendre en charge sans délai des détresses vitales ou à pratiquer des gestes de secourisme. Il est assuré par des personnels formés et équipés. Son intérêt réside dans le caractère réflexe. Il est à distinguer des actions relevant des compétences du SMUR, des médecins généralistes, des ambulanciers privés, voire du simple conseil. » (12)

La rapidité requise dans les demandes d'intervention sur la voie publique et dans des lieux publics, présentant un risque d'aggravation ou de pauvreté des informations transmises lors de l'alerte, pourra justifier un envoi immédiat des moyens secouristes du SDIS. (7)

Depuis la loi du 3 mai 1996, chaque département dispose d'un Service Départemental d'Incendie et de Secours comportant :

- un Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS) chargé de la coordination de l'activité opérationnelle au niveau du département ;
- un, ou plusieurs Centres de Traitement de l'Alerte (CTA), chargés de la réception, du traitement et de la réorientation éventuelle des demandes de secours ;
- un Service de Santé et de Secours Médical qui participe aux missions de secours d'urgence et pouvant être sollicité par le médecin régulateur. (9)

Le SDIS n'est tenu de procéder qu'aux seules interventions qui se rattachent directement à ses missions de service public définies à l'article L1424-2 du CGCT. Dans le cas contraire, il peut demander aux personnes bénéficiaires une participation aux frais, dans les conditions déterminées par délibération du conseil d'administration.

2.3. Les transports sanitaires privés

a. Les missions des ambulances privées

Un transport sanitaire correspond à « *tout transport d'une personne malade, blessée ou parturiente, pour des raisons de soins ou de diagnostic, sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, effectué à l'aide de moyens de transports terrestres, aériens ou maritimes, spécialement adaptés à cet effet.* » (13)

L'entreprise de transport sanitaire doit obtenir un agrément délivré par l'Agence Régionale de la Santé et disposer d'autorisations de mise en service pour chaque véhicule afin de pouvoir exercer. Le transport effectué peut être programmé, à répétition ou d'urgence. L'agrément mis en place par le décret du 30 novembre 1987 ouvre droit « *dans tous les cas au titre de l'aide médicale urgente et au surplus aux transports effectués sur prescription médicale.* » (14)

Dans le cadre de leur participation à l'aide médicale urgente, les ambulanciers privés sont chargés d'assurer, dans des délais compatibles avec l'état du patient, la prise en charge et les transports des patients vers les établissements de santé conformément à la décision du médecin régulateur et au libre choix du patient. (15)

b. Le coordonnateur ambulancier

Le coordonnateur ambulancier contribue à l'optimisation de la coordination entre le SAMU et les transporteurs sanitaire. Il est mis à disposition par les professionnels des transports sanitaires, 24 heures sur 24 ou selon le cahier des charges propre à chaque département. (16)

Si une intervention pour une urgence pré-hospitalière nécessite l'envoi d'un transport privé, le coordonnateur transmet la demande d'intervention aux différentes entreprises de transports sanitaires du secteur concerné ou à l'entreprise de garde. En ayant une visibilité sur la disponibilité des ambulances du territoire, il peut optimiser leur utilisation afin d'obtenir le meilleur délai possible. Le fait d'avoir un interlocuteur unique pour le SAMU a pour objectif de diminuer le nombre d'indisponibilités ambulancières. L'objectif secondaire est de permettre une traçabilité de l'activité des ambulanciers pour assurer le respect des bonnes pratiques des transports sanitaires urgents et le suivi opérationnel de l'intervention (heure de départ, délais et durée d'intervention). (15)(16)

Pour améliorer les pratiques professionnelles respectives, le coordonnateur peut être localisé au sein même du SAMU. Il peut également être présent sur une plateforme extérieure nécessitant une interconnexion information et radiotéléphonique entre le CRRA et le système utilisé par le coordonnateur ambulancier.

c. La garde départementale

« Afin de garantir la continuité de prise en charge des patients pendant les périodes définies par arrêté du ministre chargé de la santé, une garde des transports sanitaires est assurée sur l'ensemble du territoire départemental. » (Article R6312-18 du CSP) Les périodes de garde s'effectuent les samedis, dimanches et jours fériés ainsi que la nuit de 20 heures à 8 heures du matin. (17)

La division du département en secteur permet d'élaborer un tableau de garde. Elle tient compte des délais d'intervention (entre 20 et 40 minutes), du nombre d'habitants, des contraintes géographiques, de la localisation des établissements de santé, des infrastructures routières et des territoires de permanences de soins.

La participation à la garde départementale est obligatoire. La fréquence de participation dépend des moyens humains et matériels de chaque entreprise. Après avis de l'association départementale de transports sanitaires d'urgence la plus représentative et du sous-comité des transports sanitaires, le directeur général de l'agence régionale de santé arrête le tableau de garde établissant la liste des entreprises de garde. La caisse primaire d'assurance maladie est chargée du versement de la rémunération aux entreprises de transports sanitaires à hauteur de 346 euros par garde en 2018. (18)

L'objectif est d'assurer, dans chaque secteur, la mise à disposition d'au moins un véhicule de catégorie A ou C disposant d'un équipage qualifié. Les véhicules doivent être strictement dédiés aux demandes du SAMU et ne peuvent être engagés pour répondre à un appel direct des médecins libéraux, des établissements hospitaliers ou d'un particulier. Si l'entreprise de garde souhaite assurer un transport programmé dans le cadre de son activité régulière, elle devra alors mobiliser un équipage et un véhicule différent de celui affecté à la garde. (19)

La centralisation des demandes de transports sanitaires permet au médecin régulateur d'établir une priorité dans la prise en charge des transports. Pour optimiser les prises en charge, les entreprises doivent transmettre au CRRA le départ et l'achèvement des missions. (20)

2.4. La permanence des soins ambulatoires

La Permanence des Soins Ambulatoires (PDSA) consiste à maintenir une offre de soins de premier recours aux heures habituelles de fermeture des cabinets libéraux, centres et maisons de santé. Elle permet de répondre aux demandes de soins non programmés par des moyens structurés, adaptés et régulés. La PDSA est assurée de 20 heures à 8 heures du matin les jours ouvrés ainsi que les week-ends et jours fériés.

Le dispositif de permanence des soins est organisé sous l'autorité du directeur général de l'ARS et avec l'aide du comité départemental de l'aide médicale urgente, de la permanence des soins et des transports sanitaires (CODAMUPS). Le département est divisé en territoire, correspondant à une organisation libérale de garde. Le médecin libéral assure la régulation des appels au sein du CRRA du SAMU et/ou des gardes au cabinet médical ou en tant que médecin mobile. Cette participation se fait sur la base du volontariat et est formalisée par une convention entre le médecin et le directeur général de l'ARS, transmise au conseil départemental de l'ordre des médecins. (21)

La régulation téléphonique est accessible gratuitement par un numéro national de permanence des soins ou par le numéro national d'aide médicale urgente. En application de la loi de modernisation du système de santé du 26 janvier 2016, la région Pays de la Loire ainsi que la Normandie et la Corse a mis en place un numéro unique pour la médecine de garde, le 116 117. A la suite de la régulation médicale, la réponse médicale peut être un simple conseil, une orientation vers un médecin généraliste, une visite à domicile ou une prise en charge par le SAMU si nécessaire. La PDSA permet de limiter le recours aux services d'urgences et de favoriser la continuité et l'égalité des soins.

3. La réglementation relative aux transports sanitaires

3.1. Les catégories des ambulances

Les ambulances se répartissent en trois catégories. Suite à l'arrêté du 10 février 2009, la catégorie A qui correspond aux ambulances de secours et de soins d'urgences (ASSU) permettant le transport en position allongée d'un patient unique, a été divisée en deux types d'ambulance selon la norme NF EN 1789 :

- type B, ambulance de soins d'urgence conçue et équipée pour le transport, les premiers soins et la surveillance de patients ;
- type C, ambulance de soins intensifs conçue et équipée pour le transport, les soins intensifs et la surveillance des patients.

La catégorie C, comprenant le type A de la norme NF EN 1789, correspond aux ambulances conçues et équipées pour le transport sanitaire de patients dont l'état de santé ne laisse pas présager qu'ils puissent devenir des patients en détresse.

Les véhicules de la catégorie D comprenant les véhicules sanitaires légers (VSL) ne peuvent être affectés aux transports sanitaires de l'aide médicale d'urgence. (22) Ils sont réservés au transport sanitaire de trois malades au maximum en position assise ou au transport de produits sanguins labiles.

L'agrément pour les transports effectués au titre de l'aide médicale urgente ainsi que ceux effectués sur prescription médicale ne peut être délivré qu'aux personnes ou établissements disposant de personnels titulaires du diplôme d'Etat d'ambulancier et d'au moins deux véhicules dont un véhicule des catégories A ou C et d'installations matérielles conformes aux normes définies par arrêté du ministre chargé de la santé. (23)

3.2. L'équipage des transports sanitaires

Pour les catégories A et C, l'équipage se compose de deux personnes dont l'une doit être obligatoirement titulaire du diplôme d'état d'ambulancier. Le second membre d'équipage peut être un sapeur-pompier titulaire des formations, une personne titulaire de l'unité d'enseignement "prévention et secours civiques de niveau 1" ou de la carte d'auxiliaire ambulancier ou un conducteur d'ambulance.

A noter que « lorsqu'ils interviennent faute de moyens de transports sanitaires prévus par la présente section, les équipages et les véhicules utilisés par les services d'incendie et de secours répondent aux conditions exigées pour les équipages et les véhicules effectuant les transports sanitaires d'urgence. » (24)

3.3. La répartition des transports sanitaires privés sur le territoire

L'arrêté du 5 octobre 1995 prévoit un véhicule par tranche de 2 000 habitants pour les communes de moins de 10 000 habitants et un véhicule par tranche de 5 000 habitants pour les communes de plus de 10 000 habitants. Un arrêté du directeur général de l'ARS, pris après avis du sous-comité des transports sanitaires, détermine dans chaque département un nombre théorique de véhicules affectés aux transports sanitaires, à l'exclusion des véhicules exclusivement affectés aux transports sanitaires effectués dans le cadre de l'aide médicale urgente.

La majoration ou la minoration du nombre prend en compte les caractéristiques démographiques, géographiques ou d'équipement sanitaire, la fréquentation saisonnière, la situation locale de la concurrence dans le secteur des transports sanitaires, le taux d'utilisation des véhicules de transports sanitaires existant ainsi que l'existence de véhicules affectés à l'exécution de contrats conclus avec une société d'assistance ou un établissement public de santé. Ce nombre théorique de véhicules est révisé tous les 5 ans. (25)

4. Les indisponibilités ambulancières

4.1. Définition

L'indisponibilité ambulancière, aussi appelée « carence », est définie par la circulaire conjointe du ministre de la santé et du ministre de l'intérieur n° 2007-388 du 26 octobre 2007 relative à la définition des indisponibilités ambulancières. Elle est « *avérée lorsque les ambulanciers sont dans l'impossibilité de répondre à la demande de transport sanitaire formulée par la régulation médicale du SAMU, faute de moyens humains ou matériels mobilisables dans des délais compatibles avec l'état de santé du patient.* » (24) En cas d'indisponibilités des transporteurs privés, les moyens du SDIS peuvent être sollicités et rémunérés pour y pallier. Les moyens du SDIS n'ont pas vocation à se substituer aux transporteurs privés dans le cadre de l'aide médicale urgente. (12)

Afin de caractériser une indisponibilité ambulancière, la nature de la mission et les circonstances doivent être vérifiées. Concernant la nature de la mission, il est nécessaire que l'intervention ne concerne pas :

- Un prompt secours ;
- Une intervention sur la voie publique ou un lieu public ;
- Une évacuation de victime d'un incendie ou d'un accident routier ;
- Un transport sanitaire programmé ;
- Une intervention à caractère d'urgence.

Concernant les circonstances de la mission, l'indisponibilité des ambulanciers est avérée :

- hors période de garde ambulancière, après demande auprès d'au moins une société d'ambulances privées ;
- en période de garde, après la sollicitation de l'entreprise assurant la garde des transports sanitaires ;

- à tout moment lorsque les délais d'intervention des ambulanciers privés sont incompatibles avec la nature de la demande de transport ;
- en l'absence d'organisation de la garde ambulancière sur une zone déterminée, dûment mentionnée par le CODAMUPS. (24)

L'article L1424-42 du CSP précise que « *les interventions effectuées par les services d'incendie et de secours à la demande de la régulation médicale du centre 15, lorsque celle-ci constate le défaut de disponibilité des transporteurs sanitaires privés, et qui ne relèvent pas de l'article L. 1424-2, font l'objet d'une prise en charge financière par les établissements de santé, sièges des services d'aide médicale d'urgence.* »

4.2. La convention avec le SDIS

Une convention entre le SDIS et l'hôpital siège du SAMU est établie fixant les modalités de financement de l'indisponibilité ambulancière avec trois possibilités : (24)

- Une indemnisation par intervention déterminée entre le SDIS et le centre hospitalier, plafonnée aux tarifs appliqués aux transporteurs sanitaires privés, seulement pour les SDIS ayant établi avec le centre hospitalier une convention dite « de carence » avant le 7 décembre 2006 ;
- Un forfait englobant l'ensemble des interventions, établi en début d'année par l'établissement notamment sur la base du nombre d'interventions constatées précédemment ;
- Une indemnisation par intervention sur la base du montant arrêté par les ministres en charge de l'intérieur et de la santé.

Pour les interventions effectuées en 2018, le tarif national d'indemnisation est fixé à 121 € à charge de l'établissement de santé siège du SAMU. (26)

5. L'organisation du département de Vendée

5.1. Les données démographiques

Au 1^{er} janvier 2016, la population de la région Pays de la Loire est de 3,73 millions d'habitants avec 670 597 habitants en Vendée. Le département de Vendée représente 17,9% de la population de la région Pays de la Loire, 3^{ème} département après la Loire-Atlantique (1,38 millions habitants) et le Maine et Loire (810 934 habitants).

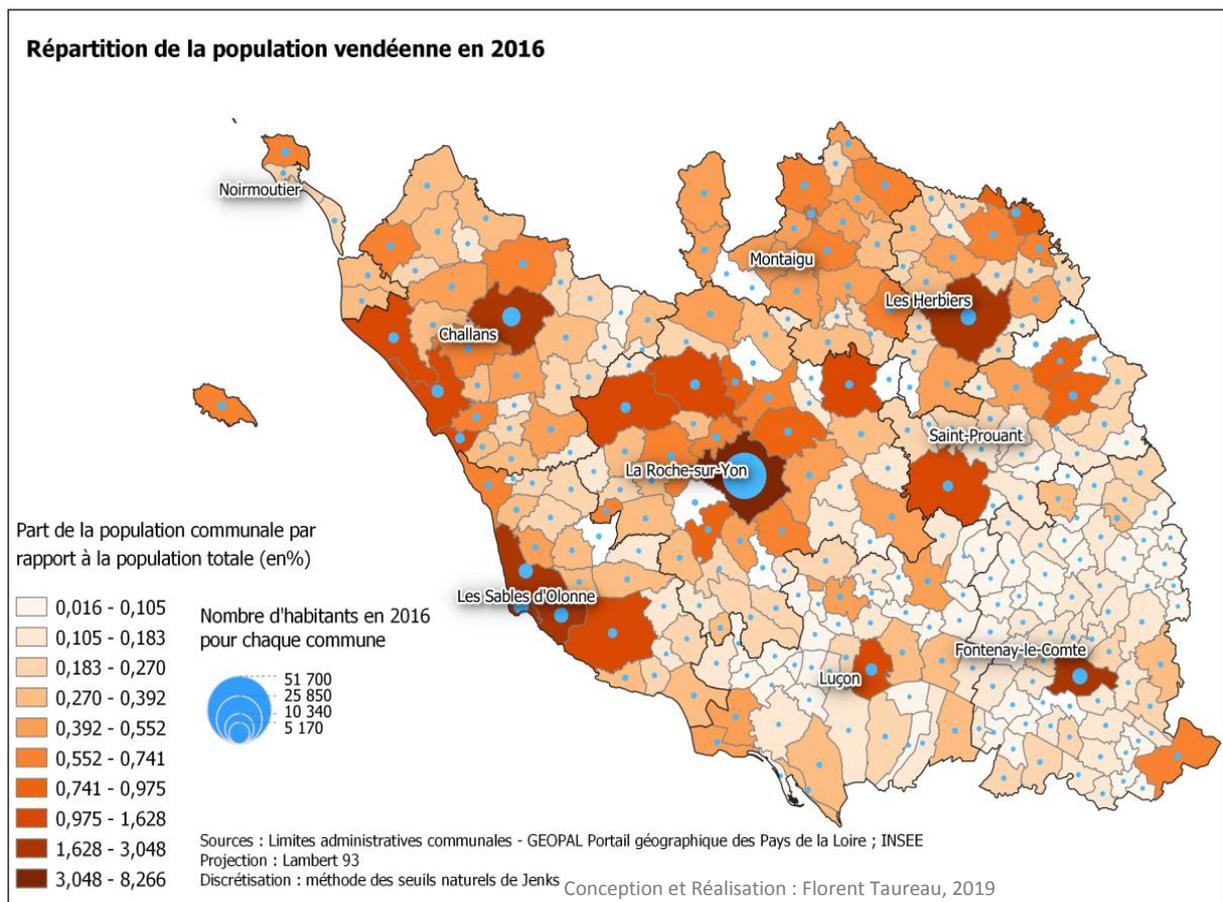
La population vendéenne augmente chaque année avec un gain d'environ 5 800 habitants par an entre 2011 et 2016. Le taux d'évolution annuel est de + 0,9% ce qui la situe 2^{ème} au sein de la région Pays de la Loire et 14^{ème} au rang national des départements les plus dynamiques. (27) (Figure 1)

Évolution de la population des départements ligériens (taux d'évolution annuel et variation annuelle moyenne)

							
Population 2016	670 597	1 380 852	810 934	307 688	567 561	3 737 632	64 468 792
Population 2011	641 657	1 296 364	790 343	307 031	565 718	3 601 113	63 070 344
2011 / 2016 Taux d'évolution an.	+0,9%	+1,3%	+0,5%	+0,0%	+0,1%	+0,7%	+0,4%
Variation an. moyenne	+5 788	+16 898	+4 118	+131	+369	+27 304	+279 690
2006 / 2011 Taux d'évolution an.	+1,4%	+1,0%	+0,6%	+0,5%	+0,4%	+0,9%	+0,5%
Variation an. moyenne	+8 894	+12 456	+4 737	+1 606	+2 447	+30 140	+334 122

Figure 1: Evolution de la population des départements ligériens entre 2011 et 2016. Source INSEE.

La population vendéenne se concentre essentiellement sur cinq communes comme le montre la carte 1 et notamment sur La Roche-sur-Yon avec 53 741 habitants. Les communes ayant connues une forte hausse en volume entre 2011 et 2016 sont Les Sables d’Olonne, Challans et Aizenay. Fontenay-le-Comte et La Châtaigneraie ont connu les plus fortes baisse avec une perte d’environ 1%. (27)



Carte 1: Répartition de la population sur le département de la Vendée en 2016.

En 2016, la tranche d'âge entre 45 et 59 ans est la plus représentée quelque soit le sexe.
(28) (Tableau 1)

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	327 870	100,0	342 727	100,0
0 à 14 ans	62 105	18,9	59 581	17,4
15 à 29 ans	49 520	15,1	46 405	13,5
30 à 44 ans	60 794	18,5	60 122	17,5
45 à 59 ans	65 523	20,0	66 567	19,4
60 à 74 ans	60 526	18,5	65 492	19,1
75 à 89 ans	26 987	8,2	38 030	11,1
90 ans ou plus	2 415	0,7	6 530	1,9
0 à 19 ans	81 606	24,9	77 333	22,6
20 à 64 ans	179 184	54,7	179 751	52,4
65 ans ou plus	67 080	20,5	85 643	25,0

Tableau 1 : Répartition de la population par tranche d'âge et par sexe en 2016 en Vendée.
Source : INSEE

En 2050, les projections de l'INSEE estiment que la population vendéenne serait de 796 000 habitants soit un gain de 125 400 habitants depuis 2016. En revanche, elle connaîtrait un vieillissement de la population plus marqué qu'au sein de la région et de la France. En Vendée, la part des plus de 65 ans passerait de 21% de la population en 2013 à environ 36% en 2050 alors qu'elle ne serait que de 28,1% en Pays-de-la-Loire. (29)

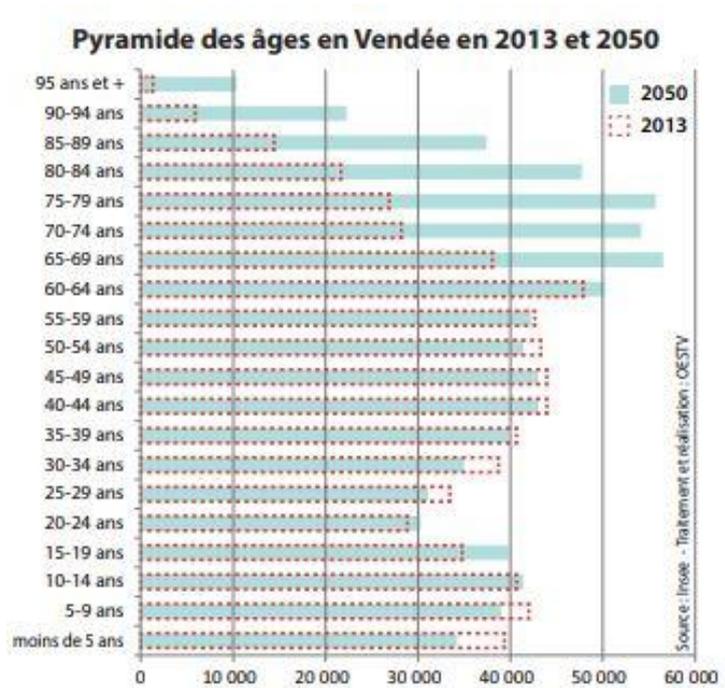


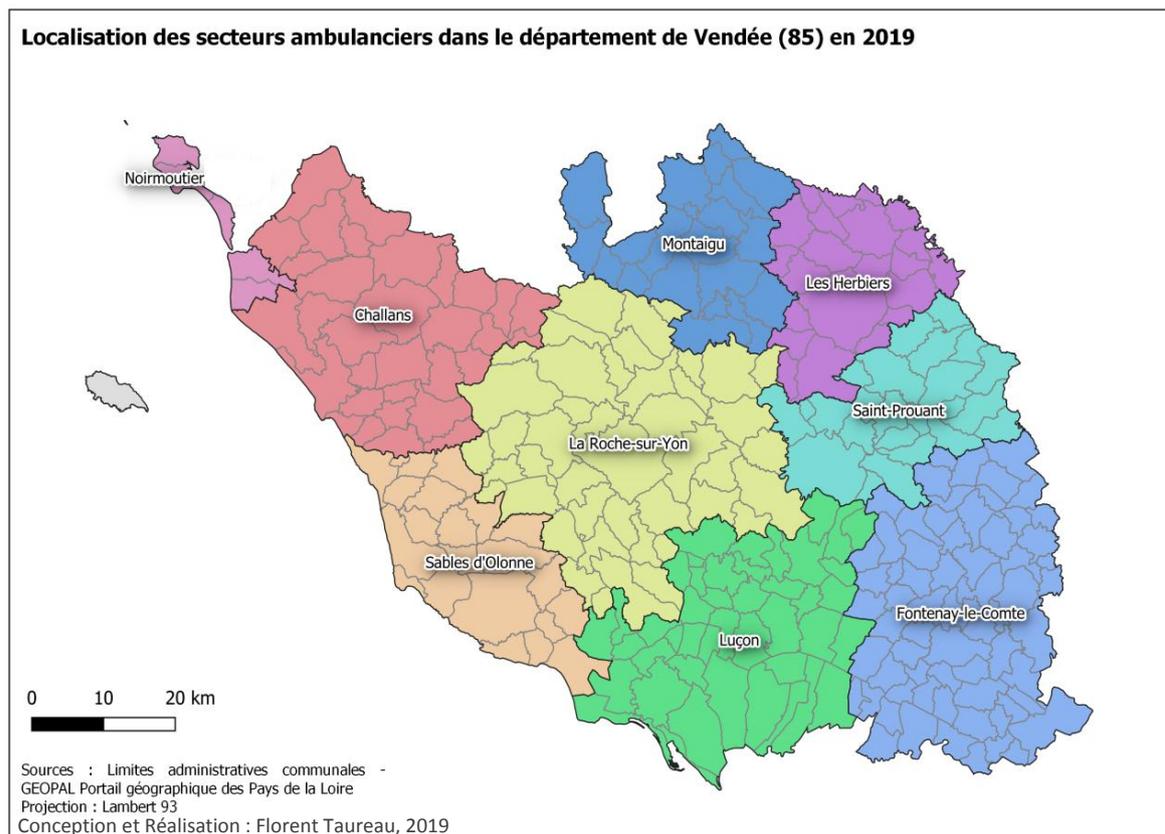
Figure 2: Pyramide des âges dans le département de la Vendée en 2013 et 2050. Source INSEE.

