

Descriptif technique

Scénarios visés

Répondre activement et rapidement aux besoins des experts et des gestionnaires de la crise pour optimiser les prises de décision, mettre en place un ou plusieurs services qui faciliteront le pilotage de la crise du COVID 19.

Pratiquement, le service est de pouvoir capter des données issues d'une activité portant sur la gestion du COVID-19. A partir de cette expérience, il s'agit de simplifier certaines décisions des cas complexes :

1. **Scénario hôpital** : gérer le flux des patients entrants. En fonction des critères d'arrivée (historique des informations collectées ou par objets connectés physiques prenant des mesures de flux, des textes de pré-diagnostic faits par le personnel soignant), une pré-décision est prise quant à la direction à suivre, quant au type d'outils nécessaires à la prise en charge. Un exemple : en ne connaissant que l'âge, le groupe sanguin, le sexe, son quartier, une décision sur le où et les conditions d'acheminement des patients est faite. Gains : réduire la mortalité, optimiser les stocks disponibles et les alertes en fonction des tendances (prédiction), optimiser le bien être des soignants.

Ce scénario peut s'appliquer dans le monde de la santé sur des besoins d'optimisation nouveaux et qui a déjà une expérience chiffrée et numérisée. Elle permet d'anticiper certaines actions et lisser la charge.

2. **Scénario médical** : une base de données sur les génomes des patients atteints de manière bénigne ou mortel, il permettra de détecter le minimum d'éléments génétiques à fournir pour permettre de prédire la gravité du patient. Des sondes peuvent être imaginées pour prendre rapidement les codes génétiques utiles (par ex. 17 000 facteurs contribuant à prendre une décision sur la gravité des cancers : <https://mydataball.com/heterogeneous-genetic-disease/>).
3. **Scénario distribution alimentaire** : que la production locale alimentaire soit distribuée au maximum sur le territoire de proximité est une réelle nécessité. Il s'agit d'accompagner les producteurs dans la détection des chemins les plus courts aux points de vente. Nous proposons d'utiliser les données INSEE mises dans data.gouv (<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/data-insee-sur-les-communes/#discussion-5c07fce6634f413486b9fae4> contenant plus de 1700 variables descriptives des IRIS et le nombre de points de ventes) pour détecter les chemins courts entre producteurs et distributeurs. Une interface pour les utilisateurs permet de faire des propositions d'acheminement des produits dans les points de ventes à fort potentiel tout en minimisant les trajets de livraison.
4. **Scénario déconfinement** : l'idée de déconfinement optimal en minimisant un second pic fait intervenir de nombreux paramètres pour une prise de décision optimale : par catégories socio-professionnelles, par région-département-agglo-cantons-IRIS, par tranche d'âge, par climat, par densité (ruralité-urbanité-suburbain-montagne...). Ce scénario prend les mêmes données du

scénario 3 et l'historique des contaminations. Il s'agit de détecter les facteurs majeurs de décision de déconfinement et de planifier par critère et ensemble de critères.

Autre scénario : à partir des besoins et des données définis par le maître d'œuvre, application de techniques d'apprentissage en profondeur pour faire des prévisions et d'aide à la décision.

Descriptif technique

La solution est mis en place en 1 mois sur ces trois étapes bien définies : 1) la collecte d'informations hétérogènes introduits par de différents acteurs (par ex., ministères, collectivités, hôpitaux, services publics et privés, finance, énergie, eau, transport, télécom, citoyens) et des appareils (par ex., santé, capteurs) ; 2) l'analyse d'informations (c'est-à-dire, détection de règles métier et création/détection de chemins à poids optimaux, l'analyse statistique des données basée sur le datamining, l'exécution d'algorithmes de prédiction et de prescription, l'estimation des risques par apprentissage profond / multidimensionnel ; et 3) la modélisation et visualisation interactive des indicateurs de performance clés (KPI) pour l'analyse de risques et d'opportunités pour les usagers.



Expérience numérisée de la gestion panique des événements du COVID19



Capitaliser sur l'expérience pour reproduire les bonnes pratiques et les bonnes décisions



Un diagnostic permet d'éclairer la bonne décision des gestionnaires et des impacts du COVID19

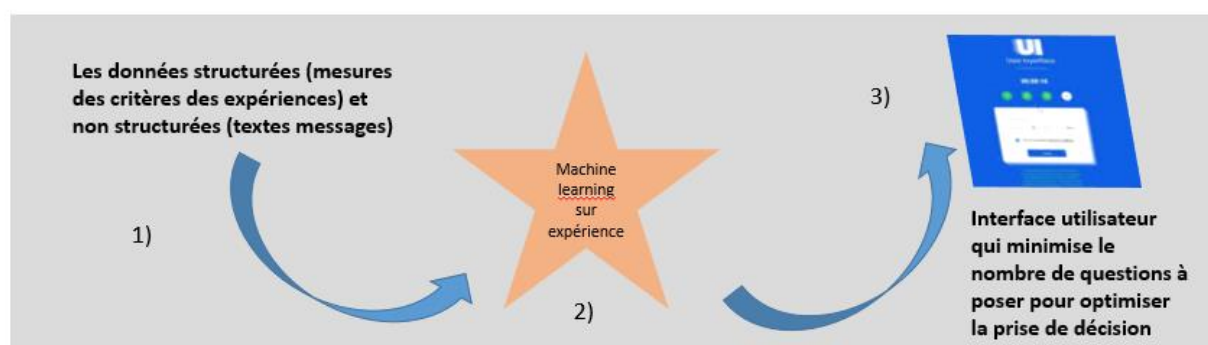


Schéma de réalisation : 3 étapes pour capitaliser sur les expériences et restituer une solution d'aide à la décision optimale.

Cette solution permet aux différents acteurs (par ex., les organismes qui doivent gérer la crise) d'avoir une analyse rapide et profonde pour prendre les décisions appropriées au moment approprié, pour atténuer les problèmes et mieux contrôler leur évolution. Ainsi, nos algorithmes vont minimiser le nombre de questions à se poser pour prendre une décision avec une erreur minimisée. Les utilisateurs auront toujours la dernière décision à prendre.

Montant du projet

50 K€ par application / scénario.

Partenaires du projet

R2C system, SAS 10435€ au capital, SIRET : 51941422100019 ayant son siège social au 38 rue de la Blauderie 79 000 Niort, représentée par Monsieur Stéphane Chauvin, Président

Montimage, EURL, **SIRET** : 47914293700024, Edgardo Montesdeoca, ...