

République algérienne démocratie populaire.

Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique.

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Institut d'Architecture et des
Sciences de la Terre
Département des Sciences de la Terre

جامعة فرحات عباس - سطيف 1
معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض
قسم علوم الأرض



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de
Master en : villes, dynamique spatiale et gestion.

THEME :

Détermination et évaluation des zones à haut risque de
propagation du COVID-19 à la ville de Sétif.

Présenté par :

BENCHETTA Dounia.

BENACEUR Nesrine.

DEVANT LE JURY :

Encadreur : Dr. CHENIKI Karim.

Examineur : Dr. BENHAMROUCH Aziz.

Examineur : Dr. KHALLEF Boubaker

Promotion : 2021/2022.

Résumé

Avec l'apparition du COVID-19, le concept du risque sanitaire est devenu d'actualité. Puis, un autre sujet est apparu, qui est le concept de gestion du risque sanitaire. Dans ce cadre, cette recherche a pour but de déterminer les zones à haut risques et préciser les indicateurs et les facteurs qui favorisent l'augmentation de la contamination de population par le covid-19, dans ces zones et essayer le maximum de les cerner pour minimiser la propagation de ce virus au cas de l'émergence de nouveaux variant. Tout cela est étudié avec la méthodologie de l'analyse multicritères et la cartographie à l'aide des SIG. Cette étude nous a aidés à obtenir les résultats suivants : Un modèle d'aide à la décision qui sera un outil pour les décideurs afin de déterminer les zones à haut risque lors d'une épidémie du covid ou un autre virus qui ayant le même mode de transmission. 45% de l'espace urbain de la ville de Sétif est apte à être un lieu de transmission du covid-19, alors que le reste à une forte possibilité de ne pas l'être.

A titre de conclusion, nous voulons dire que ce modèle d'aide à la décision peut être transformé en une application ou un logiciel à utiliser par les décideurs afin de gérer un risque sanitaire à travers la détermination des zones a haut risques et leur attribuer une grande priorité lors de l'intervention.

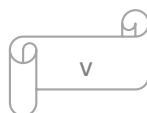
Mots clés : COVID-19, indicateurs de la propagation du COVID-19, zones à haut risque, secteurs urbains, interaction sociale, modèle d'aide à la décision, Sétif.

Abstract

With the appearance of COVID-19, the concept of health risk became topical. Then, another subject appeared, which the concept of health risk management is. Within this framework, this research aims to determine the areas of high risk and to specify the indicators and factors that favor the increase of population contamination by covid-19, in these areas and to try to identify them as much as possible in order to minimize the spread of this virus in case of the emergence of new variants. All this is studied with the methodology of multicriteria analysis and mapping with GIS. This study helped us to obtain the following results: A decision support model that will be a tool for decision makers to determine, the high-risk areas during an epidemic of covid, or another, virus that has the same mode of transmission. 45% of the urban space of the city of Sétif is likely to be a place of transmission of covid-19, while the rest has a strong possibility of not being.

As a conclusion, we want to say that this decision support model can be transformed into an application or a software to be used by the decision makers in order to manage a sanitary risk through the determination of the high-risk areas and to assign them a high priority during the intervention.

Keywords: COVID-19, indicators of the spread of COVID-19, high-risk areas, urban sectors, social interaction, decision support model, Sétif.