La pyramide des âges montre le vieillissement attendu de la population vendéenne avec un doublement du nombre de certaines tranches d'âge à partir de 75 ans. (Figure 2) Cela s'explique par l'évolution de la population du « baby boom » d'après la seconde guerre mondiale et par les migrations résidentielles qui apportent des personnes retraitées en Vendée. (29)

5.2. Les données géographiques

a. La sectorisation du département

Le département de la Vendée a une superficie de 6 720 km² divisé en trois arrondissements et se structurant autour de 258 communes. 63,6% des communes de Vendée ont moins de 2000 habitants. Neuf secteurs ambulanciers, de superficie et de démographie différente, ont été définis permettant d'optimiser la prise en charge des patients par les transports sanitaires. (Carte 2) (Figure 3)



Carte 2: Secteurs ambulanciers dans le département de la Vendée en 2019 selon l'UDASU.

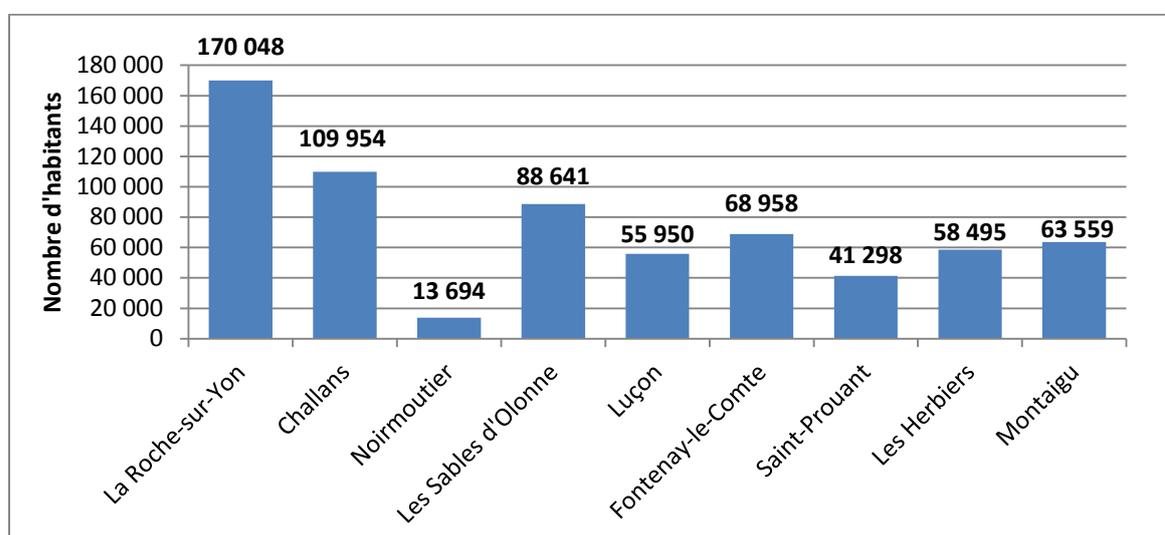


Figure 3: Répartition du nombre d'habitants par secteur ambulancier de Vendée d'après le recensement de la population du 1^{er} janvier 2016. Source INSEE.

b. L'organisation des transports sanitaires

L'Union Départementale des Ambulanciers du Service d'Urgence (UDASU) est une association regroupant 72 entreprises d'ambulances privées réparties sur 94 sites d'implantation. Elle est chargée, par l'intermédiaire du coordonnateur ambulancier, de la gestion des ambulances sur le département de la Vendée. Le coordonnateur ambulancier est présent dans un bureau en face de la salle de régulation de 7 heures 45 à 21 heures 45 du lundi au vendredi et de 8 heures 45 à 20 heures 45 le week-end et jour férié. En dehors de ces horaires, le déclenchement d'une ambulance privée est effectué par l'assistant de régulation médicale. Grâce à la géo localisation, le coordonnateur ambulancier connaît le positionnement et la disponibilité des ambulances privées afin de déclencher celle qui interviendra dans le meilleur délai possible.

Pour la garde départementale, chaque secteur possède un véhicule de catégorie A ou C avec un équipage dédié à l'AMU. De part sa démographie, le secteur de La Roche-sur-Yon en possède deux.

5.3. La répartition des ambulances privées par secteur

D'après les données de l'ARS des Pays de la Loire, au 1^{er} janvier 2016, le nombre théorique de véhicules de transports sanitaires terrestres pouvant être autorisés sur le département de la Vendée est de 316 en incluant une majoration saisonnière prévue par l'arrêté du 5 octobre 1995.

En pratique, la Vendée compte 77 véhicules de catégorie A, 85 véhicules de catégorie C et 245 véhicules de catégorie D soit 407 véhicules au total. (Figure 4) Aucun agrément supplémentaire n'est donc possible devant cette majoration de +29% par rapport au nombre théorique. A noter que l'île d'Yeu ne possède pas d'entreprises d'ambulances privées. Pour rappel, seuls les véhicules de catégories A ou C font partis des véhicules nécessaires à l'AMU.

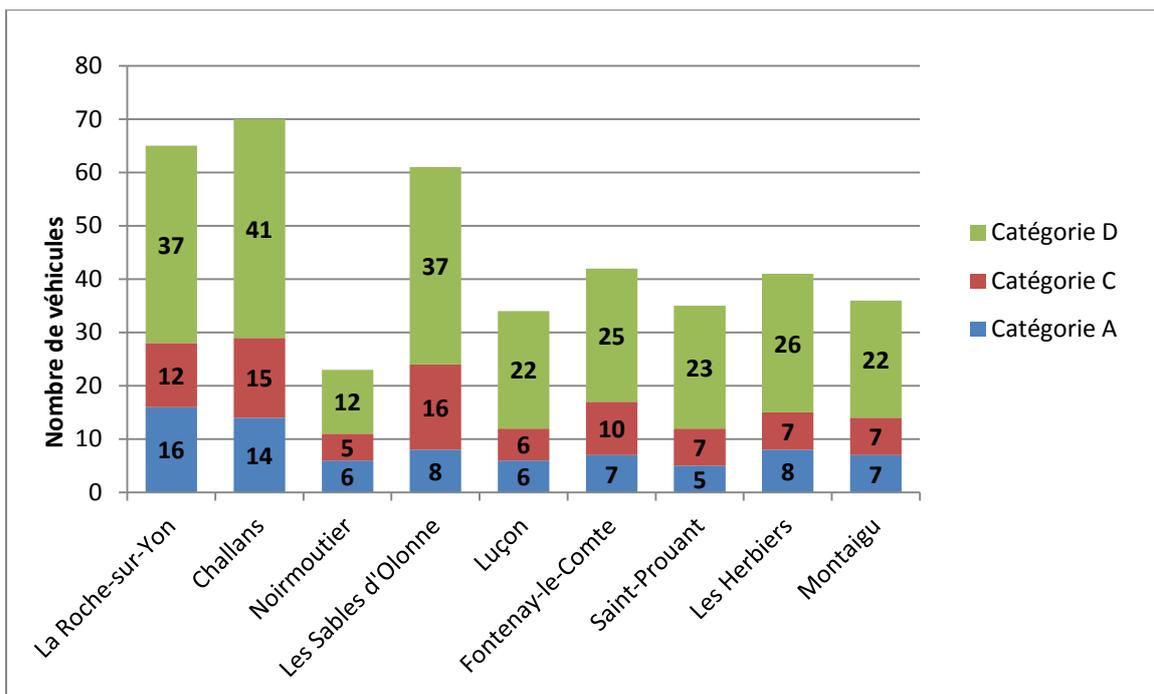
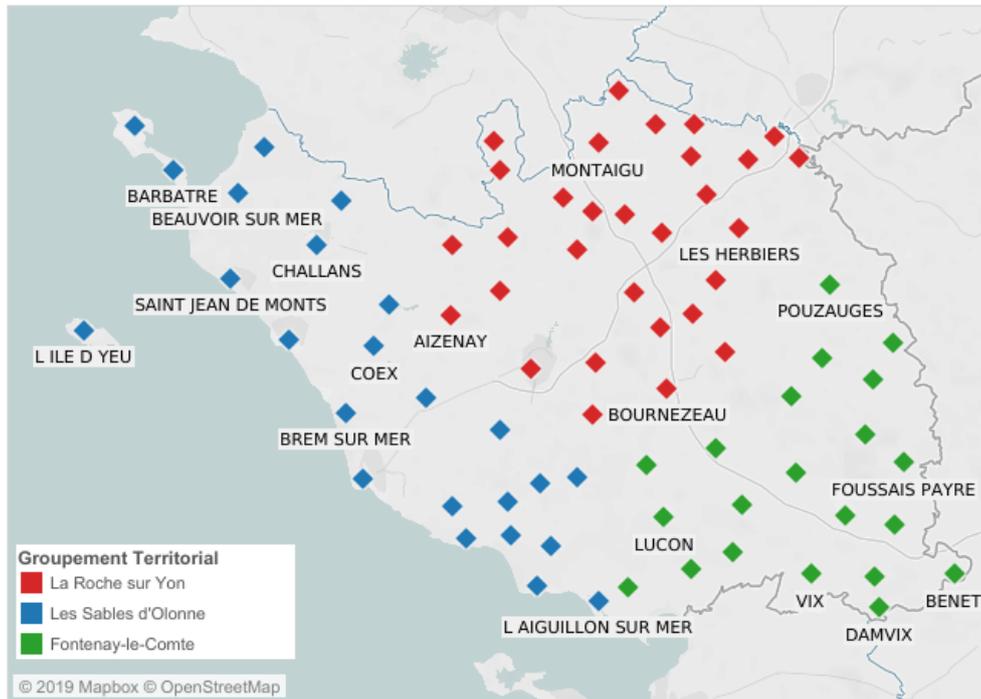


Figure 4: Répartition des catégories de véhicules de transports sanitaires selon les secteurs de Vendée au 1^{er} janvier 2016. Source ARS Pays de la Loire.

5.4. La répartition des SDIS

Le SDIS de Vendée comprend 76 unités opérationnelles avec 75 centres d'incendie et de secours et un centre de traitement de l'alerte situé à La Roche-sur-Yon. On dénombre environ 2 700 sapeurs-pompiers dont 90% sont volontaires. Trois groupements territoriaux permettent de coordonner, assister et contrôler les CIS. (Carte 3) Pour parvenir à effectuer les différentes missions, le SDIS de Vendée possède environ 600 véhicules dont 100 Véhicules de Secours et d'Assistance à Victime (VSAV). (30)



Carte 3: Organisation territoriale des centres d’incendie et de secours en Vendée en 2019.

En 2018, en Vendée, 39 813 interventions ont été réalisées soit une moyenne de 109 interventions quotidiennes avec 76,3% de l’activité concernant le secours à personne. (Figure 5)

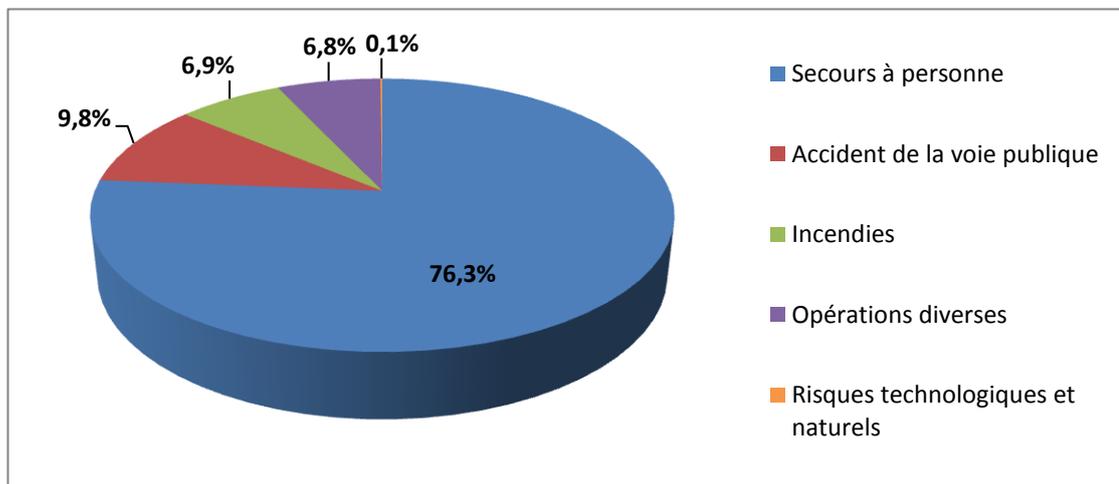


Figure 5: Répartition par catégories des interventions du SDIS de Vendée en 2018. Source SDIS85.

II. OBJECTIF

L'indisponibilité ambulancière est définie par une impossibilité à répondre à la demande d'un transport sanitaire urgent dans un délai compatible avec l'état de santé du patient, faute de moyens matériels ou humains mobilisables. Les moyens du SDIS sont alors sollicités et rémunérés par l'hôpital siège du Samu-centre 15.

Afin de ne pas impacter sur les missions fondamentales du SDIS, il est nécessaire de limiter au maximum les déclenchements pour indisponibilités ambulancières. Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive sur l'année 2018 pour définir les caractéristiques des indisponibilités ambulancières en Vendée afin d'en diminuer leur fréquence.

III. MATERIELS ET METHODE

1. Population étudiée

Pour réaliser cette étude, nous avons inclus tous les dossiers de régulation médicale du SAMU de Vendée pour lesquels une indisponibilité ambulancière a été demandée sur une période de 12 mois soit du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.

2. Type d'étude

Une étude rétrospective descriptive a été effectuée pour analyser les caractéristiques des indisponibilités ambulancières en Vendée.

3. Recueil de données

Les données ont été extraites du logiciel d'aide à la régulation médicale Centaure V5® en ne sélectionnant que celles qualifiées en indisponibilité ambulancière. Nous avons vérifié les dossiers pour éliminer les erreurs de codification et recueilli les données suivantes :

- La date et l'heure de l'appel ;
- L'âge et le sexe du patient ;
- La provenance de l'appel ;
- Le lieu d'intervention ;
- Le secteur ambulancier correspondant ;
- La pathologie définie par le médecin ;
- Le délai d'ambulance demandé par le médecin ;
- Le délai d'ambulance proposé par l'UDASU.

Le recueil de données a été exploité à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel®. Un calcul de la moyenne et de l'écart-type a été réalisé pour mettre en évidence les valeurs notables, en dehors d'un intervalle à un écart-type.

4. Critère de jugement principal

L'objectif de l'étude est d'analyser les caractéristiques des indisponibilités ambulancières en Vendée afin de proposer des axes de réflexions pour en diminuer leur fréquence.

IV. RESULTATS

1. Analyse des caractéristiques de la population

Du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018, 25 424 transports sanitaires ont été demandés après régulation médicale au SAMU 85. 23 576 ont été effectués par une ambulance privée. 1 848 demandes ont donné lieu à une indisponibilité ambulancière avec nécessité d'envoi des moyens du SDIS. Nous avons analysé les caractéristiques de la population de ces dossiers déclarés en indisponibilité ambulancière.

1.1. L'âge et le sexe de la population

Parmi les 1 848 dossiers, 975 concernent des femmes et 873 des hommes avec un sexe ratio de 1,1. L'âge moyen est de 63 ans. La part des dossiers concernant une personne de 65 ans ou plus représente 57,1%. (Figure 6)

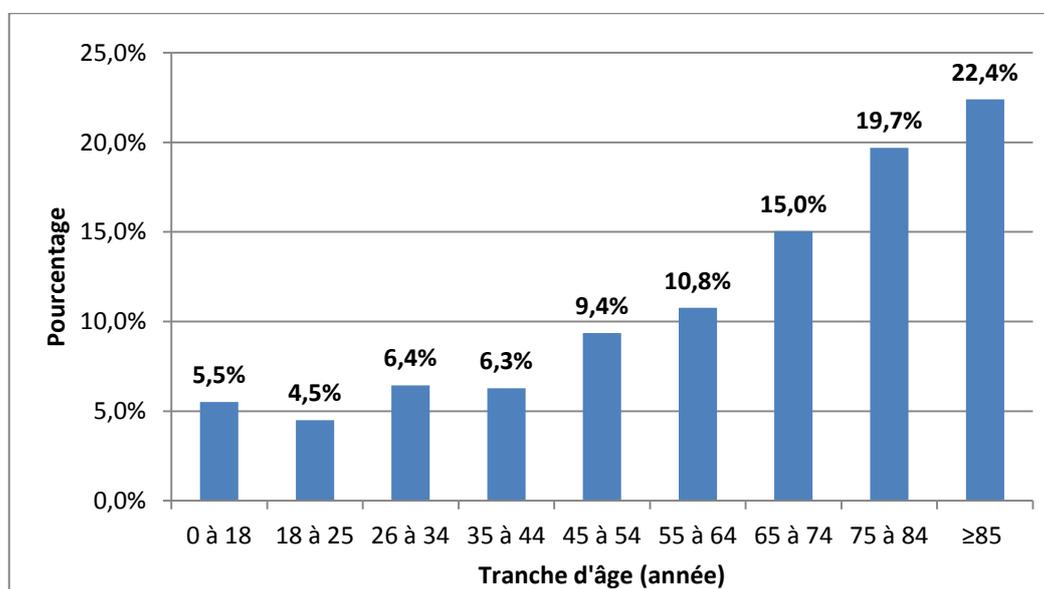


Figure 6: Répartition par tranches d'âge des dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018.

1.2. La provenance des appels

Dans 64,9% des cas, les dossiers avec une indisponibilité ambulancière proviennent du SAMU. Dans 26,4%, l'appel provient du CTA. Moins de 1% des dossiers proviennent d'une structure d'urgence ou d'autres SAMU-centre 15 ou encore pour 0,1% de la téléassistance. (Figure 7)

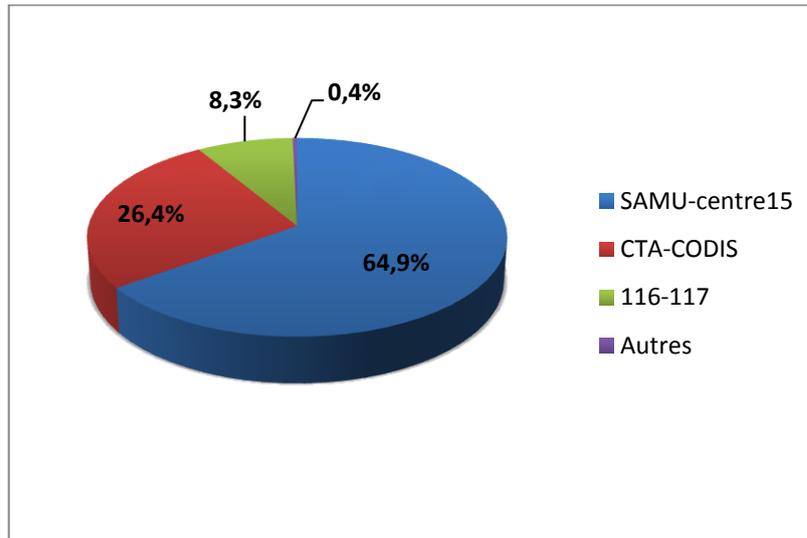


Figure 7: Répartition de la provenance des appels des dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018.

1.3. Le lieu d'intervention

Le domicile reste le lieu d'intervention le plus fréquent avec 81,9% des dossiers suivis par les interventions au sein des foyers ou EHPAD pour 8,9% des dossiers. A noter, sept dossiers en indisponibilité ambulancière concernent une intervention sur la voie publique. (Figure 8)

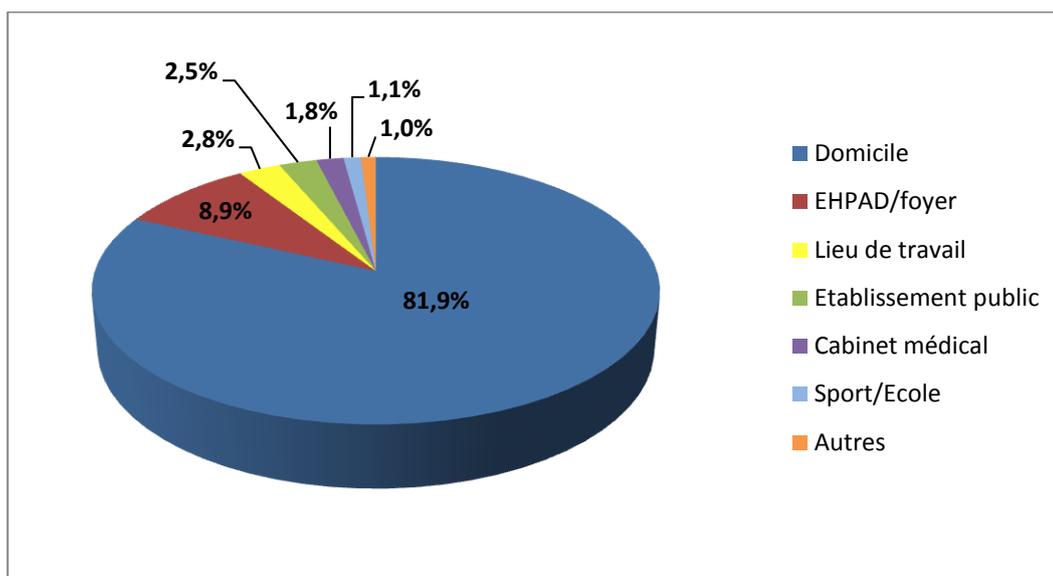


Figure 8: Répartition du lieu d'intervention des dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018.

