

Protection des données dans MongoDB managé par OVHcloud

Retours d'expérience et bonnes pratiques

 MongoDB® |  OVHcloud

 OVERKIZ

 MGDIS®

 {moin}ai

PROMO.DEV

 medflex

Sommaire

- Introduction
- 10 Bonnes Pratiques
- Retours d'expérience

Overkiz

MGDIS

moinAI

Promo.dev

medflex

- Remerciements

Introduction

Guide des bonnes pratiques des Services Managés MongoDB par OVHcloud

Les entreprises sont confrontées à un environnement technologique de plus en plus complexe, et les équipes IT, à des défis toujours plus exigeants. Basculer vers un service cloud managé contribue à les relever. Mais la base de données est au cœur du SI de l'entreprise, et le choix d'un fournisseur de cloud est tout sauf neutre. Illustration au travers de cinq retours d'expérience utilisateurs de l'offre OVHcloud Managed Databases for MongoDB et dix bonnes pratiques.

Pour rester compétitif, le marché exige des entreprises toujours plus de réactivité tant pour la conception et la réalisation de nouveaux produits ou services, que pour leur promotion. En d'autres mots, la réduction impérieuse du time-to-market exige toujours plus de rapidité et d'innovation.

Les raisons de cette évolution sont nombreuses. Au premier chef, la concurrence s'est accrue et est devenue plus internationale. La numérisation de la société et l'accroissement de la prime au premier entrant impose d'être le plus rapide sur le marché en tirant le rapidement le maximum de valeur des technologies.

Mais ce n'est pas tout, d'autres injonctions viennent complexifier la situation. Par exemple, les consommateurs sont de plus en plus exigeants quant à la disponibilité des services en ligne, les utilisant à l'heure de leur choix. Ils peuvent partir à la concurrence en un clic, si le service est indisponible. Autre facteur sensible, les réglementations portant sur les données sont de plus en plus contraignantes. Le RGPD en particulier exige une sécurité et une confidentialité des données. Elles apportent aussi de nouveaux risques, en particulier la loi extraterritoriale américaine baptisée Cloud Act.

Des équipes IT sous pression

Le numérique est au cœur de toutes ces évolutions. Conséquence, les équipes IT des entreprises sont sous tension et se doivent de répondre aux besoins des métiers avec célérité et efficacité, tout en garantissant une haute disponibilité des services et un niveau optimal de sécurité, entre autres pour respecter la réglementation. Un défi qui se complexifie encore plus pour les entreprises en croissance. Supporter un accroissement rapide de l'activité suppose de démultiplier ses capacités humaines et techniques, et de faire lever sur les meilleures technologies du moment. Les éditeurs de logiciels sont les premiers concernés par tous ces enjeux.

Si la compétence et le professionnalisme des équipes IT sont sans conteste les premiers facteurs pour relever tous ces challenges, ils ne suffisent pas toujours. Parallèlement à la mission du maintien en conditions opérationnelles des systèmes d'information, elles doivent les faire évoluer pour suivre la croissance ou les changements de l'activité.

Les équipes techniques doivent également accompagner les métiers dans l'innovation et innover elles-mêmes pour enrichir des offres existantes ou proposer de nouveaux services digitaux flexibles et évolutifs. Elles doivent également rester à jour sur une myriade de technologies en évolution permanente...sans oublier de garantir le respect de la réglementation et des normes.

Recruter des talents ne peut suffire, d'abord parce que trouver les talents nécessaires peut devenir une gageure et qu'intégrer ces nouveaux collaborateurs prend un temps incompressible. Sans oublier que le maintien d'une équipe déjà très sollicitée par les opérations au meilleur niveau de compétences est un immense challenge.

Basculer sur des services managés

Le cloud représente une partie de la réponse. Les équipes sont déchargées d'une partie de la production, de la maintenance du hardware, du suivi de la production et de l'hébergement des données. Sans oublier la sécurité des matériels et des socles technologiques, qui est assurée par des équipes expertes, pluridisciplinaires, à jour des dernières évolutions, et mutualisées.

