**Internet of Things (IoT) enabled healthcare helps to take the challenges of COVID-19 Pandemic(**Proposition de solution**)**

The article "Internet of Things (IoT) enabled healthcare helps to take the challenges of COVID-19 Pandemic" discusses the potential applications of IoT technology in the healthcare sector during the COVID-19 pandemic. The article presents a literature-based study to identify IoT technology's capabilities and to guide professionals in finding solutions to related problems.

The article starts by explaining the concept of IoT and how it has evolved from different technologies like sensors, machine learning, real-time analysis, and embedded systems. It suggests that IoT technology can be used in various industries and societies to improve productivity and quality of life.

The article then focuses on the potential applications of IoT technology in the medical field, particularly during the COVID-19 pandemic. It identifies seven major technologies of IoT that seem helpful for healthcare during COVID-19 pandemic and sixteen basic IoT applications for the medical field during the COVID-19 pandemic with a brief description of them.

The article highlights that IoT technology can be used to monitor COVID-19 patients, store patient information in the cloud, capture daily activity, and make alerts about health problems. It suggests that IoT technology can be used for real-time monitoring of different health parameters like blood pressure, weight, and sugar levels. The article also emphasizes that IoT technology can help in proper medical record-keeping, sampling, integration of devices, and causes of diseases.

The article concludes that IoT technology provides enhancement and better solutions in the medical field, making the surgeon's job easier by minimizing risks and increasing overall performance. It suggests that IoT technology can be used to improve the overall performance of healthcare during the COVID-19 pandemic days and can help to resolve different medical challenges like speed, price, and complexity.

**An intelligent healthcare monitoring framework using wearable sensors and social networking data(**Proposition de solution)

the article proposes a novel healthcare monitoring framework that utilizes wearable sensors and social networking data to collect patient data for efficient healthcare monitoring. The proposed framework is based on a cloud environment and a big data analytics engine that is designed to store and analyze healthcare data efficiently and improve classification accuracy. The big data analytics engine uses data mining techniques, ontologies, and a bidirectional long short-term memory (Bi-LSTM) to process and analyze the collected data. The ontologies provide semantic knowledge about entities and aspects, and their relations in the domains of diabetes and blood pressure (BP). The Bi-LSTM algorithm is used to predict drug side effects and abnormal conditions in patients, and the proposed system classifies the patients' health condition using their healthcare data related to diabetes, BP, mental health, and drug reviews. The article reports that the proposed model precisely handles heterogeneous data and improves the accuracy of health condition classification and drug side effect predictions. The framework is developed using the Protégé Web Ontology Language tool with Java. Overall, the proposed framework is expected to enable more efficient and accurate healthcare monitoring, which can lead to improved health outcomes for patients.

**IoT-based telemedicine for disease prevention and health promotion: State-of-the-Art(**review)

The article discusses the potential of telemedicine and the Internet of Things (IoT) in healthcare. It defines telemedicine as the practice of providing medical care using interactive audiovisual and data communications, and presents a three-tier telemedicine architecture. The article also provides an overview of the global causes of death and highlights the increasing prevalence of non-communicable diseases (NCDs), which are responsible for more than 70% of global deaths. The ageing population is identified as a major issue in healthcare services, and the article questions whether future healthcare is prepared for extensive remote medical care practice through IoT and telemedicine. The article suggests that IoT brings new opportunities for telemedicine, allowing for remote health care monitoring and continuous real-time communicability with patients, with enhanced interoperability of applications and detailed case histories enabling personalized treatment. The study aims to provide an improved understanding of how IoT characteristics can be included in telemedicine practices to remove barriers and provide suitable healthcare services by covering different human diseases.

**American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: The Use of Advanced Technology in the Management of Persons With Diabetes Mellitus(**Proposition de solution)

The article is about the American Association of Clinical Endocrinology (AACE) clinical practice guideline for the use of advanced diabetes technology in clinical settings. The guideline aims to provide recommendations on the use of advanced technologies such as continuous glucose monitoring (CGM), sensor-augmented insulin pumps (SAPs), and automated insulin dosing (AID) systems. The guideline emphasizes the importance of a multidisciplinary team of diabetes specialists who are thoroughly trained in the functionality of current devices, able to provide necessary education and training to patients utilizing these treatment options, and have the tools required to access reports as well as the expertise needed in interpreting the data and making appropriate treatment adjustments.

The purpose of the guideline is to address key topics and relevant questions for determining the evidence behind the efficacy and safety of devices, metrics used to aide with the assessment of diabetes technology, and standards for clinicians and other health care professionals to use advanced diabetes technology in the management of persons with diabetes. The guideline recognizes that diabetes technology is constantly evolving, and the recommendations should be interpreted with this understanding.

The article also discusses the limitations of the literature, as evidence is not available to compare every technology in each category to all available devices, partly due to the rapidly evolving development cycle. The field consists of many studies with small sample sizes, homogeneous populations, and of short duration. There are limited well-designed and adequately powered RCTs to assess effectiveness and clinical targets. The majority of studies were sponsored to some degree by industry, which presents another challenge to interpreting the literature on advanced diabetes technology.