1.4. La pathologie

La pathologie du patient est celle suspectée par le médecin au terme de son interrogatoire médical. Dans 75,9% des dossiers, la pathologie suspectée est non traumatique avec une majorité de patient appelant pour une douleur abdominale, une dyspnée, une pathologie psychiatrique ou un malaise. Les pathologies psychiatriques regroupent les patients appelant pour une agitation (40%), une intoxication médicamenteuse volontaire (28%) ou des idées suicidaires (26%). Dans les pathologies traumatiques, le traumatisme crânien est la première cause avec 7,8% des dossiers d'indisponibilités ambulancières. (Figure 9)

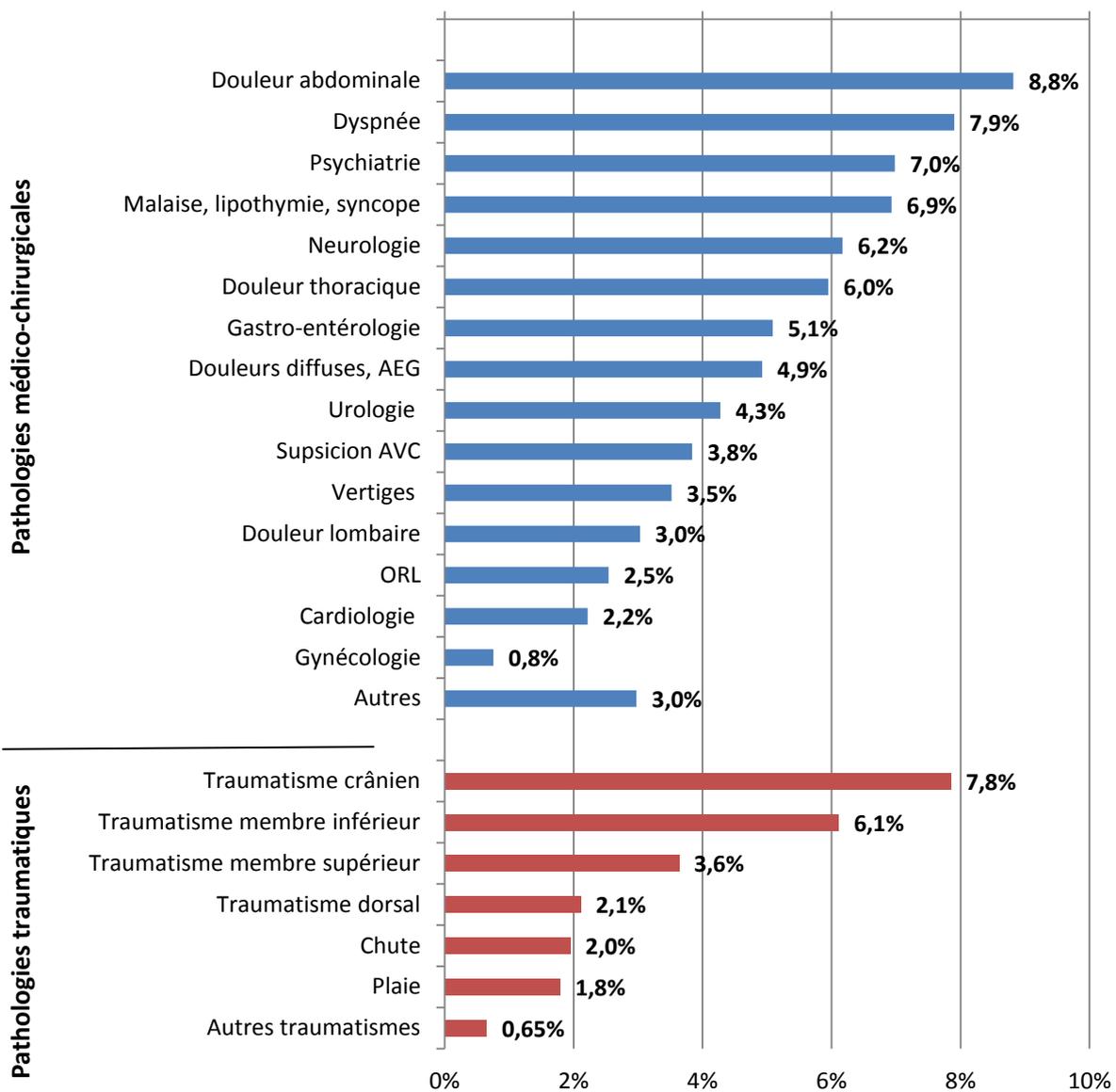


Figure 9: Répartition des pathologies définies par le médecin régulateur des dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018. *AEG : Altération de l'état général, AVC : Accident Vasculaire cérébral, ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

1.5. Le délai demandé par le médecin

Le médecin régulateur détermine le délai qu'il estime compatible avec l'état de santé du patient entre l'appel et l'arrivée des secours sur place. Dans 57,4% des dossiers, un délai inférieur ou égal à 30 minutes est demandé avec pour 12,6% des dossiers une demande de délai inférieur ou égal à 15 minutes. 36,3% des dossiers n'ont pas de délai communiqué par le médecin régulateur. (Figure 10)

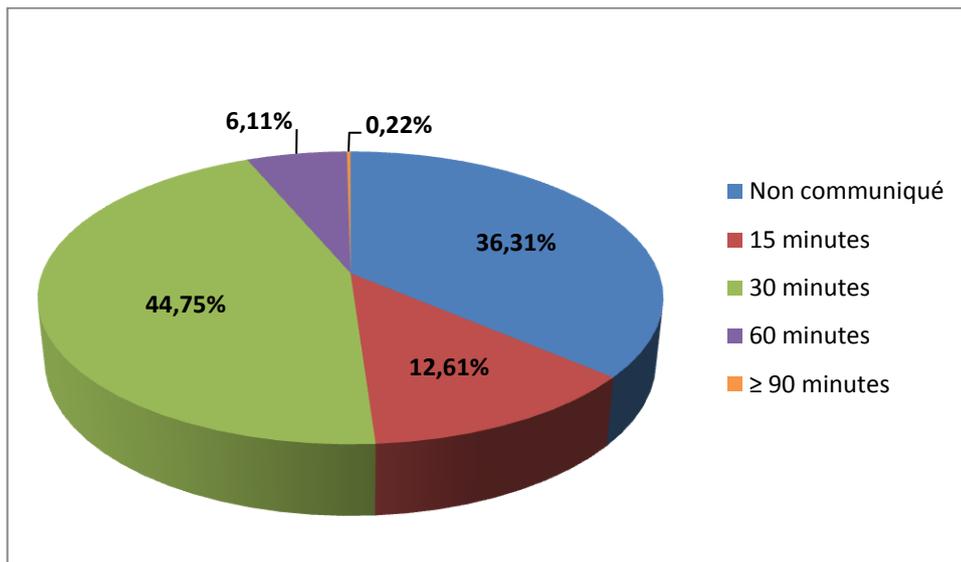


Figure 10 : Délai demandé par le médecin régulateur concernant les dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018.

1.6. Le délai proposé par l'ambulance

Dans 70,1% des dossiers, l'ambulance privée est indisponible sans délai proposé par l'UDASU. Dans 12,6% des dossiers d'indisponibilités ambulancières, l'ambulance propose un délai de prise en charge entre 31 et 60 minutes. (Figure 11)

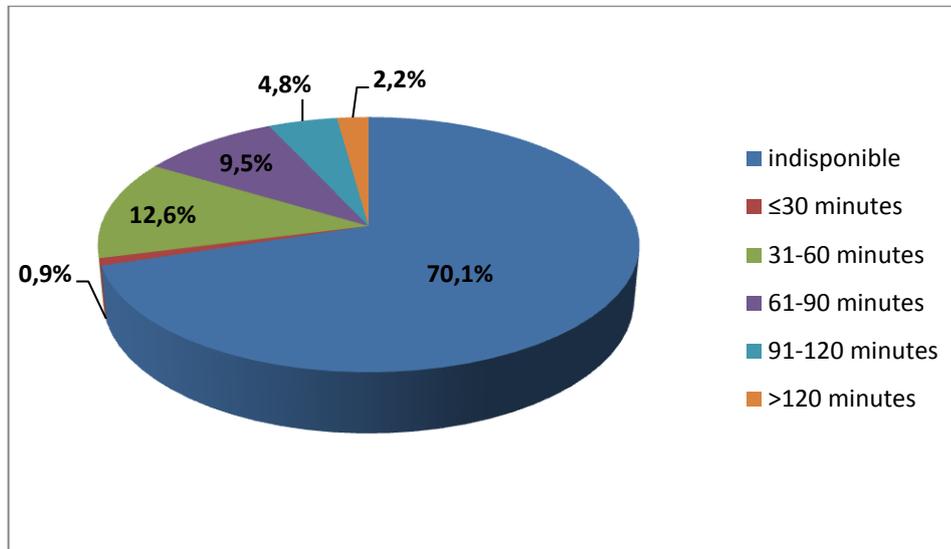


Figure 11: Délai proposé par l'ambulance concernant les dossiers d'indisponibilités ambulancières en Vendée en 2018.

1.7. Corrélation entre le délai demandé et le délai proposé

Parmi les dossiers avec un délai demandé de 15 minutes, un délai inférieur ou égal à 30 minutes est proposé dans 4,7% des cas. En revanche, 67,4% des cas sont dus à une ambulance indisponible.

Dans 0,9% des dossiers, le délai proposé par l'ambulance est ≤ 30 minutes ou correspond au délai demandé. Concernant les délais non communiqués, une indisponibilité ambulancière est obligatoirement demandée devant l'absence d'ambulances disponibles dans 73% des cas. Un délai inférieur ou égal à 60 minutes est proposé dans 12,5% des dossiers, délai pouvant être acceptable pour certaines pathologies. (Tableau 2)

Délai demandé	Délai proposé	Nombre	Pourcentage
15 minutes	≤30 minutes	11	4,7%
	>30 minutes	65	27,9%
	indisponible	157	67,4%
30 minutes	≤30 minutes	2	0,2%
	>30 minutes	267	32,3%
	indisponible	558	67,5%
60 minutes	≤60 minutes	1	0,9%
	>60 minutes	26	23%
	indisponible	86	76,1%
≥ 90 minutes	indisponible	4	100%
Non communiqué	≤30 minutes	4	0,6%
	31-60 minutes	80	11,9%
	61-90 minutes	55	8,2%
	>90 minutes	42	6,3%
	indisponible	490	73,0%

Tableau 2: Corrélation entre le délai demandé par le médecin régulateur et le délai proposé par l'ambulance sur les dossiers d'indisponibilité ambulancière en Vendée en 2018.

2. Analyse des transports sanitaires

2.1. Les transports sanitaires en fonction du mois

Sur l'année 2018, 164 412 dossiers de régulation ont été créés par les ARM avec une moyenne de 13 701 dossiers par mois. 23 576 aboutissent à la réalisation d'un transport sanitaire par une ambulance ce qui correspond à 14,3 % des dossiers. Pendant la période estivale (juillet et août), le nombre de dossiers de régulation médicale créés augmente de 39,6% par rapport au reste de l'année. Le mois de novembre est le mois où l'activité en salle de régulation est la plus faible avec la création de 11 253 dossiers de régulation médicale. Le mois de mars et le mois de juillet réalisent un nombre important de transports sanitaires, représentant respectivement 9,0% et 9,4% des transports de l'année 2018. Seulement 7,0% des transports de l'année 2018 sont effectués durant le mois d'août. (Tableau 3)

Mois	Nombre de dossiers de régulation créés	Nombre de transports effectués	Taux de transports par rapport au nombre de dossiers
Janvier	13 156	2053	15,6%
Février	12 109	1888	15,6%
Mars	13 484	2125	15,8%
Avril	13 433	1949	14,5%
Mai	14 511	2064	14,2%
Juin	13 308	1904	14,3%
Juillet	18 399	2216	12,0%
Août	17 490	1655	9,5%
Septembre	11 724	1933	16,5%
Octobre	11 477	1895	16,5%
Novembre	11 253	1939	17,2%
Décembre	14 068	1955	13,9%
Moyenne	13 701	2119	14,6%
Ecart-type			2,1%
Total	164 412	23 576	14,3%

Tableau 3: Dossiers de régulation médicale et transports sanitaires effectués en Vendée selon le mois de l'année 2018.

Si l'on ajuste le nombre de transports effectués par les ambulances privées à l'activité en salle de régulation représentée par le nombre de dossiers de régulation créés, le mois de novembre est le mois où le taux de transports sanitaires est le plus élevée de l'année avec 17,2%. En revanche, la période estivale où l'activité en salle de régulation est importante engendre les taux de transports sanitaires les plus bas de l'année 2018, nettement inférieur au taux moyen. (Figure 12)

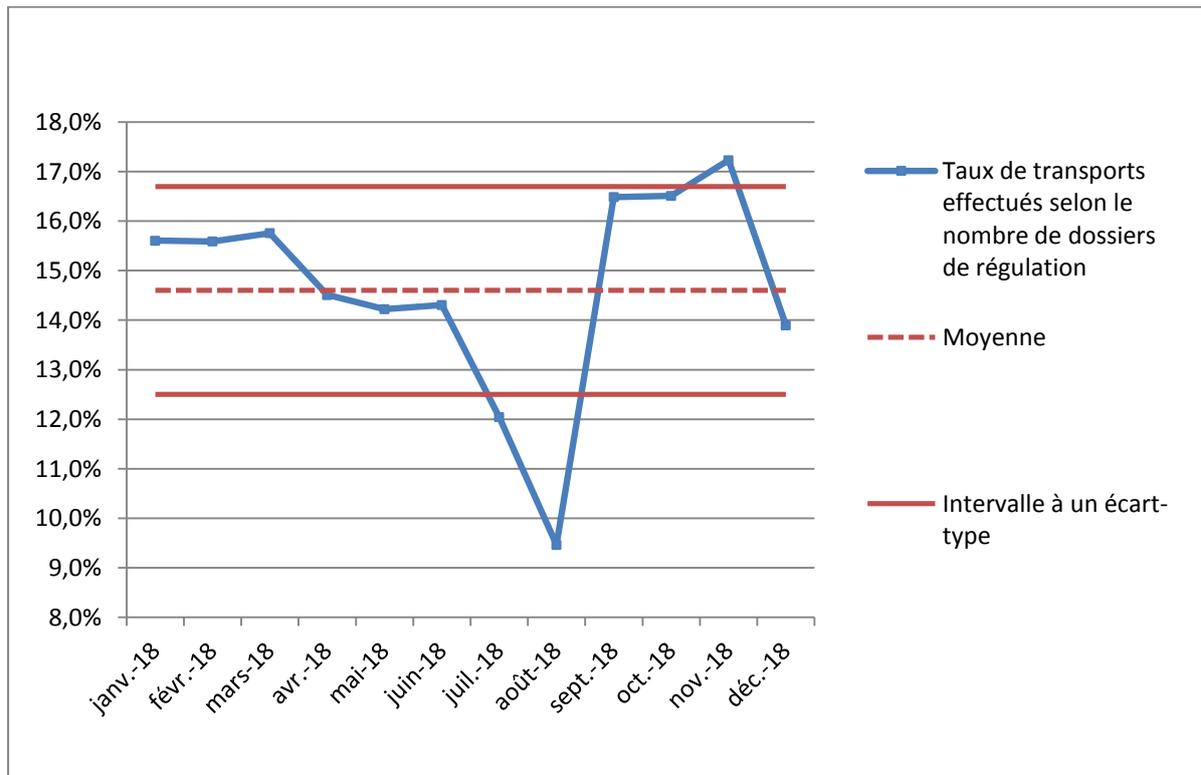


Figure 12: Taux de transports effectués en fonction du nombre de dossiers de régulation créés par mois en Vendée en 2018.

2.2. Les transports sanitaires en fonction du secteur

Le secteur de La Roche-sur-Yon réalise 23,1% des transports sanitaires du département. Le secteur de Challans est le deuxième secteur avec 20,4% des transports sanitaires. Les secteurs de Noirmoutier et Saint-Prouant sont ceux réalisant le moins de transports sanitaires avec moins de 5%. (Figure 13)

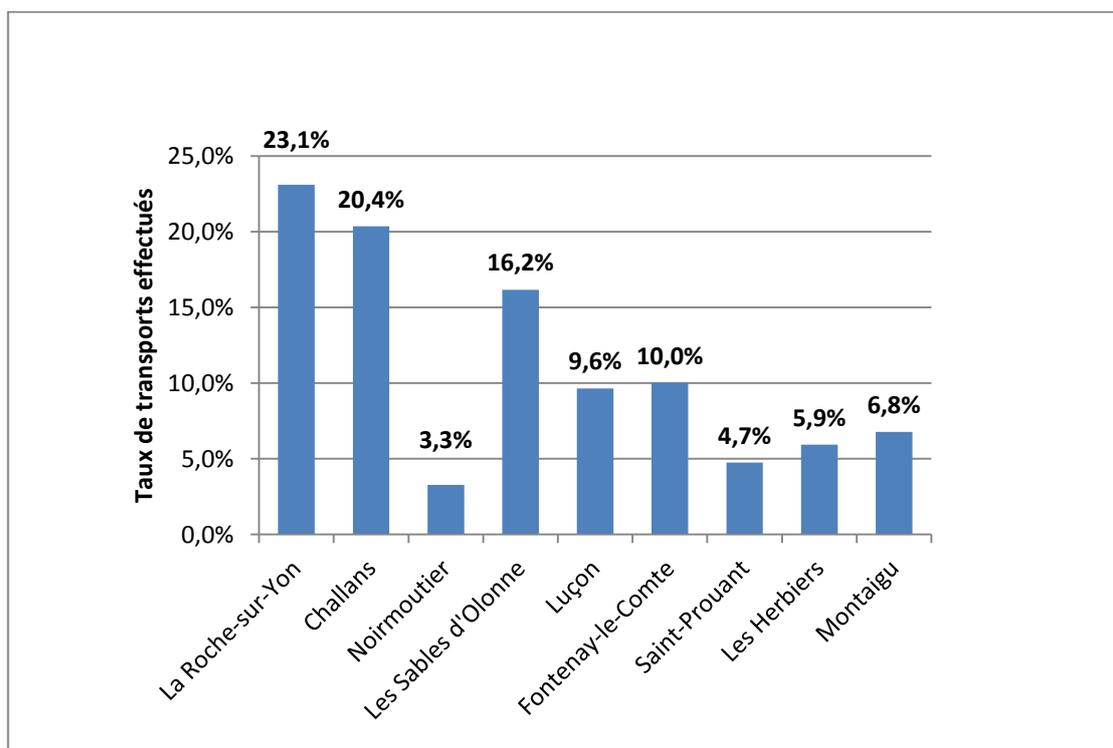


Figure 13: Répartition des transports sanitaires effectués en fonction des secteurs de Vendée en 2018.

La démographie et la superficie varient selon les secteurs avec une population 12,4 fois supérieure sur le secteur de La Roche-sur-Yon comparé à celle de Noirmoutier. Pourtant, Noirmoutier réalise le plus important nombre de transports sanitaires pour 10 000 habitants sur l'année 2018. En moyenne, en Vendée, 362 transports sont effectués pour 10 000 habitants (écart-type égal à 100). Les secteurs des Herbiers et de Montaigu ont des valeurs notables, inférieures à un écart-type de la moyenne. (Figure 14)

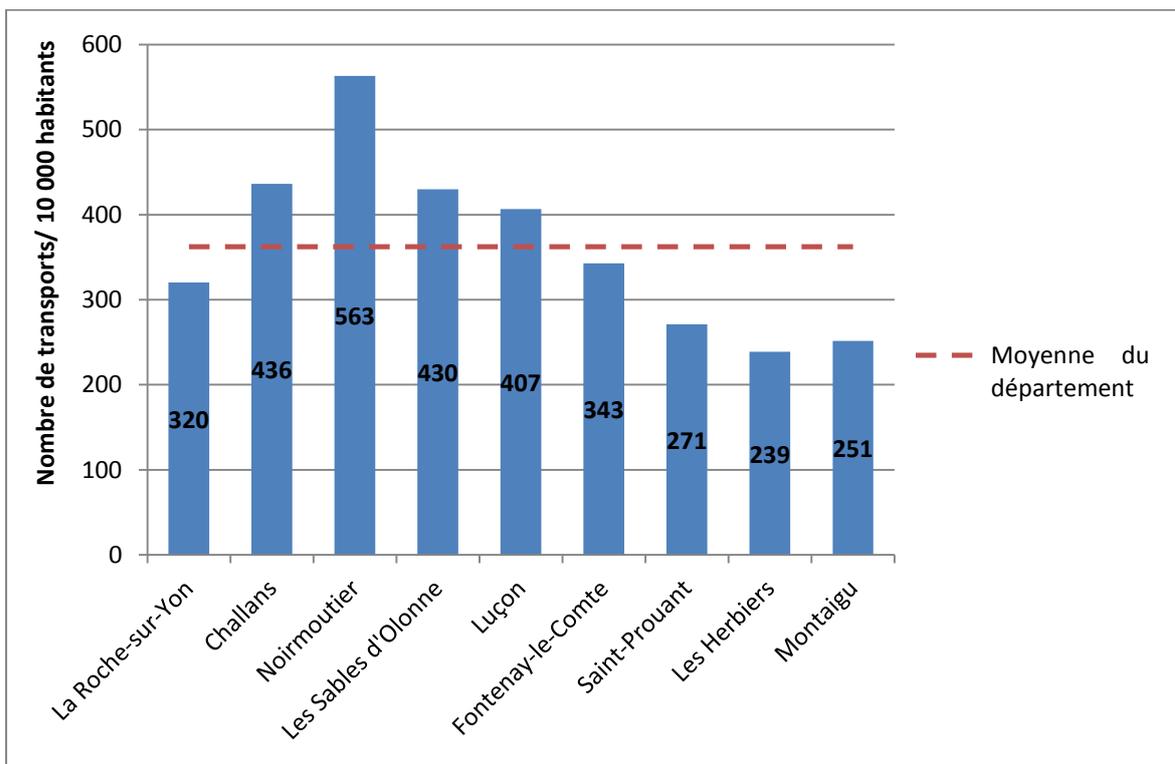


Figure 14: Répartition du nombre de transports sanitaires effectués pour 10 000 habitants selon les secteurs de Vendée en 2018 d'après le recensement de la population au 1^{er} janvier 2016.