Les équipes internes peuvent alors se concentrer sur ce qui représente la vraie valeur ajoutée : les demandes de leurs clients finaux et utilisateurs métiers.

Le choix d'un fournisseur européen garantit le respect de la réglementation et limite fortement les risques liés au Cloud Act. Souscrire à des services managés, pour l'administration des bases de données, pour l'orchestration des containers ou encore pour le backup, réduit encore la charge de travail de l'IT, qui peut alors se consacrer pleinement à concevoir et créer des solutions conférant à leur entreprise des avantages compétitifs.

Ce choix évite également d'investir dans des compétences avancées sur de l'outillage et de suivre les évolutions techniques en permanence. Des choix qui s'avèrent également financièrement rationnels parce que, d'une part ils évitent de mobiliser des ressources en

prévision des montées en charge, et d'autre part, ils permettent de bénéficier des capacités de mutualisation du fournisseur.

Gagner en fiabilité et efficacité opérationnelle tous secteurs confondus

Ces évolutions prennent bien sûr autant de formes différentes que d'entreprises. Certaines se doivent de respecter une réglementation encore plus drastique, parce qu'elles gèrent des données personnelles sensibles, d'autres doivent soutenir une croissance de l'activité à deux chiffres. Quoi de mieux que d'illustrer par l'exemple les avantages liés au cloud et aux services PaaS managés !

Vous trouverez dans les pages suivantes les témoignages de cinq entreprises technologiques, qui ont fait le choix de l'offre MongoDB déployée et managée chez OVHcloud. Elles couvrent des domaines très différents que l'e-santé, la digitalisation du secteur public, la smart home et smart building la relation client ou encore les opérations promotionnelles.

Bonne lecture ...