الملخص

مع ظهور كوفيد-19، أصبح مفهوم المخاطر الصحية موضعاً. ثم ظهر موضوع آخر وهو مفهوم إدارة المخاطر الصحية. في هذا السياق، يهدف هذا البحث إلى تحديد المناطق عالية الخطورة وتحديد المؤشرات والعوامل التي تفضل زيادة تلوث السكان بفيروس كورونا، في هذه المناطق ومحاولة التعرف عليها قدر الإمكان لتقليل انتشار هذا الفيروس في حالة ظهور متغيرات جديدة. كل هذا تمت دراسته بمنهجية التحليل متعدد المعايير ورسم الخرائط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. ساعدتنا هذه الدراسة في تحقيق النتائج التالية: نموذج دعم القرار الذي سيكون أداة لصانعي القرار لتحديد المناطق عالية الخطورة أثناء وباء كوفيد أو فيروس آخر له نفس طريقة الانتقال. 45٪ من المساحة الحضرية لمدينة سطيف ملائمة لتكون مكاناً لانتقال فيروس كوفيد-19، في حين أن البقية لديها احتمالية قوية لعدم كونها كذلك. في الختام، نريد أن نقول إن نموذج دعم القرار هذا يمكن تحويله إلى تطبيق أو برنامج ليستخدمه صانعو القرار من أجل إدارة المخاطر الصحية من خلال تحديد المناطق عالية الخطورة وإعطاءها أولوية عالية خلال التدخل.

الكلمات المفتاحية: كوفيد-19، مؤشرات انتشار كوفيد-19، المناطق عالية الخطورة، القطاعات الحضرية، التفاعل الاجتماعي، نموذج دعم القرار، سطيف.

Table des matières

Remerciement.....	i
Dédicaces.....	ii
Résumé.....	iv
Abstract.....	v
الملخص.....	vi
1 Introduction Générale.....	1
CHAPITRE 01 : GENERALITES SUR LE COVID _19.....	4
1 Historique du covid-19 :.....	5
1.1 Les symptômes de covid-19.....	5
1.2 Les symptômes des nouveaux variant du covid-19.....	5
1.3 Méthodes de transmission.....	6
2 Est-ce que l'interaction sociale influe la propagation du covid-19 ?.....	6
3 Quels sont les indicateurs de la propagation du covid-19 ?.....	7
3.1 La mobilité.....	7
3.2 Les équipements sanitaires.....	8
3.3 Les équipements éducatifs.....	8
3.4 Les équipements culturels de loisir.....	8
3.5 Les équipements religieux.....	8
3.6 Les équipements commerciaux.....	8
3.7 Le tourisme.....	8
3.8 Les zones denses.....	9
3.9 Les maladies chroniques et non transmissibles.....	9
3.10 Faible niveau de scolarité.....	9
3.11 Faible système de santé.....	9
3.12 Faibles revenus ménagers.....	10
3.13 Inégalités sociales.....	10
3.14 Le travail sur site.....	10

3.15	Manque d'hygiène	10
3.16	L'encombrement.....	10
3.17	L'inconscience.....	10
3.18	La tranche d'Age	10
4	Conclusion.....	11
CHAPITRE 02 : METHODOLOGIE		13
1	Introduction	14
2	Méthode d'analyse multicritères	14
2.1	Définition et objectif de la méthode d'analyse multicritères	14
2.2	Différentes catégories de la méthodes	14
2.2.1	Sans compensation.....	14
2.2.2	Agrégation complète.....	14
2.2.3	Agrégation partielle.....	14
2.3	Les ressources nécessaires	15
3	Quantification.....	17
3.1.1	Processus d'Analyse Hiérarchique (AHP).....	17
3.1.2	Le Z-score.....	17
4	Conclusion.....	19
CHAPITRE 03 : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....		20
1	Introduction	21
2	Présentation de la zone d'étude.....	21
2.1	Sa Situation administrative.....	21
2.1.1	L'économie et le commerce	23
2.2	Analyse de la ville de Sétif par secteur	24
2.2.1	Présentation des secteurs de la ville de sétif	24
2.2.2	L'occupation du sol	27
3	Conclusion.....	31
CHAPITRE 04 : QUANTIFICATION		32

1	Introduction	33
2	Quantification	33
2.1	Collecte des données :	33
2.2	Calcul des données collectées	36
2.2.1	Standardisation (normalisation)	36
2.2.2	La pondération	36
3	Conclusion	37
CHAPITRE 05 : RESULTATS ET DISCUSSION		38
1	Introduction	39
2	Le modèle d'aide à la décision utilisé	39
3	Résultats du Calcul	41
4	Discussion	42
5	Conclusion	63
1	Conclusion générale	65