3. Analyse de l'indisponibilité ambulancière

3.1. L'indisponibilité ambulancière selon le mois

Le taux d'indisponibilités ambulancières en 2018 est de 7,27%. Le nombre d'indisponibilités ambulancières varie selon le mois de l'année avec une moyenne de 154 indisponibilités ambulancières mensuelles soit un taux moyen mensuel de 7,25% (écart-type 2,67%). La demande de transports sanitaires est plus importante au mois de juillet et mars. (Figure 15)

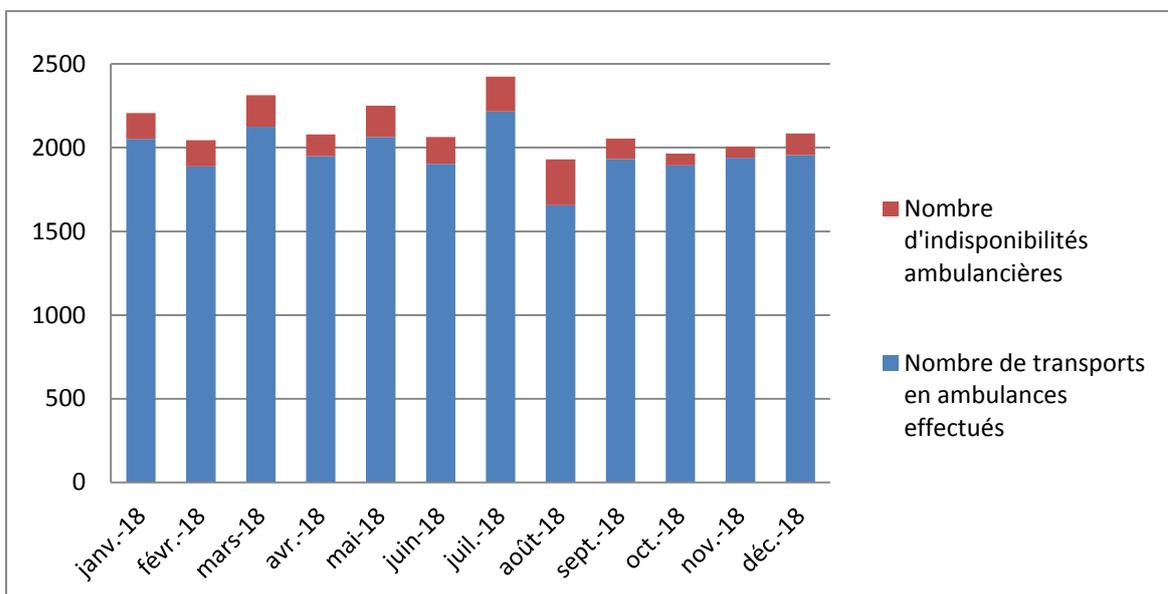


Figure 15: Evolution de la demande d'ambulances, des transports sanitaires effectués et de l'indisponibilité ambulancière en Vendée en fonction du mois de l'année 2018.

Au mois d'août 2018, le taux d'indisponibilités ambulancières est de 14,25%, seul mois dont la valeur excède l'écart-type supérieur. Le mois d'octobre et de novembre ont des taux bas, avec respectivement 3,56% et 3,39%. (Figure 16)

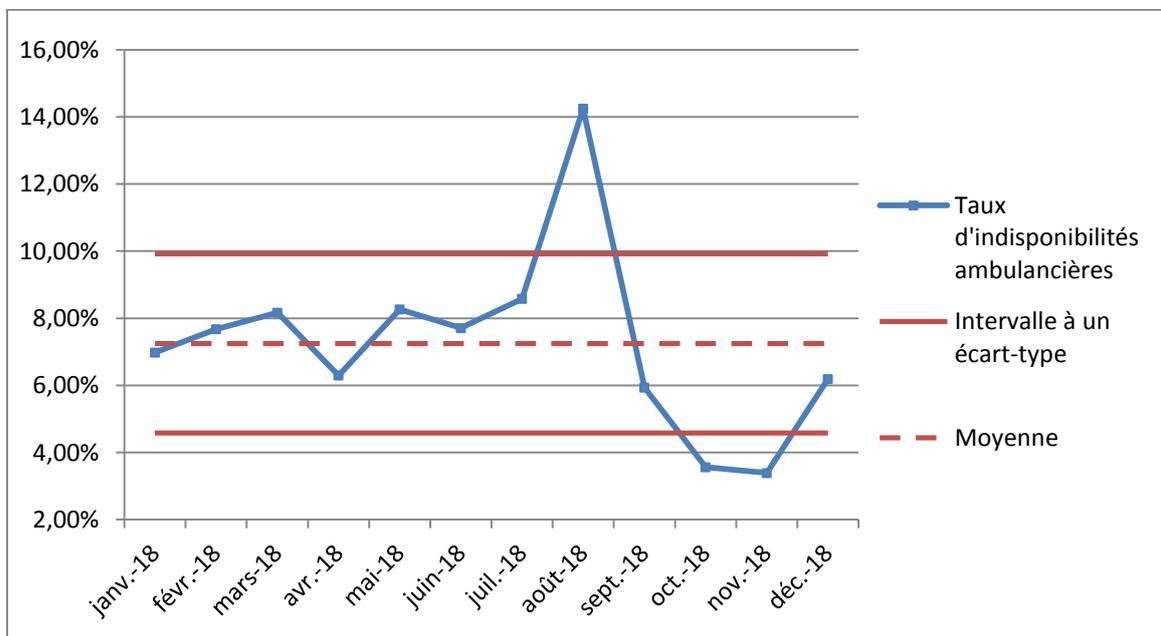


Figure 16: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières en 2018 en Vendée.

3.2. L'indisponibilité ambulancière selon les jours de la semaine

Le nombre de demande de transports est plus important le samedi et le dimanche mais le taux d'indisponibilités ambulancières est plus important le mardi et le vendredi, respectivement 8,8% et 8,2%. Le taux moyen quotidien est de 7,2% soit environ 5 indisponibilités par jour (écart-type 0,9%). Le mercredi est le jour où le taux d'indisponibilités ambulancières est le plus bas avec 5,5%. (Figure 17 et 18)

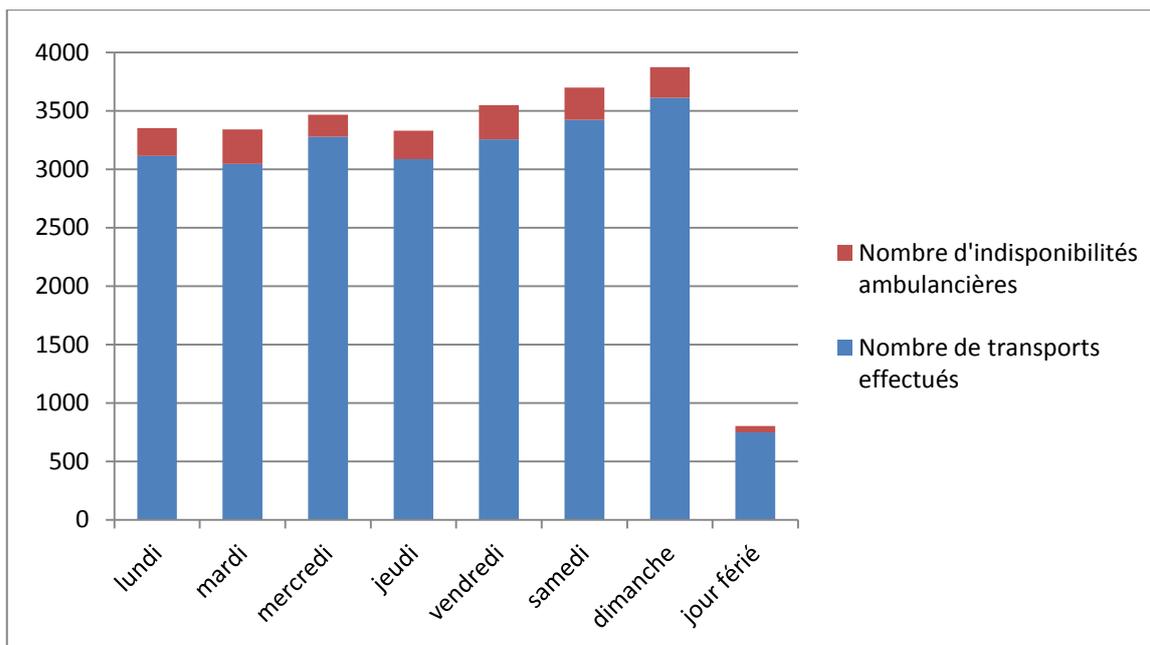


Figure 17: Répartition de la demande de transports selon le jour de la semaine en Vendée en 2018.

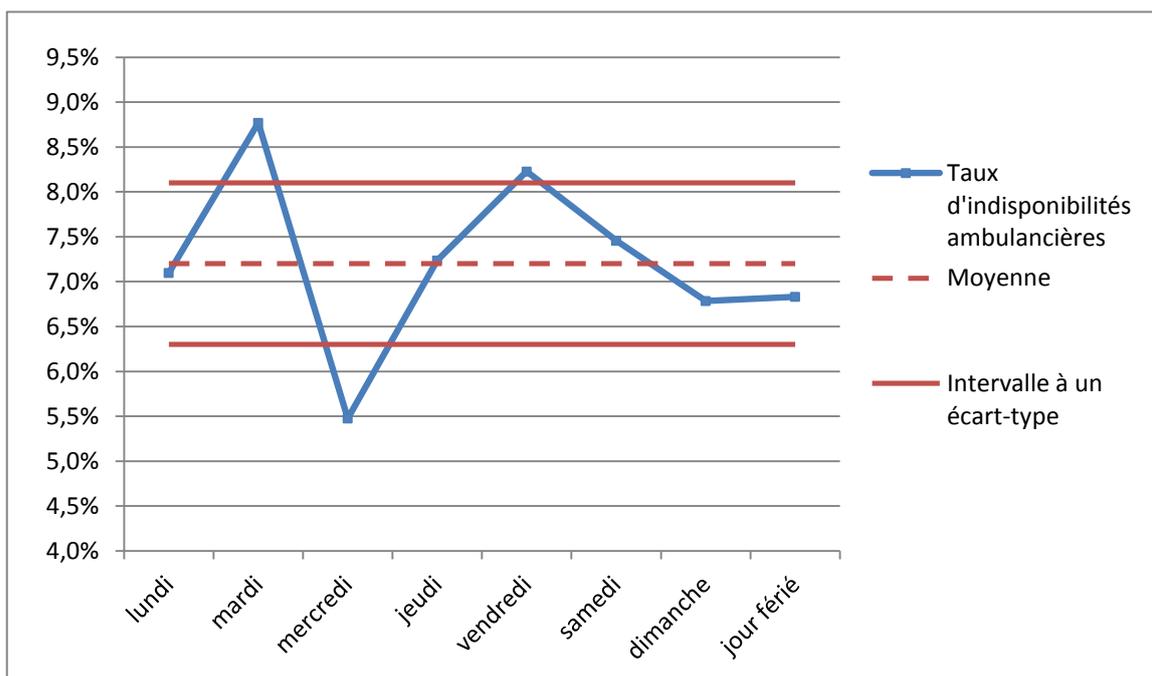


Figure 18: Taux d'indisponibilités ambulancières selon le jour de la semaine en Vendée en 2018.

La semaine s'étend du lundi minuit au vendredi minuit. La demande quotidienne moyenne de transports est plus importante le week-end ou jour férié que la semaine avec respectivement 73,3 demandes par jour contre 67,6 demandes. Le taux moyen quotidien d'indisponibilité est pourtant plus élevé en semaine sans variation notable. (Figure 19)

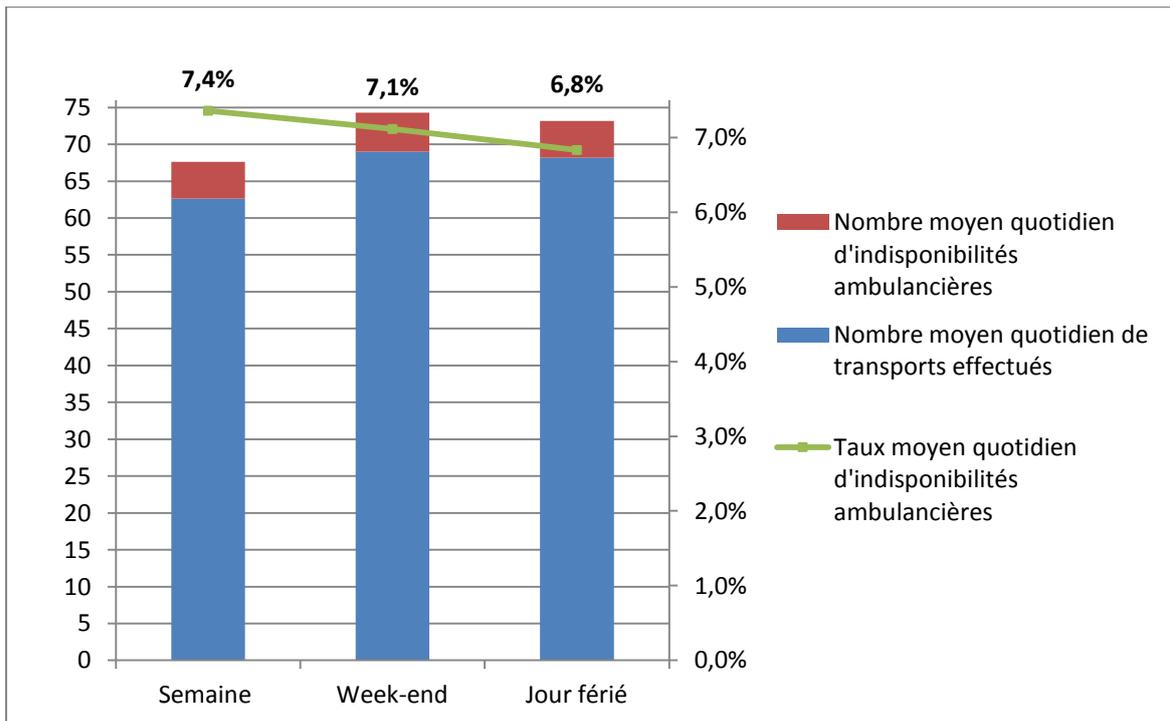


Figure 19: Demande moyenne de transports sanitaires et taux moyen d'indisponibilités ambulancières selon la semaine, le week-end et les jours fériés en Vendée sur l'année 2018.

3.3. L'indisponibilité ambulancière selon les horaires

Une diminution progressive du nombre de demandes de transports sanitaires s'observe à partir de 20 heures avec le minimum de demandes entre minuit et 7 heures du matin. Le maximum de transports est effectué entre 9 heures et 12 heures. (Figure 20)

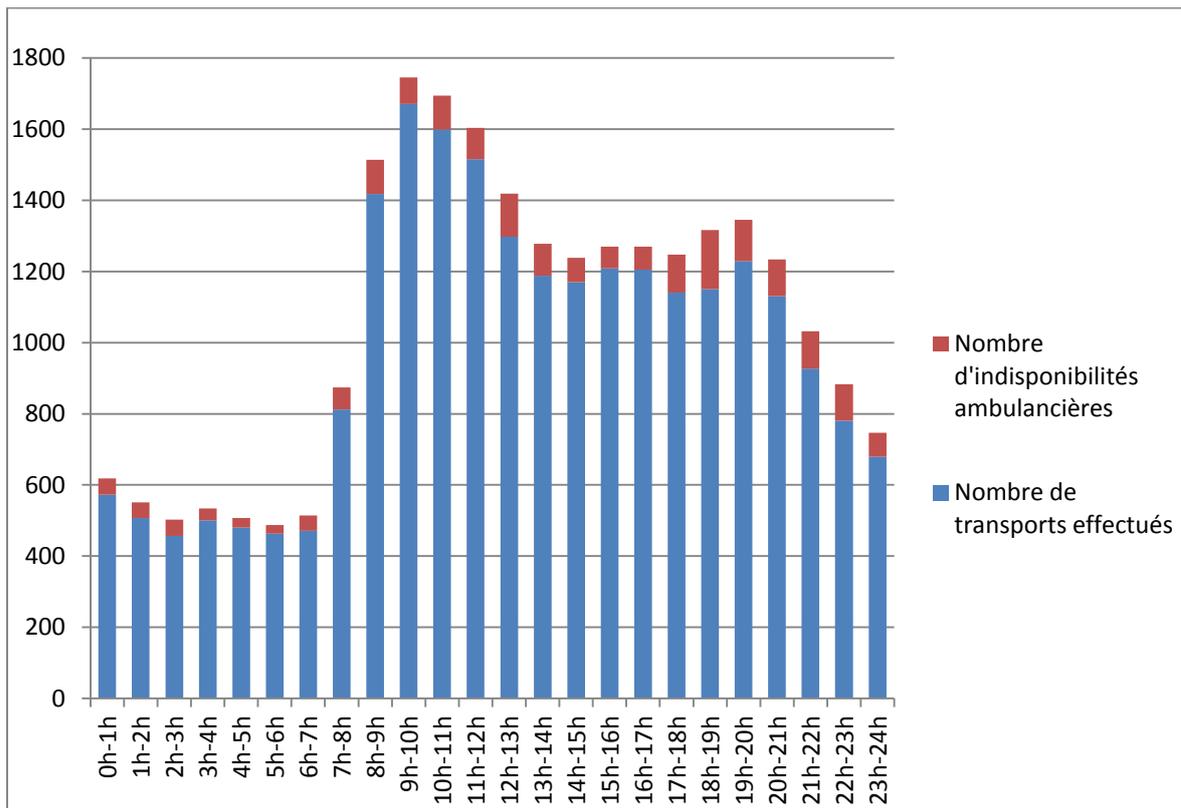


Figure 20 : Répartition de la demande de transports sanitaires selon l'horaire de la journée en Vendée en 2018.

Le taux moyen d'indisponibilités ambulancières par heure est de 7,4%, écart-type 2,1%. Quatre tranches horaires ont un taux d'indisponibilités ambulancières sous l'écart-type inférieur : 5-6 heures, 9-10 heures et 15-17 heures. Le taux d'indisponibilités ambulancières augmente entre 18 heures et minuit avec 12,6% entre 18 et 19 heures et un taux moyen de 10,9% entre 21 et 23 heures. (Figure 21)

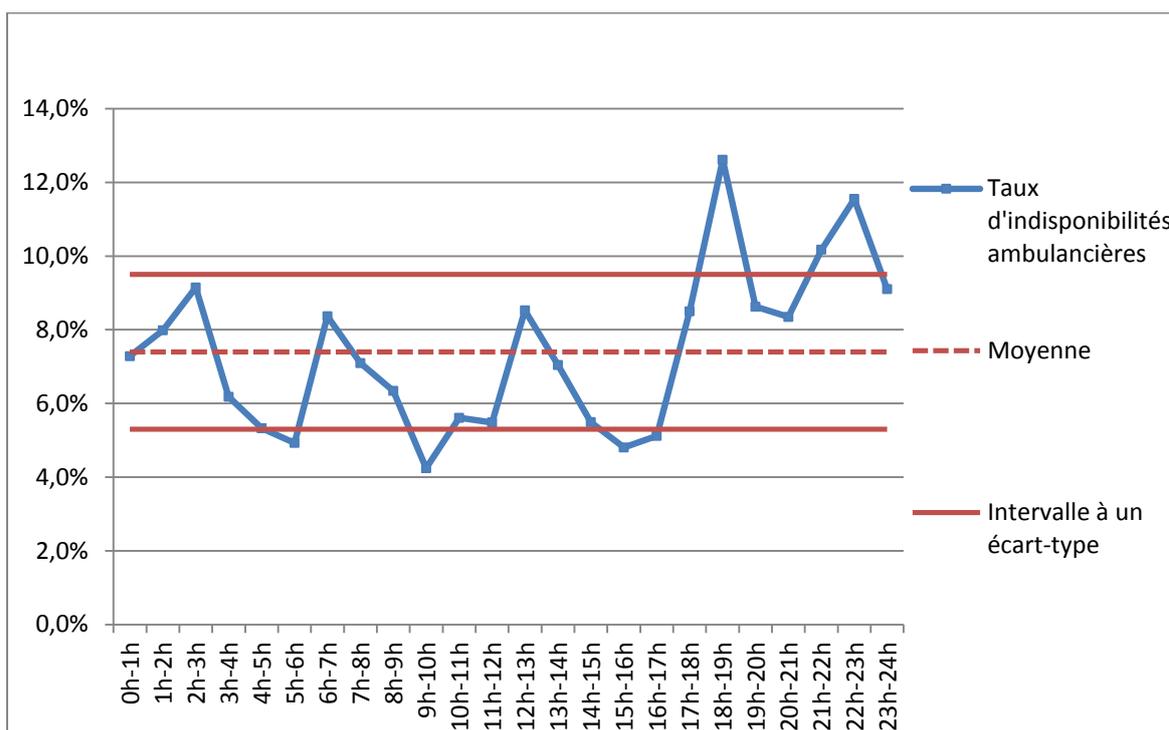


Figure 21: Taux d'indisponibilités ambulancières selon l'horaire de la journée en Vendée en 2018.

Pendant la nuit (période de 20 heures à 7 heures 59 du matin), le nombre de demande de transports est moindre mais le taux d'indisponibilités ambulancières est élevé avec 8,3% comparé à la période de jour (6,8%). (Figure 22)

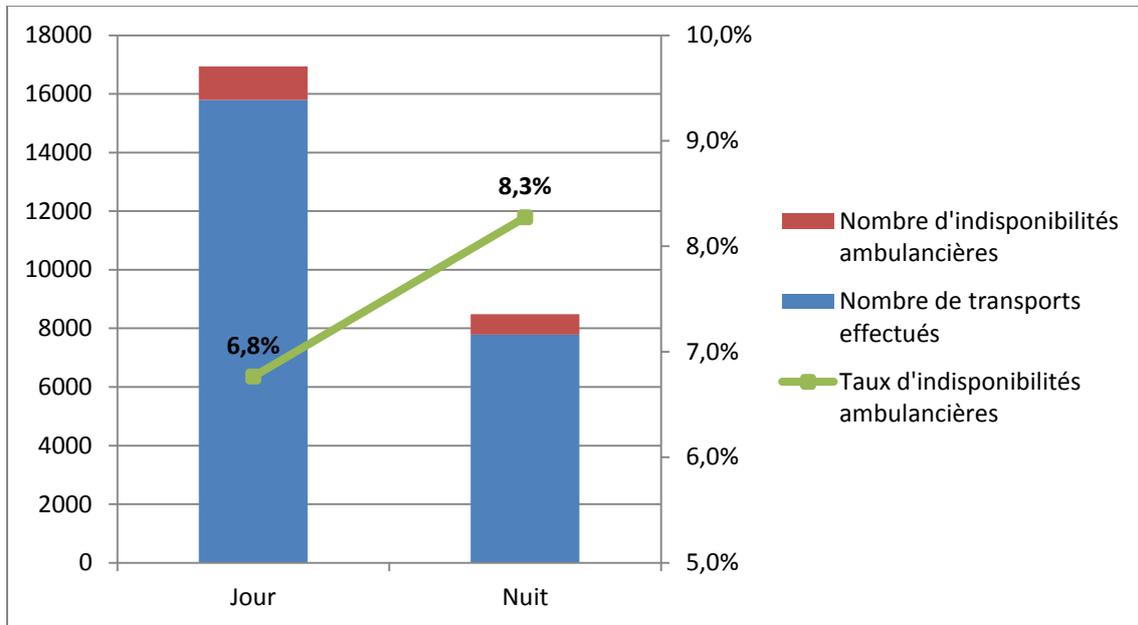


Figure 22: Répartition de la demande de transports sanitaires et du taux d'indisponibilités ambulancières selon le moment de la journée en Vendée en 2018.