**Titre de l'article : "Prédire le risque de développer une rétinopathie diabétique à l'aide de l'apprentissage en profondeur"(**Proposition de solution)

Résumé : Dans cet article, les auteurs ont développé un système d'apprentissage en profondeur utilisant des photographies couleur du fond d'œil pour prédire le risque de développer une rétinopathie diabétique chez les patients atteints de diabète. Le système a été créé et validé en utilisant deux versions : l'une avec des photographies couleur du fond d'œil à trois champs, et l'autre avec des photographies couleur du fond d'œil à un champ. Les performances du système ont été évaluées sur des ensembles de données internes et externes, en comparaison avec des facteurs de risque disponibles. Les résultats ont montré que le système d'apprentissage en profondeur était indépendant des facteurs de risque disponibles et plus informatif, améliorant ainsi la prédiction de développement de la rétinopathie diabétique. Un tel outil de stratification des risques pourrait aider à optimiser les intervalles de dépistage, réduisant ainsi les coûts tout en améliorant les résultats liés à la vision. La rétinopathie diabétique étant la principale cause de cécité évitable chez les adultes de 20 à 74 ans à l'échelle mondiale, cet article propose une approche prometteuse pour améliorer le dépistage et la prévention de cette maladie.

**Haut du formulaire**

**Titre de l'article : "Assistance médicale aux patients COVID-19 en utilisant les technologies de l'internet des objets (IoT)"**

Résumé : Cet article explore le potentiel des technologies de l'internet des objets (IoT) dans le domaine de la santé et leur utilisation dans le contexte de la pandémie de COVID-19. La recherche s'est basée sur des articles scientifiques afin de découvrir les possibilités offertes par cette technologie. L'article identifie sept technologies de l'IoT essentielles qui peuvent être utiles dans le domaine de la santé pendant la pandémie de COVID-19. Il met en évidence les avantages de l'IoT en matière de tenue de dossiers médicaux, d'intégration des échantillons et des dispositifs, ainsi que dans la compréhension des causes de maladies. L'utilisation de capteurs IoT permet de réduire les risques d'intervention dans des situations difficiles, ce qui est particulièrement utile pour la pandémie de COVID-19. L'IoT peut également faciliter le travail des chirurgiens en réduisant les risques et en améliorant les performances globales. Les médecins peuvent utiliser cette technologie pour suivre les paramètres vitaux des patients atteints de COVID-19. L'IoT offre également de nouvelles perspectives pour l'amélioration des systèmes de soins hospitaliers et l'éducation des étudiants en médecine. Son utilisation adéquate peut contribuer à résoudre plusieurs problèmes médicaux liés à la vitesse, au coût et à la complexité. En résumé, cet article met en évidence le rôle prometteur de l'IoT dans l'amélioration des soins de santé pendant la pandémie de COVID-19.

L'internet des objets (IoT) est une technologie qui transforme la collecte, le traitement et l'évaluation des informations dans de nombreux secteurs d'activité. Dans le domaine de la santé, l'IoT permet la connexion d'appareils physiques à Internet, ce qui facilite la collecte et l'échange de données. Pendant la pandémie de COVID-19, cette technologie est utilisée pour surveiller la santé des individus et détecter rapidement d'éventuels problèmes de santé grâce à des capteurs. Les informations des patients atteints de COVID-19 sont stockées dans le cloud, ce qui permet une prise en charge médicale appropriée. L'IoT peut également enregistrer les activités quotidiennes d'une personne et l'avertir en cas de problèmes de santé. Cette technologie joue un rôle important dans l'amélioration des soins aux patients pendant la pandémie de COVID-19 en facilitant le suivi médical et en sauvegardant des vies. Les dispositifs médicaux intelligents, connectés à un smartphone, permettent de transmettre facilement les données de santé nécessaires au médecin. De plus, ils peuvent mesurer des paramètres tels que l'oxygène, la pression artérielle, le poids, le taux de sucre, etc. L'IoT contribue également à la création d'un système d'information médicale fiable, répondant ainsi aux besoins accrus d'efficacité pendant la pandémie de COVID-19. Malgré quelques défis, l'IoT offre de nouvelles opportunités pour améliorer les soins de santé et répondre aux besoins médicaux pendant la pandémie de COVID-19.

**A Review on the Role of Machine Learning in Enabling IoT Based Healthcare Applications(review)**

The paper discusses the use of Machine Learning (ML) algorithms in Healthcare Internet of Things (H-IoT) systems. It highlights the importance of ML in analyzing vast amounts of data generated by medical devices and sensors, and how it can be used for purposes such as remote patient monitoring, predicting illness and recovery, and improving diagnosis and treatment processes. The paper provides an overview of various prominent ML algorithms and their applications in healthcare, with a focus on diagnosing patients with common ailments, automating the diagnosis process, and forecasting future stages of diseases. It also identifies and reviews assistive systems for the aid of physically challenged, mentally disabled, and elderly patients, as well as futuristic ML-IoT based technologies that promise vast strides in making health monitoring systems more accessible and efficient.