3.4. L'indisponibilité ambulancière selon les jours et les horaires

En 2018, le taux d'indisponibilités est élevé le mardi autant en journée qu'en période nuit alors que le vendredi, le taux d'indisponibilités ambulancières est plus élevée en journée que la nuit, à raison de 8,9% versus 6,9%. Le week-end et les jours fériés, le taux d'indisponibilité est élevé pendant la nuit avec un taux moyen de 9,2% alors qu'en journée, il est nettement inférieur. Le taux le plus bas s'avère être celui du mercredi en journée avec 4,40%. (Figure 23)

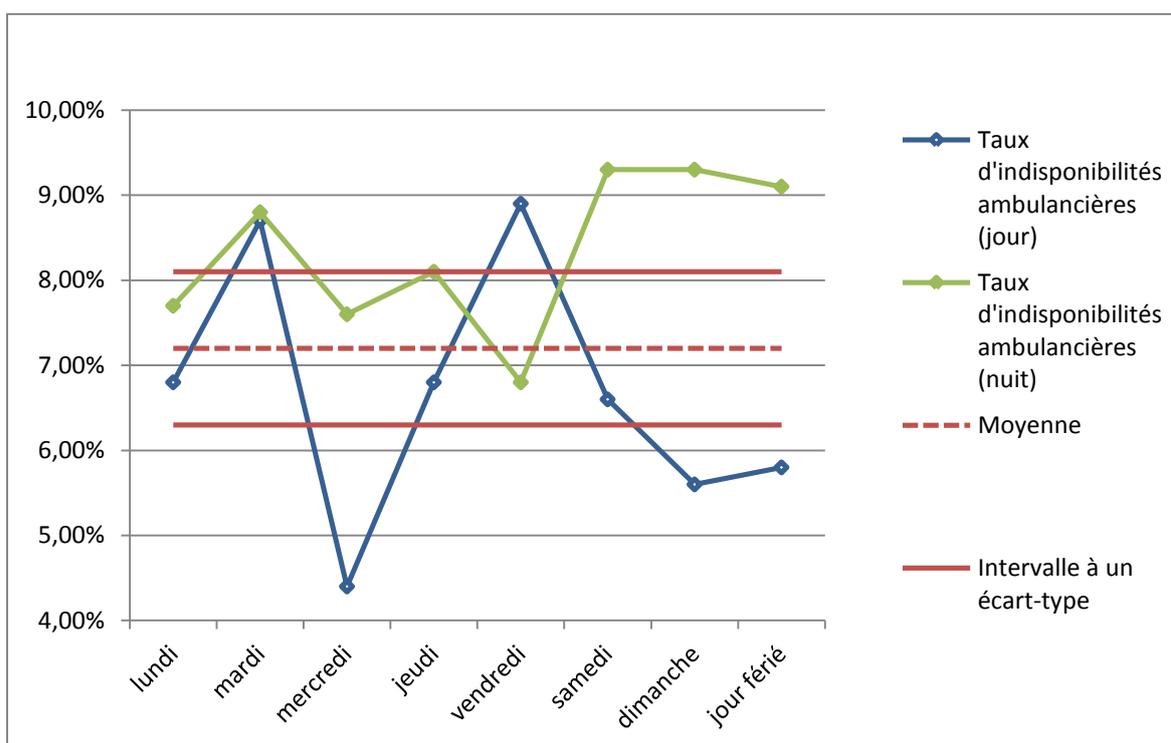


Figure 23: Taux d'indisponibilités ambulancières selon le jour de la semaine et l'horaire de la journée en Vendée en 2018

Pour rappel, la période de garde comprend les week-ends et jours fériés et les jours de semaine de 20 heures à 7 heures 59 du matin. 55,7% des demandes de transports sanitaires ont lieu pendant les heures de garde. Le taux d'indisponibilités ambulancières est plus important pendant la période de garde avec 7,4% sans différence notable. (Figure 24)

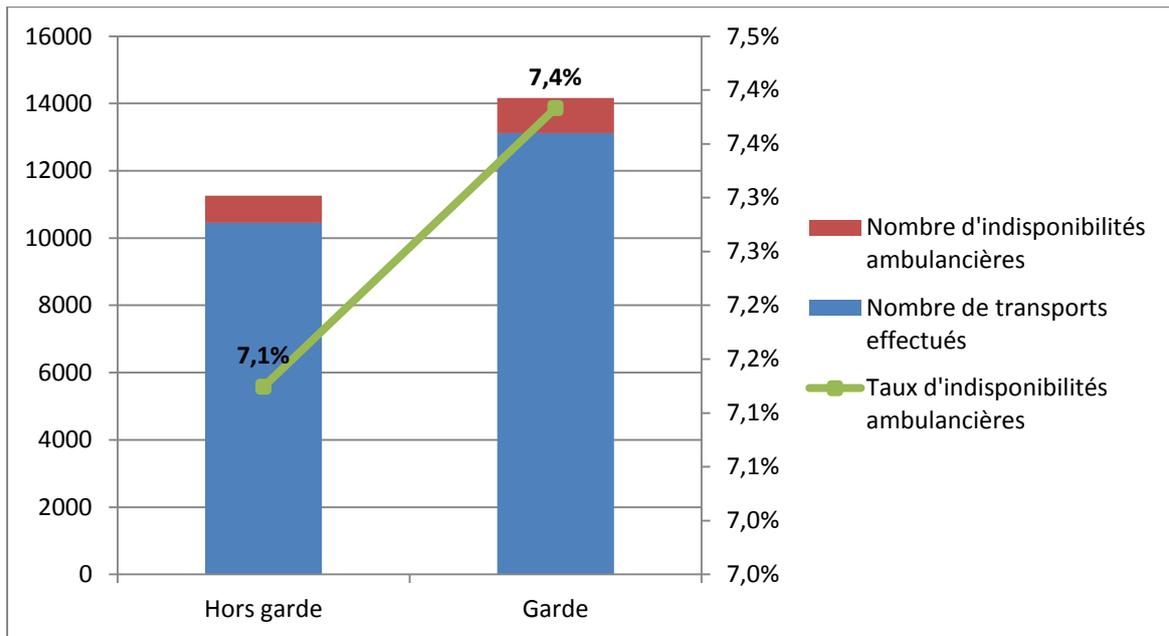


Figure 24 : Répartition de la demande de transports sanitaires et du taux d'indisponibilités ambulancières selon les périodes de garde/hors garde en Vendée en 2018.

3.5. L'indisponibilité ambulancière selon les secteurs

Le département de Vendée est divisé en neuf secteurs. Les deux secteurs comptabilisant le plus de demandes sont ceux de La Roche-sur-Yon et de Challans. Noirmoutier et Saint-Prouant sont ceux comptabilisant le moins de demandes de transports sanitaires. (Figure 25) Le taux moyen d'indisponibilités ambulancières par secteur est de 8,1% avec des variations importantes selon les secteurs, écart-type 2,7%.

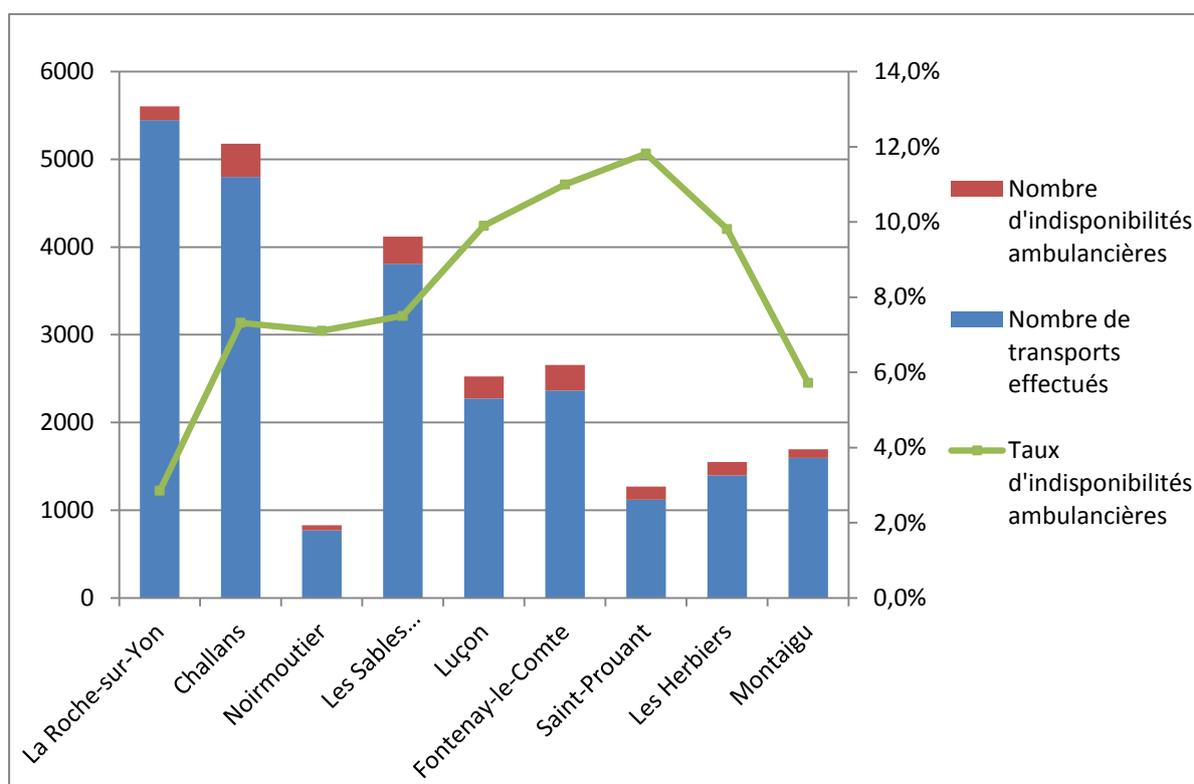
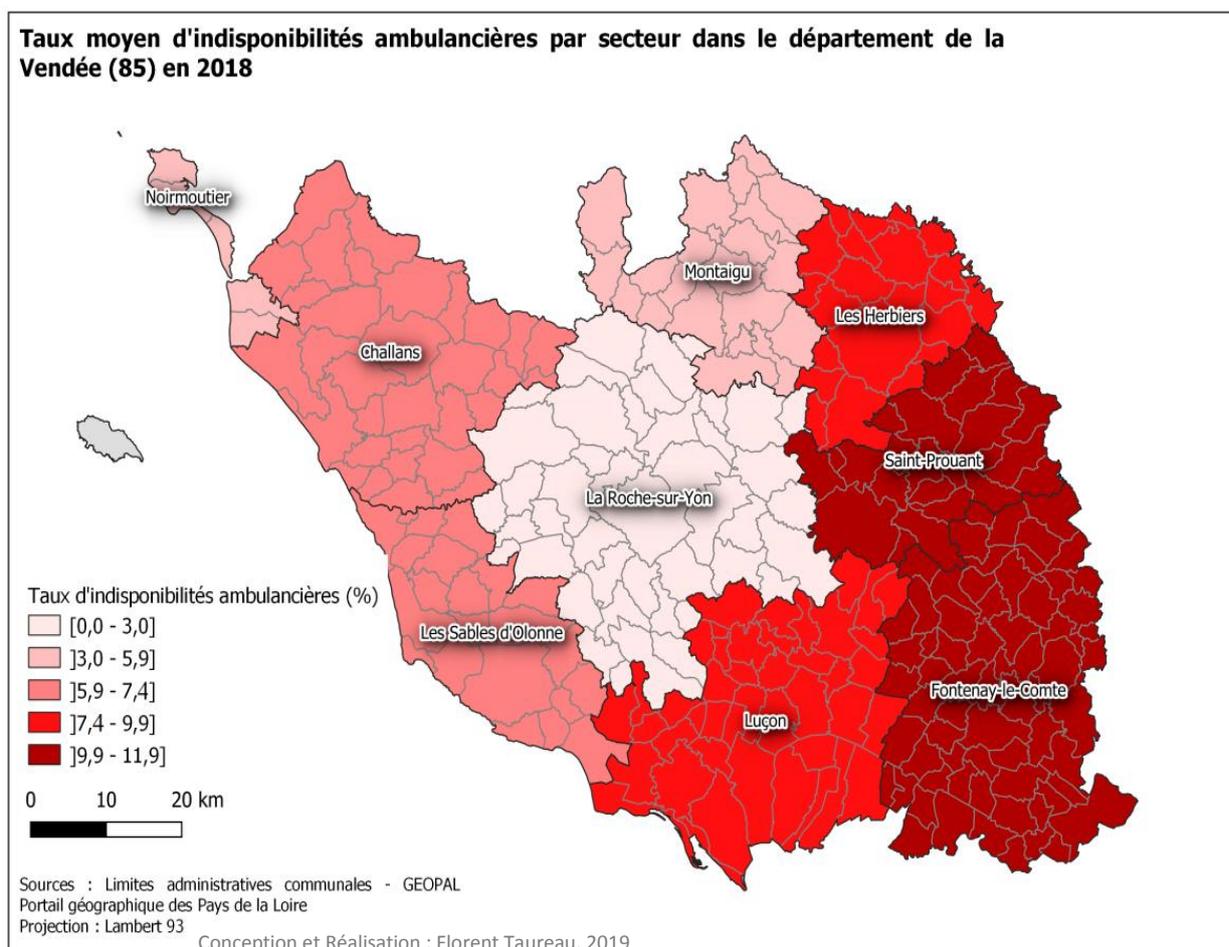


Figure 25: Répartition de la demande de transports sanitaires et du taux d'indisponibilités ambulancières selon les secteurs en Vendée en 2018.

La carte 4 permet de visualiser les secteurs les plus touchés par l'indisponibilité ambulancière avec un taux moyen de 10,9% et 11,9% respectivement pour Fontenay-le-comte et Saint-Prouant. Le taux le plus bas est celui de La Roche-sur-Yon avec seulement 3,0% d'indisponibilités ambulancières.



Carte 4: Taux moyen d'indisponibilités ambulancières selon les secteurs en Vendée en 2018.

3.6. L'indisponibilité ambulancière mensuelle selon les secteurs

Pour chaque secteur, la figure représentant le taux d'indisponibilités ambulancières montrera les valeurs notables, celles qui sont en dehors de l'intervalle correspondant à un écart-type de la moyenne mensuel du secteur.

a. Secteur La Roche-sur-Yon

Ce secteur, réalisant le plus de transports, est pourtant le moins affecté par les indisponibilités ambulancières. Le mois de mars 2018 est le mois où la demande en transports est la plus importante et le mois d'août la plus faible avec pourtant un taux d'indisponibilités de 8,7%, nettement supérieur à la moyenne du secteur. (Figure 26 et 27)

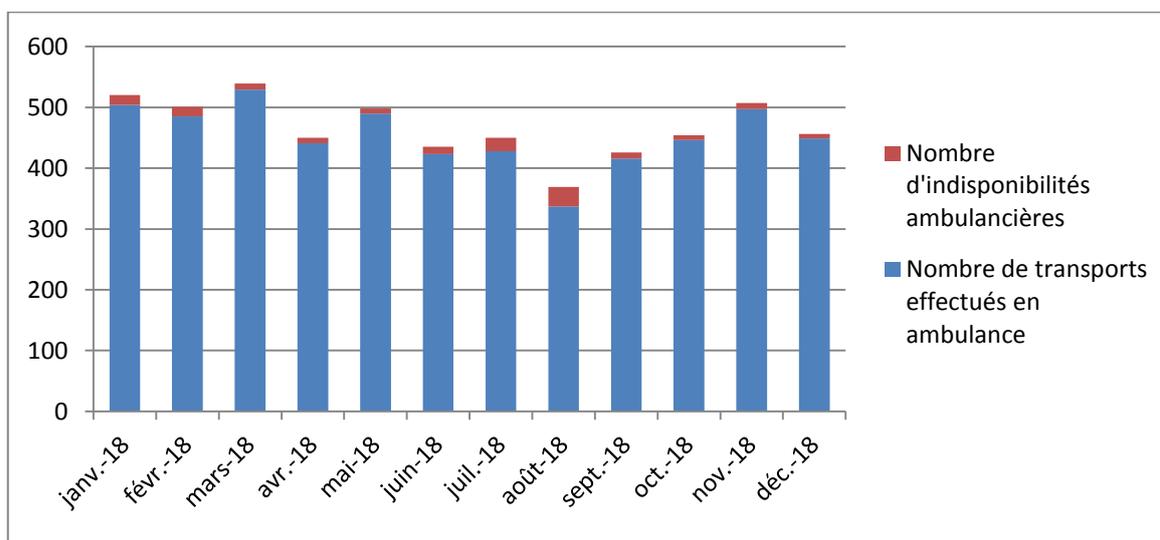


Figure 26: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur La Roche-sur-Yon en 2018.

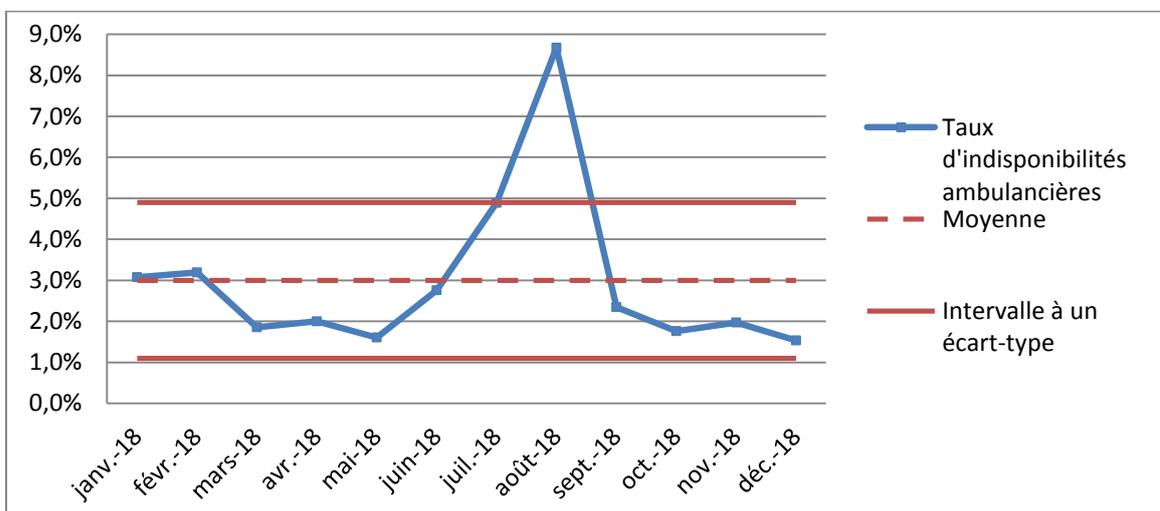


Figure 27: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de La Roche-sur-Yon sur l'année 2018.

b. Secteur Challans

Le mois de février a la plus faible demande de transports sanitaires et pourtant un taux d'indisponibilités ambulancières à 10,0%. Le mois de juillet a la plus forte demande en transports. Les taux d'indisponibilités notables sont celui du mois d'août (10,8%) et à moindre mesure celui du mois de mai (9,7%). De septembre à novembre 2018, le taux d'indisponibilités est nettement inférieur avec un taux moyen de 4,5%. (Figure 28 et 29)

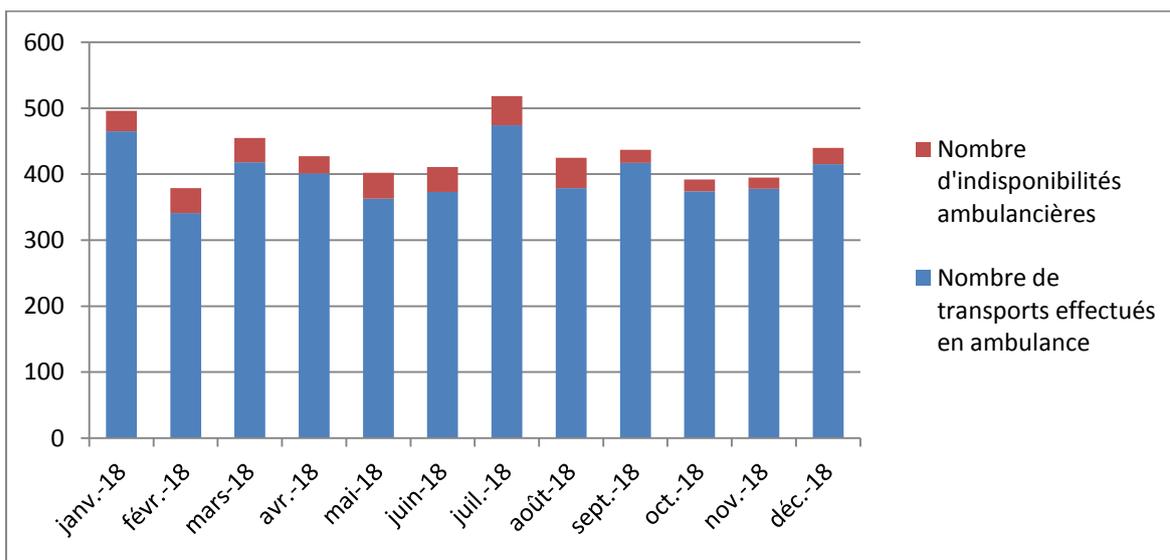


Figure 28: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur de Challans en 2018.

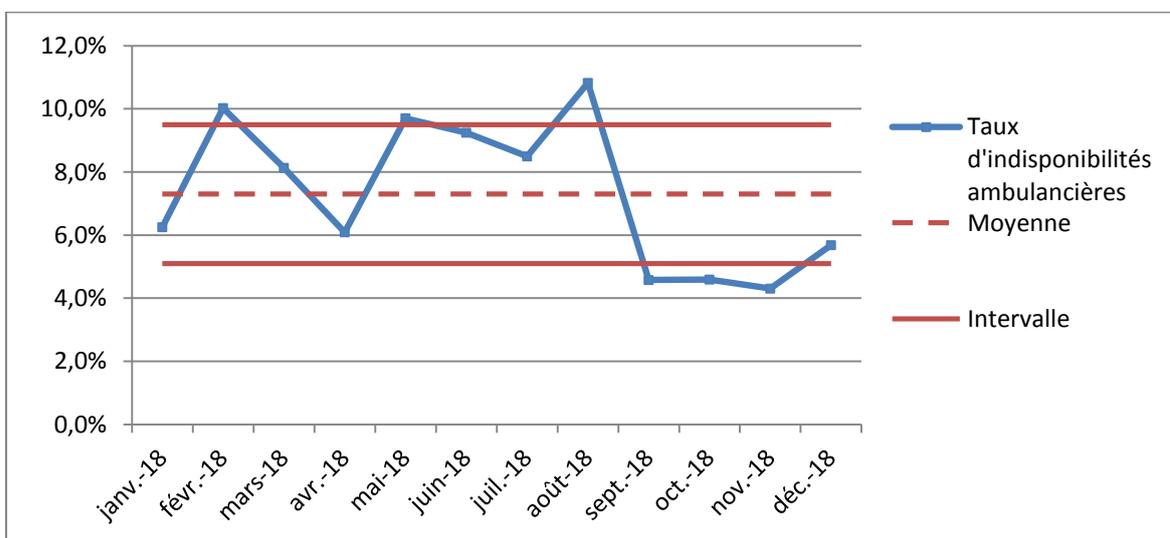


Figure 29: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de Challans en 2018.

c. Secteur Noirmoutier

Le nombre de transports sanitaires est multiplié par 1,8 entre les mois d'hiver et les mois de juillet-août 2018. (Figure 30)

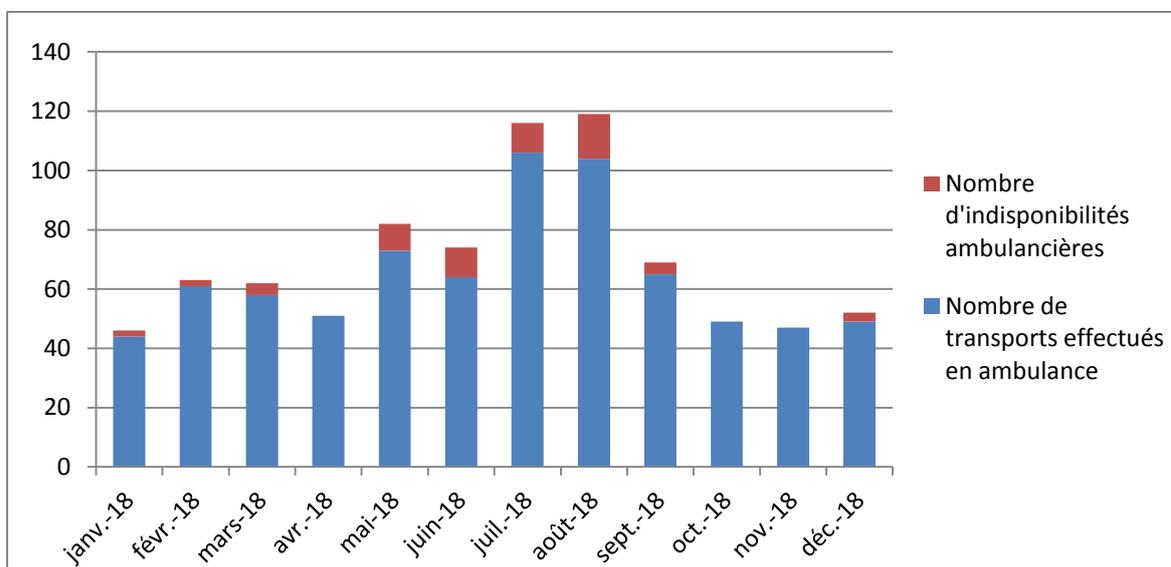


Figure 30: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur de Noirmoutier en 2018.

Les mois de mai, juin et août ont des taux d'indisponibilités importants avec respectivement 11,0%, 13,5% et 12,6%. (Figure 31)

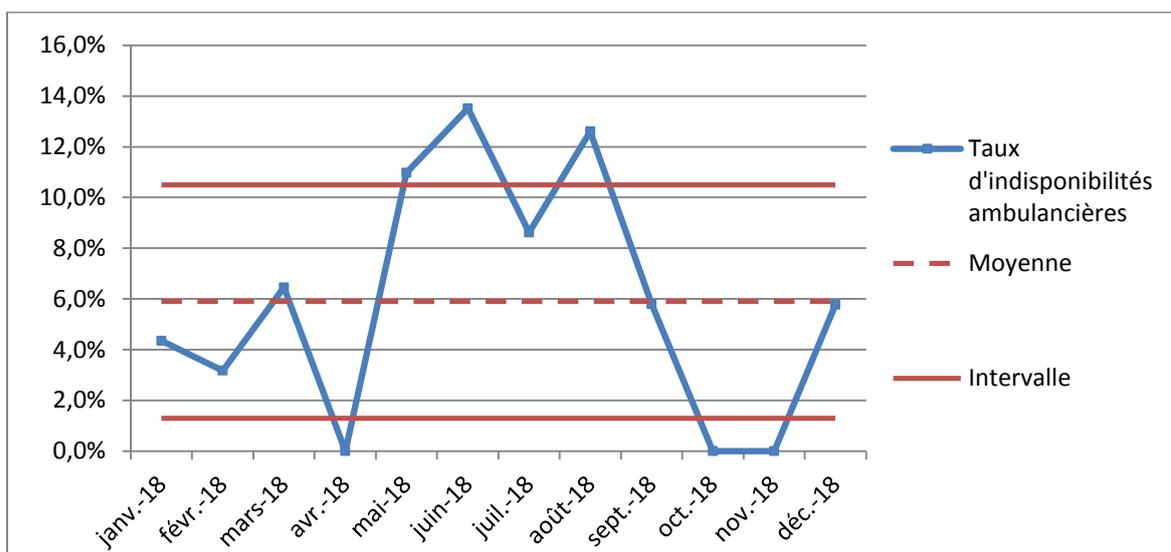


Figure 31: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de Noirmoutier en 2018.

d. Secteur Les Sables d'Olonne

Le nombre mensuel de demandes de transports est stable sur l'année 2018 avec en moyenne 343 demandes par mois. On note une légère augmentation au mois de juillet sans augmentation du taux d'indisponibilités. Le taux d'indisponibilité atteint 16,6% en août sans augmentation de la demande en transports sanitaires. (Figure 32 et 33)

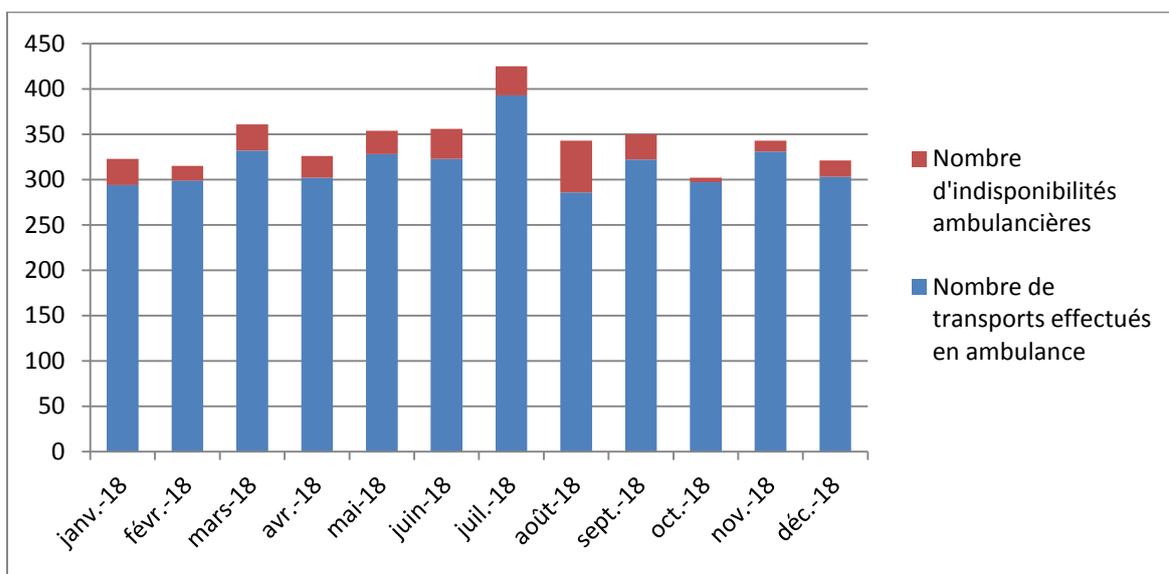


Figure 32: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur des Sables d'Olonne en 2018.

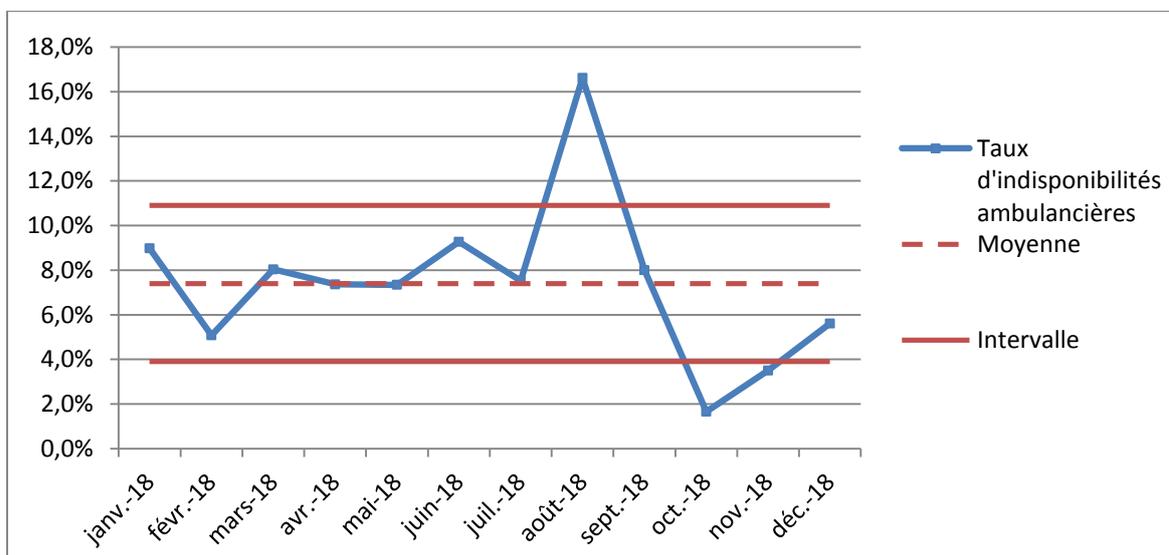


Figure 33: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur des Sables d'Olonne en 2018.

e. Secteur Luçon

La demande de transports sanitaires augmente en juillet sans impact sur le taux d'indisponibilités ambulancières. En revanche, en août, le taux d'indisponibilités ambulancières est de 19,0% avec une demande en transports non majorée. En novembre, le taux est seulement de 2,8%. (Figure 34 et 35)

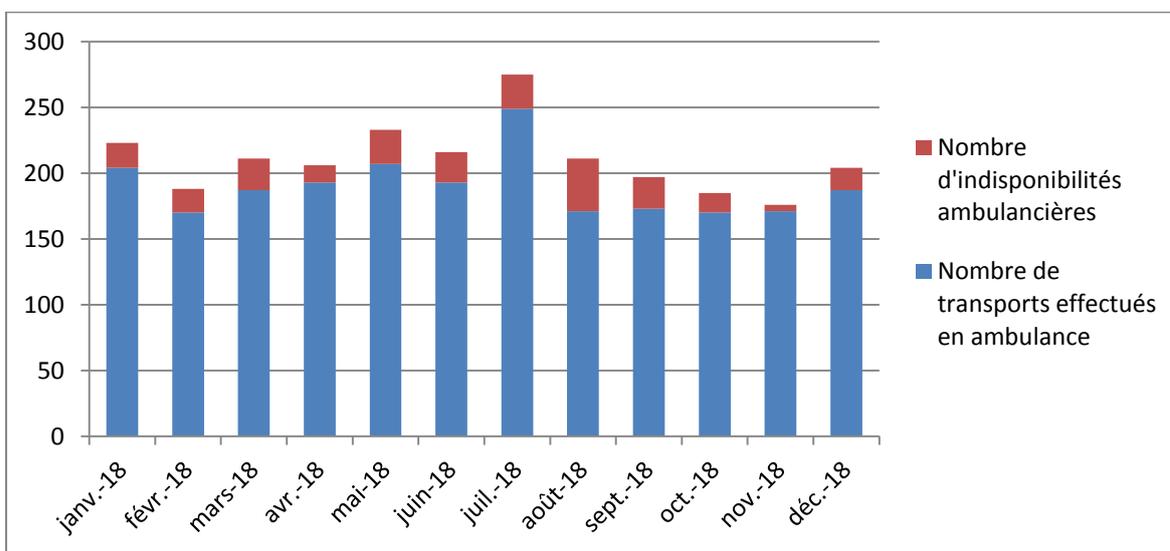


Figure 34: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur de Luçon en 2018.

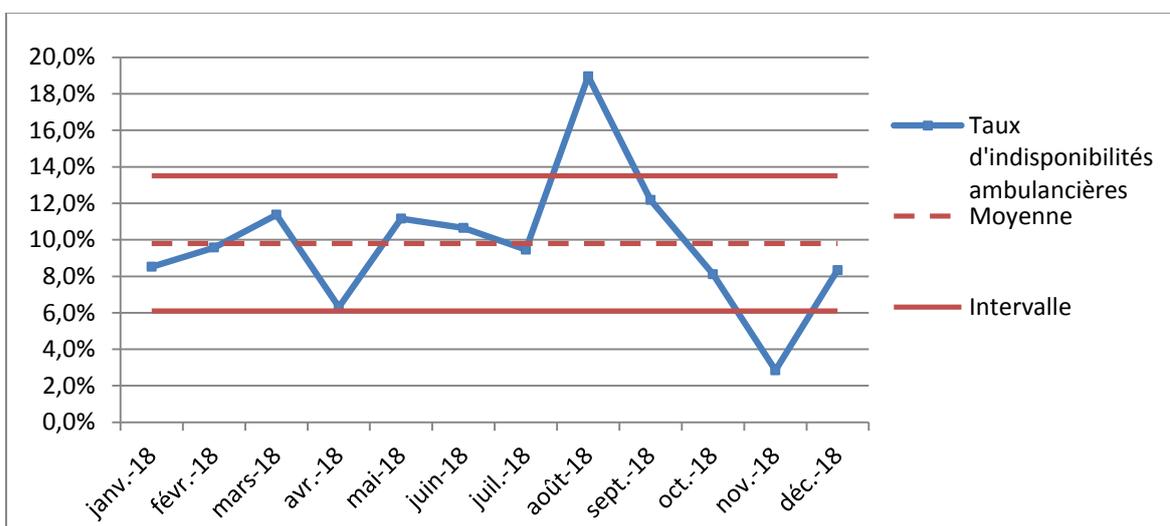


Figure 35: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de Luçon en 2018.

f. Secteur Fontenay-le-Comte

On observe une augmentation des demandes entre mars et mai 2018 sans répercussion notable sur le taux d'indisponibilité mais des taux qui sont nettement supérieurs au taux moyen annuel global de 7,25%. Le mois d'août reste le mois le plus impacté avec 20% d'indisponibilités ambulancières malgré une faible demande en transports sanitaires. A demande plus importante, septembre, octobre et novembre ont un taux faible, respectivement 3,9%, 4,5% et 4,4%.

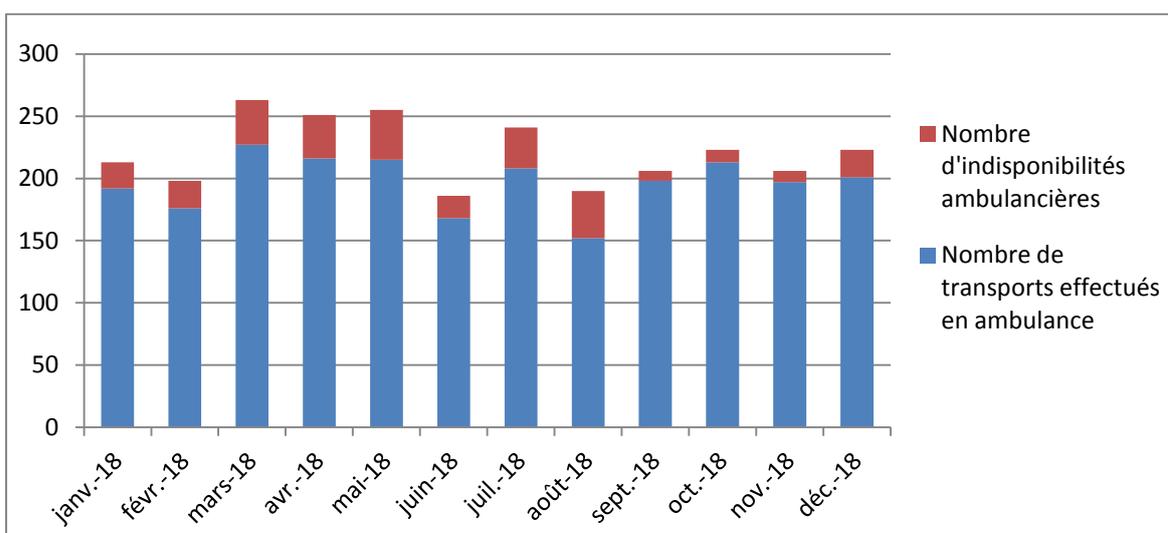


Figure 36: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur de Fontenay le Comte en 2018.

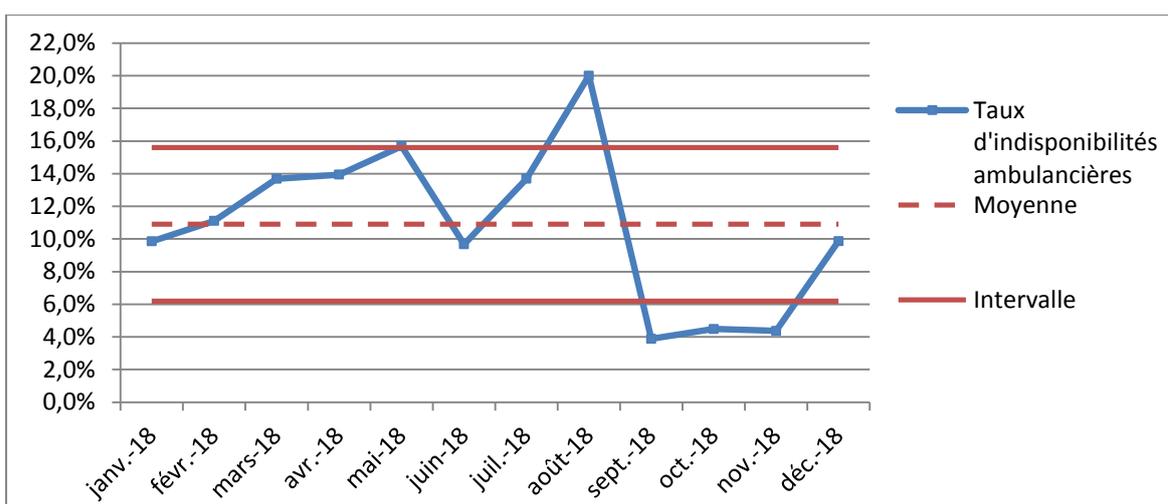


Figure 37: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de Fontenay-le-Comte en 2018.

g. Secteur Saint-Prouant

Les mois de mars et août ont les taux les plus élevés avec 18,8% et 17,8% alors que le mois d'août est le mois où la demande de transports est la plus faible. Le mois de mai a un taux d'indisponibilités ambulancières de 12,2%, restant proche de la moyenne mensuelle du secteur alors que la demande de transports sanitaires est la plus élevée de l'année 2018 (Figure 38 et 39)

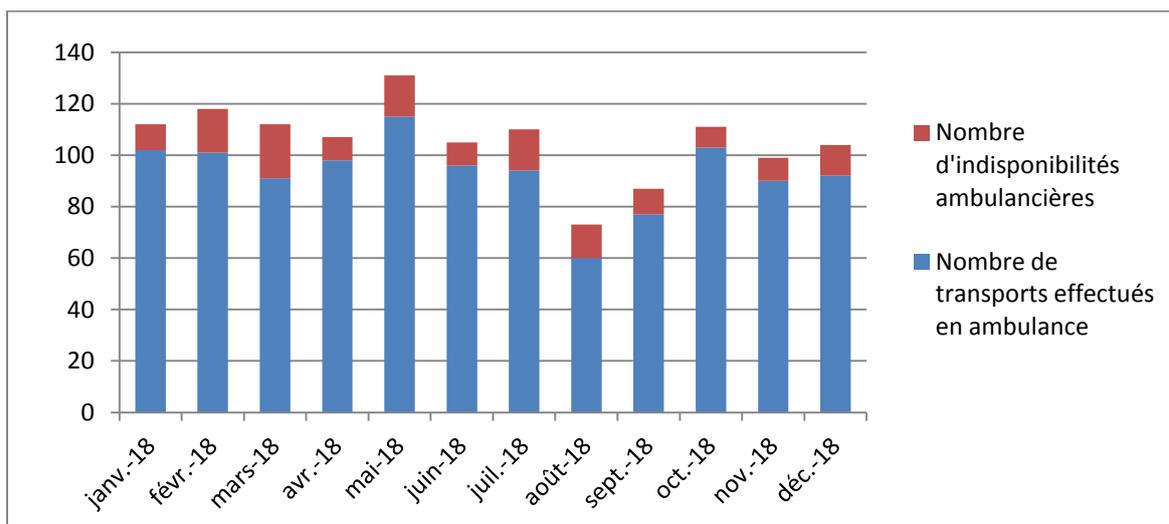


Figure 38: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur de Saint-Prouant en 2018.

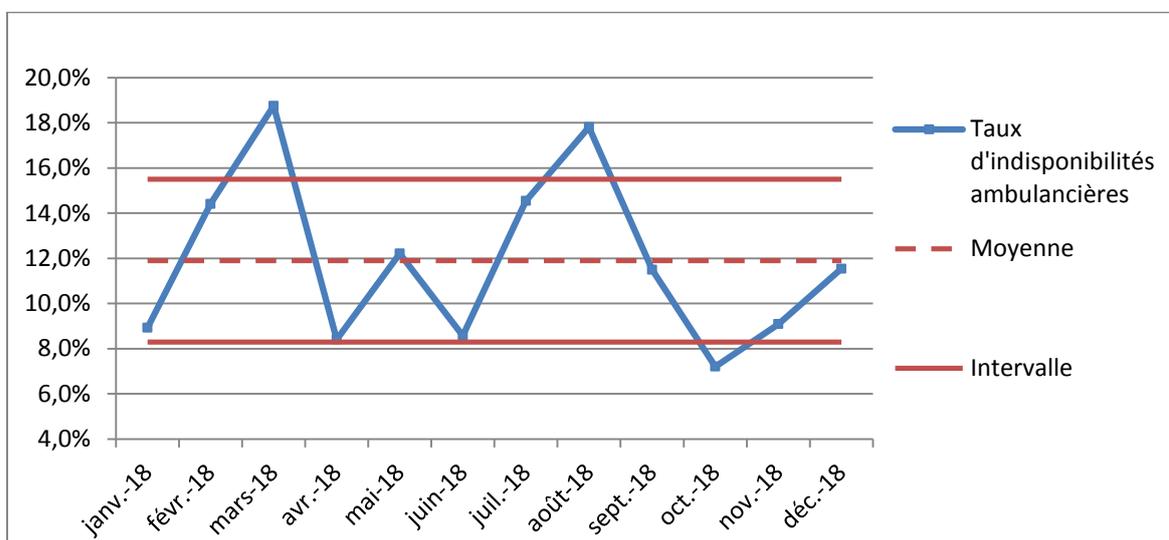


Figure 39: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur de Saint-Prouant en 2018.

h. Secteur Les Herbiers

La diminution des demandes de transports permet une diminution du taux d'indisponibilités en octobre et novembre alors qu'à demande quasi-équivalente, le mois d'août comptabilise 22,2% d'indisponibilités ambulancières. (Figure 40 et 41)

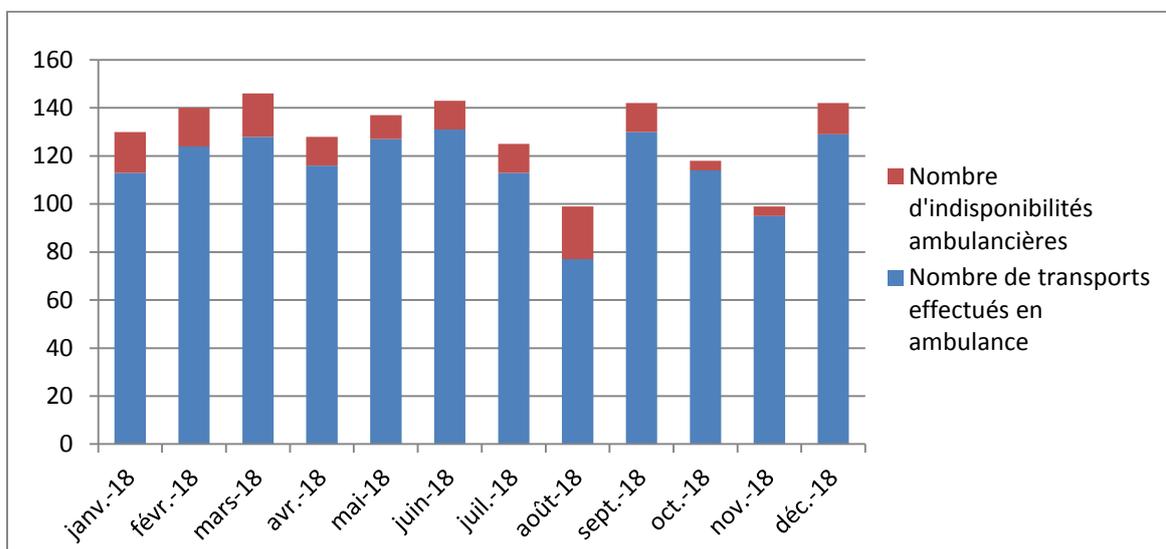


Figure 40 : Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires pour le secteur des Herbiers en 2018.

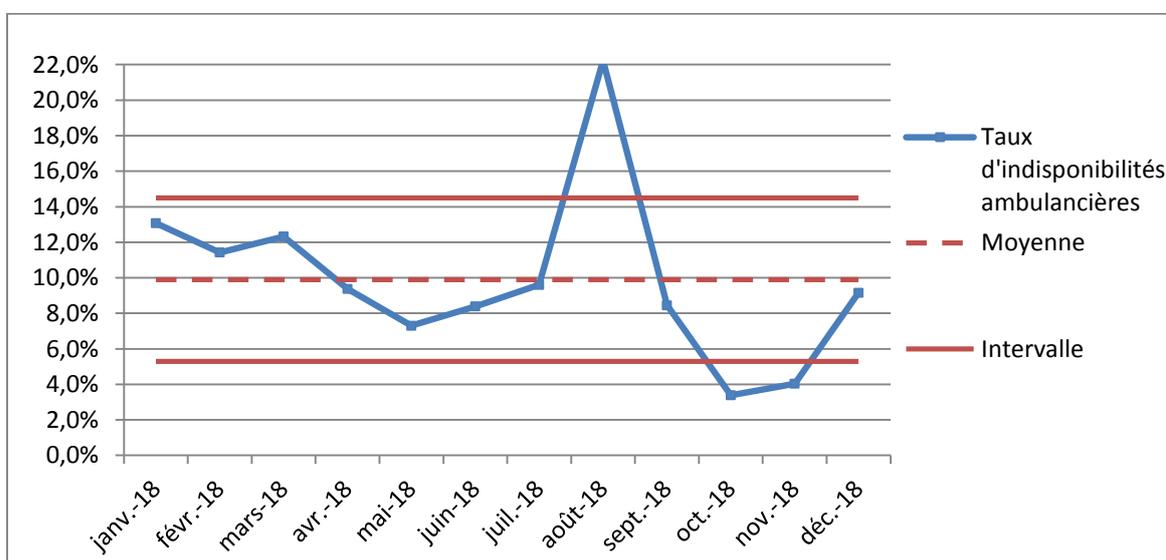


Figure 41: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières du secteur des Herbiers en 2018.

i. Secteur Montaigu

La demande de transports est stable sur l'année 2018 hormis en août où elle est moindre avec pourtant le taux d'indisponibilité le plus élevé, 11,9%. En octobre et novembre, le taux d'indisponibilités ambulancières est de 1,5%. (Figure 42 et 43)

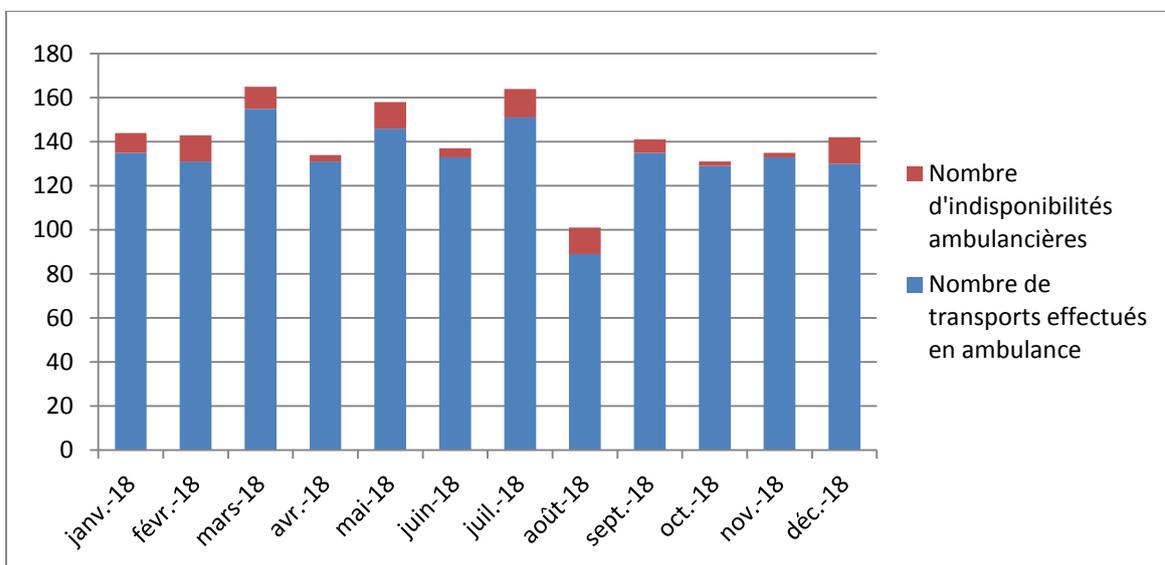


Figure 42: Evolution mensuelle de la demande de transports sanitaires en Vendée pour le secteur de Montaigu en 2018.

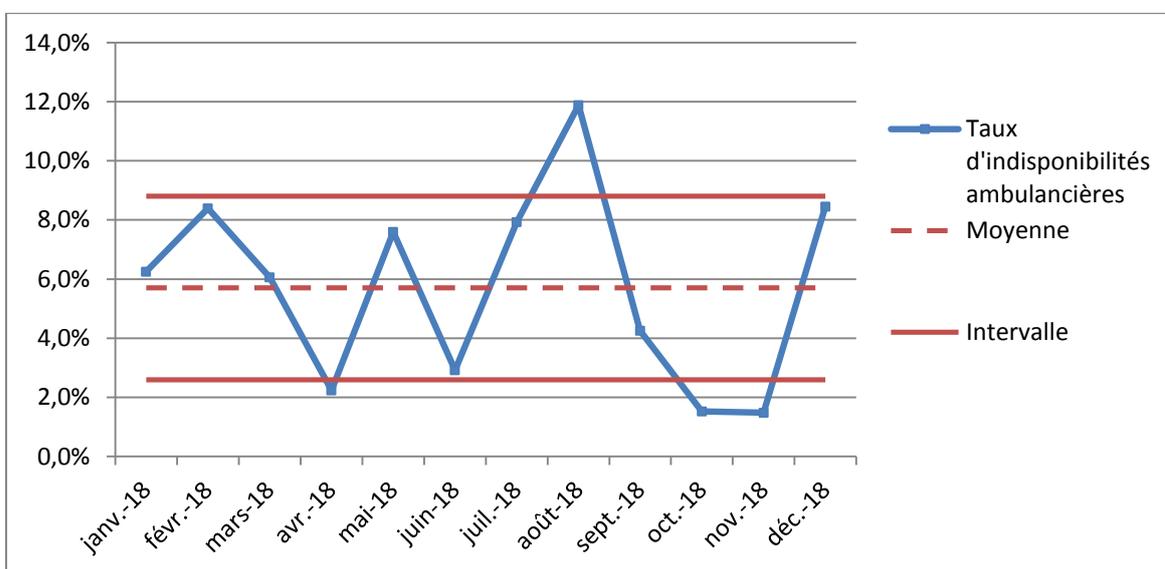


Figure 43: Evolution mensuelle du taux d'indisponibilités ambulancières pour le secteur de Montaigu en 2018.

4. Analyse de la répartition des ambulances en Vendée

Selon les données de l'ARS de 2019, 407 véhicules sont disponibles pour les transports sanitaires en Vendée mais seulement 162 d'entre eux peuvent être utilisés pour l'AMU. Cela signifie que 60,2% des véhicules ne sont utilisés que pour les transports programmés ou réguliers.

Si l'on ajuste le nombre de véhicules à la population de chaque secteur, le secteur de La Roche-sur-Yon est celui qui possède le moins d'ambulances pour 10 000 habitants, en restant proche de la moyenne du département. En revanche, le secteur de Noirmoutier a un nombre important de véhicules, toutes catégories comprises, nettement supérieur à la moyenne du département. Pour les catégories A et C, le nombre de véhicules est 2,7 fois supérieur à la moyenne du département. Pour les autres secteurs, la répartition des véhicules est proche de la moyenne. Le secteur de Saint-Prouant possède une concentration de véhicules légèrement supérieur aux autres avec 5,6 véhicules de catégorie D et 2,9 véhicules de catégories A et C pour 10 000 habitants. (Tableau 4)

	Catégorie A /10 ⁴ habitants	Catégorie C /10 ⁴ habitants	Catégorie D /10 ⁴ habitants	Catégorie A+C /10 ⁴ habitants
La Roche-sur-Yon	0,9	0,7	2,2	1,6
Challans	1,3	1,4	3,7	2,6
Noirmoutier	4,4	3,7	8,8	8,0
Les Sables d'Olonne	0,9	1,8	4,2	2,7
Luçon	1,1	1,1	3,9	2,1
Fontenay-le-Comte	1,0	1,5	3,6	2,5
Saint-Prouant	1,2	1,7	5,6	2,9
Les Herbiers	1,4	1,2	4,4	2,6
Montaigu	1,1	1,1	3,5	2,2
Moyenne	1,5	1,6	4,4	3,0
Ecart type	1,0	0,8	1,7	1,8

Tableau 4: Répartition du nombre de véhicules selon la catégorie pour 10 000 habitants par secteur ambulanciers de Vendée d'après le recensement de la population du 1^{er} janvier 2016 et les données de l'ARS Pays-de-la-Loire.

V. Discussion

1. Analyse des caractéristiques de la population

1.1. L'évolution démographique

En Vendée, on estime qu'en moyenne, 71% des patients se rendent aux urgences par leur propre moyen, 11,8% avec les sapeurs-pompiers et 15% avec une ambulance privée. Le recours à une ambulance privée augmente de façon exponentielle au-delà de 65 ans. (31) Dans notre étude, 57,1% des dossiers d'indisponibilités ambulancières concernent une personne âgée de plus de 65 ans. L'augmentation attendue de la population vendéenne et notamment de la part des personnes âgées de plus de 65 ans va très probablement augmenter la demande de soins pour cette tranche de population, et donc le nombre de demandes d'ambulances. Le taux d'indisponibilités ambulancières s'en trouvera probablement majoré.

1.2. L'importance du délai d'ambulance

Dans 36% des dossiers d'indisponibilités ambulancières, aucun délai n'est communiqué par le médecin régulateur. Un délai inférieur ou égal à 60 minutes est proposé par l'UDASU dans 12,5% de ces situations, délai pouvant être acceptable pour la prise en charge d'un patient selon le contexte. Un effort de la part des médecins régulateurs sur cette précision de délai permettrait d'optimiser la recherche de transport et sans doute de diminuer une part des indisponibilités ambulancières.

Dans 12,6% des dossiers, le médecin régulateur demande un délai de 15 min. Ce délai ne semble pas réalisable en pratique, entre le moment du déclenchement, la mobilisation de l'équipage et l'arrivée sur le lieu de l'intervention. Dans ces situations où le médecin régulateur pense nécessaire une prise en charge dans un délai très court, il nous semble plus pertinent de qualifier ces interventions comme du prompt secours et donc de solliciter le CODIS. Cela permettrait probablement de réduire une part des indisponibilités ambulancières.

2. Analyse des caractéristiques des indisponibilités ambulancières

2.1. L'activité en salle de régulation

L'activité en salle de régulation est considérablement augmentée pendant la période estivale (juillet et août). Pourtant, à cette période, le taux de demande de transports sanitaires est le plus faible. Cela s'explique sans doute par une demande plus importante de conseils médicaux pour des situations relevant d'avantage de médecine générale. La majoration d'activité en salle de régulation n'engendre pas d'augmentation des demandes de transports sanitaires et ne semble donc pas être responsable de la majoration des indisponibilités ambulancières.

2.2. Les variations mensuelles

En 2018, le taux annuel d'indisponibilités ambulancières en Vendée est de 7,27% ce qui reste inférieur au taux national de 10%. (10) Si l'on compare à celui de la Loire-Atlantique, département de superficie et de démographie plus importante, la Vendée a un taux d'indisponibilités deux fois plus élevé. La thèse de Pierre Houdayer réalisé en 2012 sur les indisponibilités ambulancières en Loire-Atlantique retrouvait un taux moyen de 3,4% sur une période de huit ans. (32)

Au mois d'août, la demande de transports est faible avec un taux d'indisponibilités ambulancières notable de 14,25% alors qu'au contraire, le mois de novembre a une forte demande de transports sanitaires avec le taux le plus faible de 3,39%. Il ne semble pas y avoir de corrélation entre le nombre de demandes de transports sanitaires et le taux d'indisponibilités ambulancières

Aucun secteur n'est épargné par l'augmentation importante du taux d'indisponibilités ambulancières au mois d'août. Il est à noter que les secteurs les plus impactés sont Les Herbiers avec 22,2% et Fontenay-le-Comte avec 20%. Les mois de juillet et août concentrent 61% de la fréquentation touristique en Vendée. L'afflux touristique de ces deux secteurs est très modeste car à distance des côtes ; il ne peut sans doute pas expliquer cette majoration d'indisponibilités ambulancières. (33) L'organisation des sociétés d'ambulances sur ces deux secteurs sur le mois d'août serait intéressante à analyser afin de comprendre cette augmentation.

2.3. Les variations hebdomadaires

Une variation du taux d'indisponibilités ambulancières s'observe selon les jours de la semaine avec un minimum d'indisponibilités le mercredi (5,5%). Le mercredi est également le jour où le nombre de passages aux urgences des Pays-de-la-Loire est le plus bas, inférieur à 1,5% par rapport aux autres jours. (31) Le mardi et le vendredi ont, quant à eux, des taux élevés avec respectivement 8,8% et 8,2% et notamment sur les horaires de journée. Il serait intéressant d'étudier les caractéristiques des sorties d'hospitalisation et notamment les variations hebdomadaires pouvant être une explication aux indisponibilités ambulancières. En effet, une sortie d'hospitalisation peut mobiliser un équipage ambulancier pour le retour à domicile d'un patient ne lui permettant pas de réaliser un transport à la demande du SAMU.

En revanche, nous n'avons pas noté de différence notable entre le taux d'indisponibilités de la semaine, du week-end et des jours fériés.

2.4. Les variations horaires

L'augmentation des demandes de transports sanitaires entre 9 heures et 10 heures est conjointe à la majoration des admissions aux urgences qui s'intensifie à partir de 9 heures. Le taux d'indisponibilités ambulancières est maximal de 18 heures à 19 heures avec 12,6%. A cet horaire, un pic d'admissions aux urgences est observé. (31) Par ailleurs, cette tranche horaire étant avant le début de la garde, les ambulanciers doivent finir leurs transports programmés et n'ont sans doute pas la possibilité de répondre à des demandes de transport formulées avant 20 heures. La conjugaison de ces deux phénomènes, à savoir la majoration des demandes d'ambulance et une moindre disponibilité des ambulanciers avant la garde, explique probablement la majoration des indisponibilités ambulancières sur cette tranche horaire.

Les horaires de nuit (20 heures à 8 heures du matin) sont plus impactés par les indisponibilités ambulancières avec 8,3% malgré une demande en transports sanitaires moindre. Pendant la nuit, le nombre d'ambulances est réduit à 10 pôles de garde sur le département ce qui peut expliquer la majoration des indisponibilités ambulancières sur cette période.

55,7% des demandes de transports ont lieu pendant les horaires de garde sans augmentation notable du taux d'indisponibilités alors que l'effectif des ambulances est moindre. Pendant la garde, l'ambulance est dédiée à l'aide médicale d'urgence alors qu'en jours ouvrables, les ambulances répondent à l'urgence pré-hospitalière en plus de leur activité quotidienne programmée.

2.5. Les variations par secteur

Le secteur de la Roche-sur-Yon réalise 23,1% des transports sanitaires mais son taux d'indisponibilités ambulancières n'est que de 3%, taux le plus faible du département. En revanche, le secteur de Saint-Prouant qui ne réalise que 4,7% des transports, est le plus impacté par les indisponibilités ambulancières suivi par le secteur de Fontenay-le-Comte, respectivement 11,9% et 10,9%. Il ne semble pas y avoir de corrélation entre le nombre de transports sanitaires effectués ni la démographie des secteurs et le taux d'indisponibilités ambulancières.

2.6. La répartition des ambulances

Mise à part pour le secteur de Noirmoutier, chaque secteur a un nombre de véhicules de catégories A et C proche de la moyenne du département, 3,0 véhicules pour 10 000 habitants. Alors qu'il ne réalise que 3,3% des transports, Noirmoutier possède le plus grand parc ambulancier de Vendée, nettement supérieur à la moyenne. Malgré un nombre important de véhicules, le taux d'indisponibilités ambulancières est supérieur à la moyenne du département en mai, juin et août. Le nombre de véhicules de catégorie D est important avec 8,8 véhicules pour 10 000 habitants ce qui signifie que les entreprises du secteur réalisent une part non négligeable de transports réguliers ou programmés rendant indisponible l'équipage pour un transport d'AMU.

Le parc ambulancier le plus faible avec seulement 1,6 véhicules de catégorie A et C pour 10 000 habitants est celui de La Roche-sur-Yon qui n'a pourtant que 3% d'indisponibilités ambulancières. Ce secteur possède le centre hospitalier départemental bien desservi par des axes routiers permettant de réaliser un maximum de trajets en un minimum de temps. Ce secteur est également le seul à avoir deux ambulances de garde.

Le secteur de Saint-Prouant possède 1,8 fois plus de véhicules de catégories A et C que celui de La Roche-sur-Yon alors qu'il est le secteur engendrant le plus d'indisponibilités ambulancières en 2018. Le nombre de véhicules ne semble pas avoir d'impact sur les indisponibilités ambulancières. Différentes explications peuvent être envisagées pour expliquer ce taux d'indisponibilités important pour le secteur de Saint-Prouant. Ce secteur est affilié à trois centres hospitaliers (Fontenay-le-Comte, La Roche-sur-Yon et Cholet) ce qui entraîne des délais conséquents lors de la prise en charge des patients. L'absence de grands axes routiers ajoute également un facteur temps. De plus, ce secteur possède un nombre élevé de véhicules de catégories D mobilisant un équipage ne pouvant être déclenché pour une urgence pré-hospitalière. Les distances étant importantes entre les communes et les centres hospitaliers, le temps d'indisponibilités des ambulances ne peut qu'être majoré, surtout si le patient a un rendez-vous programmé sur un centre hospitalier hors du département.

Pour le secteur de Fontenay-le-Comte, le parc ambulancier est dans la moyenne du département. Ce secteur est également concerné par le facteur temps du fait de son étendu et des infrastructures routières. Si le patient requiert un plateau technique dont ne dispose pas le centre hospitalier de Fontenay-le-Comte, le temps d'immobilisation de l'équipage ambulancier est allongé pouvant générer des carences.

3. La répercussion sur l'activité du SDIS

En 2018, 39 813 interventions ont été effectuées par les sapeurs-pompiers de Vendée. En considérant les dossiers du SAMU 85, les interventions pour indisponibilités ambulancières représentent 4,6% de l'activité du SDIS. Ces interventions les éloignent de leur cœur de métier et de compétence mais permettent également d'effectuer un maillage territorial pour une égalité dans la prise en charge des patients. L'implantation des CIS et des ambulances privées sont complémentaires mais le SDIS n'a pas pour mission de pallier à la carence de l'offre privée. Lorsqu'un équipage est déclenché pour une indisponibilité ambulancière, celui-ci n'est plus disponible pendant le temps de l'intervention pour toute intervention de son secteur et notamment un départ réflexe ou un prompt secours.

Les indisponibilités ambulancières ont un impact organisationnel mais également financier. Le centre hospitalier départemental de La Roche-sur-Yon verse une indemnité pour chaque intervention d'indisponibilités ambulancières, à hauteur de 121 euros par intervention. D'après le rapport de la Cour des Comptes de mars 2019, ce montant est considéré comme insuffisant par le SDIS et les conseils départementaux. (34) Au terme de ce rapport, la ministre des solidarités et de la santé, Agnès Buzyn a proposé cinq mesures pour soulager le SDIS dont « la réduction du temps d'attente des sapeurs pompiers au sein des services d'urgence pour les patient présentant le même état de gravité » et « la possibilité d'effectuer des interventions à deux sapeurs-pompiers pour certaines missions dont les carences ambulancières ».

4. Les limites de l'étude

Les caractéristiques de l'indisponibilité ambulancière sont issues de l'analyse des dossiers sur une seule année. La réalisation d'une étude sur une durée plus longue permettrait d'augmenter la puissance. De plus, notre étude est rétrospective ce qui induit des imperfections dans le recueil des données.

La population de l'étude correspond aux dossiers pour lesquels une indisponibilité ambulancière a été déclarée par le SAMU. La cotation en indisponibilité ambulancière peut différer entre les dossiers du SAMU et du SDIS pouvant engendrer une différence sur le nombre total. Une concertation entre les deux parties est réalisée afin de définir le nombre d'indisponibilités ambulancières et permettent leur financement par le centre hospitalier.

Sept dossiers d'indisponibilités ambulancières sont en lien avec une intervention sur la voie publique. La vérification des dossiers montrent bien une qualification en indisponibilité ambulancière par l'ARM alors qu'une intervention sur la voie publique relève des missions du SDIS et ne peut être qualifié comme indisponibilité ambulancière. Au vu du nombre de dossiers, cela ne peut pas engendrer de biais pour l'étude.

5. Les propositions à discuter pour limiter les indisponibilités ambulancières

Au vu des résultats de notre étude, des axes de réflexions peuvent être proposés pour diminuer les indisponibilités ambulancières en Vendée.

Pour les médecins régulateurs, la détermination d'un délai pour optimiser la recherche d'une ambulance par le coordonnateur ambulancier devraient être obligatoire. Par ailleurs, la demande d'une ambulance dans un délai de 15 minutes devrait être évitée, ce délai ne semblant pas réalisable en pratique. En effet, au niveau national, le délai moyen entre l'appel et l'arrivée des moyens du SDIS est de 13 minutes et 18 secondes. (35) Il n'est pas pertinent ni raisonnable de demander aux ambulanciers de réaliser une intervention dans le même délai que les sapeurs-pompiers.

Les indisponibilités ambulancières étant majoritaires pendant les horaires de nuit, la création d'un renfort ambulancier pendant cette période pourrait être discutée. L'indisponibilité ambulancière est maximale sur la période de 18 heures à minuit, le renfort ambulancier ne pourrait être que sur cette période pour limiter le coût financier. La création d'une ambulance dédiée à l'urgence pré-hospitalière disponible sur le site du CHD de La Roche-sur-Yon pourrait être envisagée pour pallier aux indisponibilités de tous les secteurs (5 indisponibilités par jour en moyenne). Le CHD étant un site central, un déploiement rapide sur le département serait possible grâce aux infrastructures routières.

Le taux d'indisponibilités ne semble pas lié au nombre de véhicules. La tendance actuelle est de développer l'offre de VSL en ne limitant plus son nombre en fonction de celui des ambulances. (36) Mais l'utilisation d'un VSL pour un transport mobilise un équipage ne pouvant pas répondre à l'aide médicale urgente. De plus, l'activité des sociétés d'ambulances s'est diversifiée dans le transport de personnes handicapées et les services funéraires. Ces activités secondaires mobilisent également des équipages les rendant indisponibles pour la réalisation des transports urgents, source d'indisponibilités ambulancières. (37) L'évolution médico-socio-économique de la société va tendre à augmenter la demande de transports sanitaires par le vieillissement de la population, l'augmentation de la prévalence des patients en affection longue durée et l'augmentation de l'hospitalisation en temps partiel (réalisation de dialyse, chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie en ambulatoire). (38) De ce fait, les transports programmés ou réguliers seront majorés pouvant également engendrer une augmentation des indisponibilités ambulancières. Il serait pertinent de réfléchir à l'organisation des entreprises de transports sanitaires privés. Le nombre d'équipage est-il suffisant ? Quel est la répartition entre les transports programmés, les transports urgents et les activités secondaires au sein des entreprises de transports en Vendée ?

Ces propositions ont évidemment un coût financier non négligeable. D'autres études, de durée plus longue, prospectives ou qualitatives, seraient intéressantes à réaliser afin d'étudier la faisabilité des propositions.

VI. Conclusion

En 2018, l'indisponibilité ambulancière en Vendée représente 7,27% des transports sanitaires. Pour pallier à ces indisponibilités, des moyens du SDIS sont engagés impactant sur leur organisation et modifiant leur mission fondamentale. La répercussion est également financière pour le centre hospitalier départemental.

L'activité en salle de régulation, la demande de transports sanitaires, la démographie des secteurs et le nombre de véhicules par secteur ne semblent pas avoir d'impact notable sur les indisponibilités ambulancières. En revanche, des variations horaires, hebdomadaires et mensuelles ont été mises en évidence. L'activité hospitalière et probablement l'organisation non optimale du travail des ambulanciers semblent augmenter le taux d'indisponibilités ambulancières.

Ces caractéristiques remettent en question l'organisation des entreprises de transports sanitaires privés. L'ensemble de ces caractéristiques serait intéressant à analyser sur d'autres études afin d'aider à mieux définir les axes d'amélioration de l'organisation des transports sanitaires et ainsi diminuer la sollicitation des moyens du SDIS. Une réforme du transport sanitaire urgent est actuellement en cours d'élaboration en partenariat avec la Caisse Nationale d'Assurance Maladie.

VII. Bibliographie

1. DGOS. Samu / Smur [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2016 [cité 7 février 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/structures-de-soins/article/samu-smur>
2. CHD Vendée - URGENCES - SAMU/ SMUR [Internet]. [cité 8 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.chd-vendee.fr/portal/offre-de-soins/samu-smur-116-77.html?uid=aa8984b3-21f8-4636-a548-e4fed8b7b976&objectTypeUid=e5ee395f-cc3d-4137-a91f-f4265ea9c33b>
3. République française. Article L1424-42 du Code général des collectivités territoriales relatif aux services d'incendie et de secours. [Internet]. Legifrance du 7 août 2015 [cité 8 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070633&idArticle=LEGIARTI000006389425&dateTexte=29990101&categorieLien=cid>
4. République française. Loi n°86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires du code de la santé publique. [Internet]. [cité le 11 juillet 2019]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000512206&categorieLien=id>
5. République française. Article R6311-2 à R6311-5 du Code de la Santé Publique relatif au mission des services d'aide médicale urgente. [Internet]. [cité le 11 juillet 2019]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000006919211&idSectionTA=LEGISCTA000006196849&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20090709>
6. République française. Article R6315-3 du Code de la Santé Publique relatif à la permanence des soins en médecine générale. [Internet]. Légifrance du 22 juillet 2016. [cité le 11 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=F5EAF39D1C1A2BD723647E29B12531EC.tplgfr31s_1?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000032934534&dateTexte=20190713&categorieLien=cid#LEGIARTI000032934534

7. République française. Circulaire DHOS/O1/2004/151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers dans l'aide médicale urgente. [Internet]. NOR : SANH0430146C. [cité le 8 mars 2019]. Disponible sur : http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir_5699.pdf
8. République française. Article R6315-5 du Code de la Santé Publique modifié par le décret n°2010-809 du 13 juillet 2010. [Internet]. Légifrance juillet 2010. [cité le 11 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=B659E4838080F3202F5A6750B7992326.tplgfr31s_1?idArticle=LEGIARTI000022497197&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20190713&categorieLien=id&oldAction=rechCodeArticle&nbResultRech=
9. Loi n°96-369 du 3 mai 1996 du Code Général des Collectivités Territoriales relative aux services d'incendie et de secours. [Internet]. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=4FBE8464E078E5E029FFD1F8BD235D0C.tplgfr31s_1?idArticle=LEGIARTI000006389321&cidTexte=LEGITEXT000006070633&dateTexte=19960504&categorieLien=id&oldAction=&nbResultRech=
10. Giraud Joël. Rapport fait au nom de la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire sur le projet de loi, après engagement de la procédure accélérée de règlement du budget et d'approbation des comptes de l'année 2018 (n° 1947). [Internet]. 5 juin 2019. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : <http://www.assemblee-nationale.fr/15/rapports/r1990-a40.asp>
11. Référentiel commun élaboré par le comité quadripartite associant les représentants des structures de médecine d'urgence et des services d'incendie et de secours, la Direction de la sécurité civile et la Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins. [Internet]. 30 mars 2012. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : <https://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile/Documentation-technique/Les-sapeurs-pompiers/Les-services-departementaux-d-incendie-et-de-secours/Organisation-du-secours-a-personne-et-de-l-aide-medicale-urgente>
12. Convention départementale relative aux rôles respectifs du SAMU 85 et du SDIS 85 dans le cadre du secours aux personnes et de l'aide médicale urgences en Vendée. 2017 [cité le 7 février 2019].

13. République française. Article R6123-15 du Code de la Santé Publique relatif aux transports sanitaires. [Internet]. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=B659E4838080F3202F5A6750B7992326.tplgfr31s_1?idArticle=LEGIARTI000006919250&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20100401&categorieLien=id&oldAction=rechCodeArticle&nbResultRech=
14. République française. Article L6312-11 du Code de la santé publique relatif aux transports sanitaires. [Internet]. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=F669B435BA1CDA4F6AB935FD09628409.tplgfr32s_2?idArticle=LEGIARTI000006919244&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20190713&categorieLien=id&oldAction=&nbResultRech=
15. Arrêté du 5 mai 2009 relatif à la mise en œuvre du référentiel SAMU-transport sanitaire portant sur la réponse ambulancière à l'urgence pré-hospitalière. [Internet]. [cité le 15 juillet 2019]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2009/09-06/ste_20090006_0100_0094.pdf
16. Référentiel commun sur l'organisation de la réponse ambulancière à l'urgence pré-hospitalière élaboré par le comité des transports sanitaires associant les représentants des structures de médecine d'urgence, des transporteurs sanitaires et des établissements de santé, la DHOS et la CNAMTS. 9 avril 2009. [Internet]. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.urgences-serveur.fr/IMG/pdf/Referentiel_SAMU-TS.pdf
17. République française. Arrêté du 23 juillet 2003 fixant les périodes de la garde départementale assurant la permanence du transport sanitaire. [Internet]. Version consolidée au 15 juillet 2015 [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000229585>
18. Avenant n° 1 à la convention nationale des transporteurs sanitaires privés relatif à la garde ambulancière. JORF n°170 du 25 juillet 2003. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/avenant/2003/7/25/SANS0322663X/jo/texte>
19. Circulaire DHOS/O1 n°2003-204 du 23 avril 2003 relative à l'organisation de la garde ambulancière. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2003/03-18/a0181317.htm>

20. République française. Article R6312-23 du Code de la Santé publique. [Internet]. Légifrance du 26 juillet 2005 [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=C8D455ADEA201BD91C795DF1617E6606.tplgfr32s_2?idArticle=LEGIARTI000006919260&cidTexte=LEGITEXT000006072665&categorieLien=id&dateTexte=
21. L'organisation des la permanence et la continuité des soins. ARS Pays de la Loire. 2 février 2017. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: <https://www.ars.sante.fr/lorganisation-de-la-permanence-et-la-continuite-des-soins>
22. République française. Arrêté du 12 décembre 2017 fixant les caractéristiques et les installations matérielles exigées pour les véhicules affectés aux transports sanitaires terrestres paru au JORF n°0291 du 14 décembre 2017. [Internet]. Légifrance de décembre 2017. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2017/12/12/SSAH1732083A/jo/texte>
23. République française. Article R6312-6 à R6312-15 du Code de la Santé Publique relatif aux transports sanitaires terrestres. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006198938&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20190715>
24. Circulaire DHOS/O1/DDSC/BSIS n° 2007-388 du 26 octobre 2007 relative à la définition des indisponibilités ambulancières telles que prévues par l'arrêté du 30 novembre 2006 et aux conventions passées entre les services d'incendie et de secours et les établissements de santé sièges des SAMU. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-11/a0110070.htm>
25. République française. Article R6312-29 à R6312-32 du code de la Santé Publique sur la fixation et révision du nombre théorique de véhicules autorisés par département. [Internet]. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006196856&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20180930>
26. République française. Arrêté du 12 janvier 2018 modifiant l'arrêté du 30 novembre 2006 fixant les modalités d'établissement de la convention entre les services d'incendie et de secours et les établissements de santé sièges des SAMU mentionnée à l'article L. 1424-42 du code général des collectivités territoriales. [Internet]. Légifrance 12 janvier 2018. [cité 15 juillet 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/1/12/INTE1732592A/jo/texte>

27. Observatoire Economique Social et Territorial de la Vendée. La population vendéenne, populations légales millésimées 2016 en vigueur au 1^{er} janvier 2019. [Internet]. [cité le 15 juillet 2019]. Disponible sur : <http://observatoire-economique-vendee.fr/lpopulation-vendeenne-2016/>
28. Institut national de la statistique et des études économiques. Dossier complet sur le département de la Vendée paru le 25/06/2019. [Internet]. [cité le 15 juillet 2019]. Disponible sur : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-85#tableau-POP_G2
29. Observatoire Economique Social et Territorial de la Vendée. Projection de la population en Vendée en 2050.. [Internet]. Octobre 2017. [cité le 15 juillet 2019]. Disponible sur : <http://observatoire-economique-vendee.fr/combien-dhabitants-vendee-2050/>
30. Service Départemental d'Incendie et de Secours de Vendée. [Internet]. [cité le 13 juillet 2019]. Disponible sur : <http://www.sdis85.com>
31. Buyck JF., Lelièvre F., Tallec A., Goument M. et al. Panorama urgences 2017. Activité des services d'urgences des Pays de la Loire. Groupe technique ORU Pays de la Loire. [Internet]. Version du 25 octobre 2018. [cité le 28 juillet 2019]. Disponible sur : http://www.oru-paysdelaloire.fr/files/00/02/70/00027020-ca10cd148ae9a1fcad1dc2de8e579b74/2018_panoramaorupdl2017.pdf
32. Houdayer Pierre. Les déterminants de l'indisponibilité ambulancière en Loire-Atlantique : étude rétrospective de 2003 à 2011. Thèse de médecine générale sous la direction du Docteur Virginie Pinaud. [Nantes, France], Université de Nantes, 2012, 132p.
33. Vendée Expansion. Les chiffres clés 2019 du tourisme en Vendée. [Internet] 17 mai 2019. [cité le 13 août 2019]. Disponible sur : <https://www.vendee-expansion.fr/publications/documents/chiffres-cles-tourisme/chiffres-cles-tourisme-vendee-2019.pdf>
34. Rapport de la Cour des Comptes sur les personnels des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) et de la sécurité civile. Chambres régionales et territoriales des comptes. Mars 2019. P147-150
35. République française. Les statistiques des services d'incendie et de secours édition 2018. [Internet] 7 décembre 2018. [cité le 15 août 2019]. Disponible sur : <https://www.interieur.gouv.fr/Publications/Statistiques/Securite-civile/2017>

36. Ministère des affaires sociales et de la santé. Circulaire DGOS/R2/DSS/1A no 214 du 27 mai 2013 relative à l'application du décret n° 2012-1007 relatif à l'agrément nécessaire au transport sanitaire terrestre et à l'autorisation de mise en service de véhicules de transports sanitaires. [Internet] 29 mars 2013. [cité le 15 août 2019]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2013/13-07/ste_20130007_0000_0077.pdf
37. Fédération nationale des transporteurs sanitaires. Le secteur du transport sanitaire : analyse sur la période 2008 à 2014. Xerfi France. [Internet] 8 septembre 2016. [cité le 13 août 2019]. Disponible sur : <http://www.fnts.org/wp-content/uploads/2016/12/Etude-FNTS-2016.pdf>
38. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Les établissements de santé sous la direction de Fabien Toutlemonde. Edition 2018. [Internet]. [cité le 13 août 2019]. Disponible sur : http://www.epsilon.insee.fr/jspui/bitstream/1/78953/1/panoramasante_eta_2018.pdf

VIII. Liste des tableaux et figures

1. Liste des figures

FIGURE 1: EVOLUTION DE LA POPULATION DES DEPARTEMENTS LIGERIENS ENTRE 2011 ET 2016. SOURCE INSEE.	24
FIGURE 2: PYRAMIDE DES AGES DANS LE DEPARTEMENT DE LA VENDEE EN 2013 ET 2050. SOURCE INSEE.	27
FIGURE 3: REPARTITION DU NOMBRE D'HABITANTS PAR SECTEUR AMBULANCIER DE VENDEE D'APRES LE RECENSEMENT DE LA POPULATION DU 1 ^{ER} JANVIER 2016. SOURCE INSEE.	28
FIGURE 4: REPARTITION DES CATEGORIES DE VEHICULES DE TRANSPORTS SANITAIRES SELON LES SECTEURS DE VENDEE AU 1 ^{ER} JANVIER 2016. SOURCE ARS PAYS DE LA LOIRE.....	30
FIGURE 5 : REPARTITION PAR CATEGORIES DES INTERVENTIONS DU SDIS DE VENDEE EN 2018. SOURCE SDIS85.....	31
FIGURE 6: REPARTITION PAR TRANCHES D'AGE DES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.....	34
FIGURE 7: REPARTITION DE LA PROVENANCE DES APPELS DES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.....	35
FIGURE 8: REPARTITION DU LIEU D'INTERVENTION DES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.....	36
FIGURE 9: REPARTITION DES PATHOLOGIES DEFINIES PAR LE MEDECIN REGULATEUR DES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.	37
FIGURE 10 : DELAI DEMANDE PAR LE MEDECIN REGULATEUR CONCERNANT LES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.	38
FIGURE 11: DELAI PROPOSE PAR L'AMBULANCE CONCERNANT LES DOSSIERS D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN VENDEE EN 2018.....	39
FIGURE 12: TAUX DE TRANSPORTS EFFECTUES EN FONCTION DU NOMBRE DE DOSSIERS DE REGULATION CREEES PAR MOIS EN VENDEE EN 2018.....	43
FIGURE 13: REPARTITION DES TRANSPORTS SANITAIRES EFFECTUES EN FONCTION DES SECTEURS DE VENDEE EN 2018.	44

FIGURE 14:REPARTITION DU NOMBRE DE TRANSPORTS SANITAIRES EFFECTUES POUR 10 000 HABITANTS SELON LES SECTEURS DE VENDEE EN 2018 D'APRES LE RECENSEMENT DE LA POPULATION AU 1 ^{ER} JANVIER 2016.	45
FIGURE 15: EVOLUTION DE LA DEMANDE D'AMBULANCES, DES TRANSPORTS SANITAIRES EFFECTUES ET DE L'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE EN VENDEE EN FONCTION DU MOIS DE L'ANNEE 2018.	46
FIGURE 16: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES EN 2018 EN VENDEE.....	47
FIGURE 17: REPARTITION DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SELON LE JOUR DE LA SEMAINE EN VENDEE EN 2018.....	48
FIGURE 18: TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LE JOUR DE LA SEMAINE EN VENDEE EN 2018.....	48
FIGURE 19: DEMANDE MOYENNE DE TRANSPORTS SANITAIRES ET TAUX MOYEN D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LA SEMAINE, LE WEEK-END ET LES JOURS FERIES EN VENDEE SUR L'ANNEE 2018.	49
FIGURE 20 : REPARTITION DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES SELON L'HORAIRE DE LA JOURNEE EN VENDEE EN 2018.	50
FIGURE 21: TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON L'HORAIRE DE LA JOURNEE EN VENDEE EN 2018.....	51
FIGURE 22: REPARTITION DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES ET DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LE MOMENT DE LA JOURNEE EN VENDEE EN 2018.....	52
FIGURE 23: TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LE JOUR DE LA SEMAINE ET L'HORAIRE DE LA JOURNEE EN VENDEE EN 2018.....	53
FIGURE 24 : REPARTITION DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES ET DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LES PERIODES DE GARDE/HORS GARDE EN VENDEE EN 2018.....	54
FIGURE 25: REPARTITON DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES ET DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LES SECTEURS EN VENDEE EN 2018.	55
FIGURE 26: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR LA ROCHE-SUR-YON EN 2018.....	57
FIGURE 27: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE LA ROCHE-SUR-YON SUR L'ANNEE 2018.	57

FIGURE 28: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DE CHALLANS EN 2018.	58
FIGURE 29: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE CHALLANS EN 2018.	58
FIGURE 30: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DE NOIRMOUTIER EN 2018.	59
FIGURE 31: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE NOIRMOUTIER EN 2018.	59
FIGURE 32: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DES SABLES D'OLONNE EN 2018.	60
FIGURE 33: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DES SABLES D'OLONNE EN 2018.	60
FIGURE 34: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DE LUÇON EN 2018.	61
FIGURE 35: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE LUÇON EN 2018.	61
FIGURE 36: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DE FONTENAY LE COMTE EN 2018.	62
FIGURE 37: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE FONTENAY-LE-COMTE EN 2018.	62
FIGURE 38: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DE SAINT-PROUANT EN 2018.	63
FIGURE 39: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DE SAINT-PROUANT EN 2018.	63
FIGURE 40 : EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES POUR LE SECTEUR DES HERBIERS EN 2018.	64
FIGURE 41: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES DU SECTEUR DES HERBIERS EN 2018.	64
FIGURE 42: EVOLUTION MENSUELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORTS SANITAIRES EN VENDEE POUR LE SECTEUR DE MONTAIGU EN 2018.	65
FIGURE 43: EVOLUTION MENSUELLE DU TAUX D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES POUR LE SECTEUR DE MONTAIGU EN 2018.	65

2. Liste des tableaux

TABLEAU 1 : REPARTITION DE LA POPULATION PAR TRANCHE D'AGE ET PAR SEXE EN 2016 EN VENDEE. SOURCE : INSEE.....	26
TABLEAU 2: CORRELATION ENTRE LE DELAI DEMANDE PAR LE MEDECIN REGULATEUR ET LE DELAI PROPOSE PAR L'AMBULANCE SUR LES DOSSIERS D'INDISPONIBILITE AMBULANCIERE EN VENDEE EN 2018.	40
TABLEAU 3: DOSSIERS DE REGULATION MEDICALE ET TRANSPORTS SANITAIRES EFFECTUES EN VENDEE SELON LE MOIS DE L'ANNEE 2018.....	42
TABLEAU 4: REPARTITION DU NOMBRE DE VEHICULES SELON LA CATEGORIE POUR 10 000 HABITANTS PAR SECTEUR AMBULANCIERS DE VENDEE D'APRES LE RECENSEMENT DE LA POPULATION DU 1 ^{ER} JANVIER 2016 ET LES DONNEES DE L'ARS PAYS-DE-LA-LOIRE.	66

3. Liste des cartes

CARTE 1: REPARTITION DE LA POPULATION SUR LE DEPARTEMENT DE LA VENDEE EN 2016.	25
CARTE 2: SECTEURS AMBULANCIERS DANS LE DEPARTEMENT DE LA VENDEE EN 2019 SELON L'UDASU.....	28
CARTE 3: ORGANISATION TERRITORIALE DES CENTRES D'INCENDIE ET DE SECOURS EN VENDEE EN 2019.....	31
CARTE 4: TAUX MOYEN D'INDISPONIBILITES AMBULANCIERES SELON LES SECTEURS EN VENDEE EN 2018.....	56

Vu, le Président du jury,
Monsieur le Professeur LE CONTE Philippe,

Vu, le Directeur de Thèse,
Monsieur le Docteur BAWEJSKI Stanislas,

Vu, le Doyen de la Faculté,

Analyse des caractéristiques de l'indisponibilité ambulancière en Vendée par une étude rétrospective sur l'année 2018.

RESUME

Objectif : L'indisponibilité ambulancière est définie par une impossibilité à répondre à la demande d'un transport sanitaire urgent dans un délai compatible avec l'état de santé du patient, faute de moyens matériels ou humains mobilisables. Les moyens du SDIS sont alors sollicités et rémunérés par l'hôpital siège du Samu-centre 15. Afin de proposer des axes de réflexion pour en limiter leur fréquence, il est nécessaire d'analyser leurs caractéristiques.

Matériels et méthode : Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive à partir des dossiers d'indisponibilités ambulancières du SAMU de Vendée du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.

Résultats : En 2018, 25 424 ambulances privées ont été demandées sur le département de la Vendée avec un taux d'indisponibilités ambulancières de 7,27%. 57,1% des dossiers d'indisponibilités concernent une personne âgée de plus de 65 ans. Les indisponibilités ambulancières sont majoritaires le mardi (8,8%) et vendredi (8,2%) et sur la période de la nuit (8,3%). Le taux mensuel est maximal au mois d'août avec 14,25% malgré une demande de transports sanitaires faible. Des variations entre les secteurs sont également mises en évidence avec des indisponibilités ambulancières plus importantes sur les secteurs de Saint-Prouant et Fontenay-le-Comte. La concentration en ambulances varie selon le secteur sans pouvoir être corrélée à l'indisponibilité ambulancière.

Conclusion : L'activité en salle de régulation, la demande de transports sanitaires, la démographie des secteurs et le nombre de véhicules par secteur ne semblent pas avoir d'impact notable sur les indisponibilités ambulancières. En revanche, des variations horaires, hebdomadaires, mensuelles et par secteur ont été mises en évidence. Ces caractéristiques interrogent sur l'organisation des transports sanitaires qu'il faudrait étudier par des études qualitatives ou prospectives afin de la rendre d'avantage fonctionnelle.

MOTS-CLES

Indisponibilité ambulancière – Carence ambulancière – SAMU – Transports sanitaires – Régulation médicale – Convention SAMU-SDIS