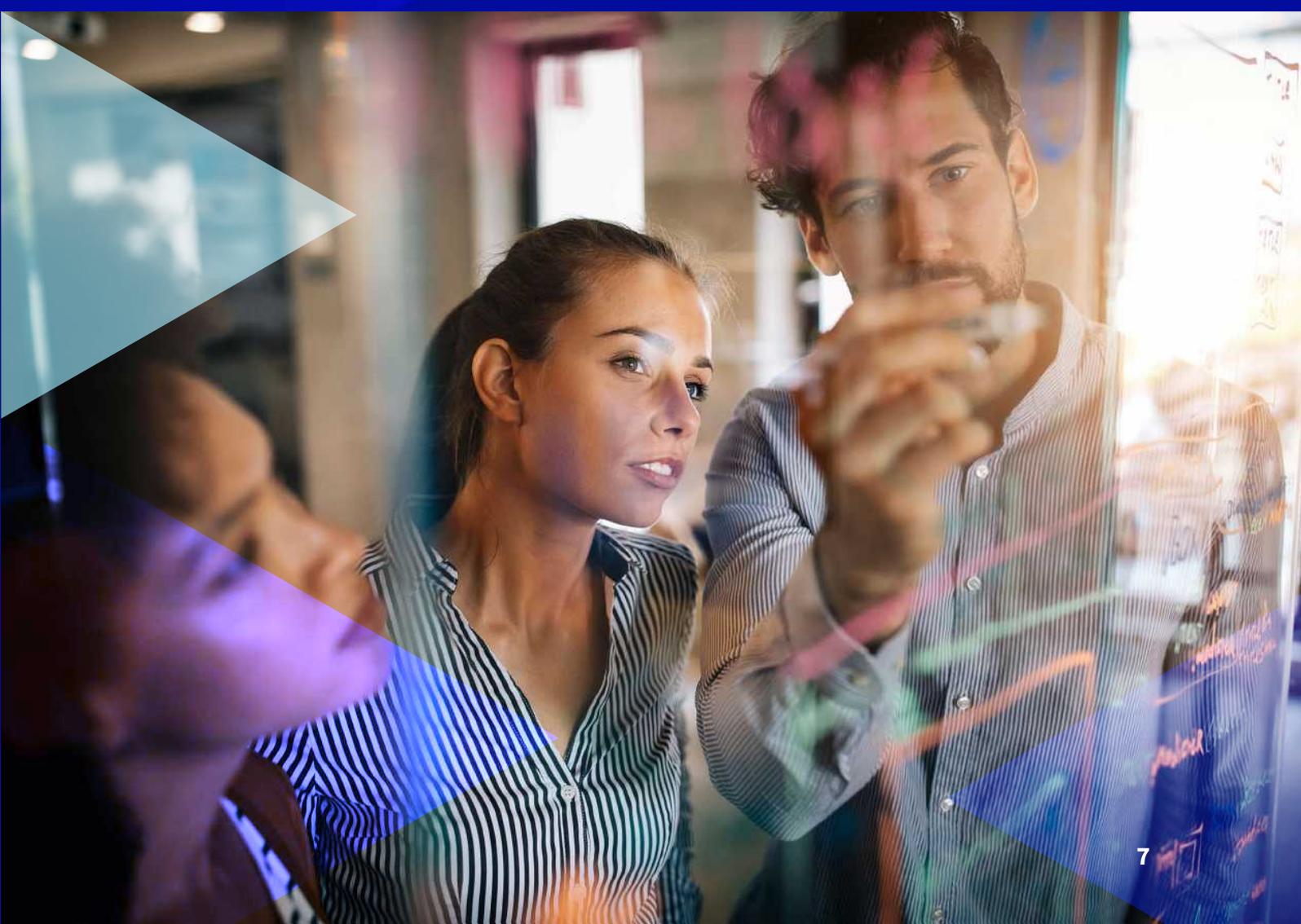
10 Bonnes Pratiques

Vous trouverez ici quelques exemples concrets d'utilisation des services d'OVHcloud provenant de retours du terrain. Ces bonnes pratiques découlent de l'utilisation des services managés autour de MongoDB et d'autres services d'IA, de suivi de production, de sécurité...

- Bénéficier de la haute disponibilité par défaut pour tous ses environnements MongoDB
- Démarrer la modernisation de son architecture IT par les bases de données
- S'appuyer sur la communauté open-source MongoDB pour aiguiller ses choix techniques et bénéficier des dernières avancées
- Faciliter la migration d'applications monolithiques vers des micro-services avec Managed Kubernetes
- Héberger MongoDB au plus près de l'ensemble de son infrastructure pour une meilleure performance
- Isoler les bases MongoDB dans un bastion « zero trust » et les interconnecter avec l'ensemble de l'infrastructure grâce au réseau privé multi datacenters vRack
- Lorsque l'activité est en croissance forte, surdimensionner ses services à la marge
- Respecter le cycle de vie MongoDB et opter pour la dernière version majeure disponible
- Opter pour un niveau de support adapté à la criticité de sa base de données et à ses environnements
- Utiliser les services d'IA d'OVHcloud conjointement à l'offre MongoDB pour faciliter les étapes d'entraînement comme d'exploitation

Retour d'expérience 1/5

L'expert IoT Overkiz se concentre sur la mise en place d'une nouvelle architecture logicielle



Contexte : Gérer des milliers d'objets connectés

La filiale de Somfy Overkiz, spécialisée dans la domotique, propose en marque blanche des solutions numériques de smart home et smart building, destinées à la gestion des objets connectés. L'entreprise travaille avec de nombreux fabricants et distributeurs ou promoteurs : le groupe Somfy lui-même, le groupe Atlantic, Rexel, Bouygues Immobilier... Overkiz est actif au niveau mondial et accompagne ses clients tant sur le territoire européen qu'en Amérique du Nord ou en Asie. Il adhère à la Smart Building Alliance, une association regroupant plus de 460 entreprises œuvrant dans le secteur du bâtiment et de la Smart City.

Son offre est composée de trois parties : d'une part, des box compatibles avec plus de 6 000 appareils ainsi qu'avec les principaux réseaux IoT (io-homecontrol, Zigbee, Bluetooth...) pour le marché résidentiel, d'autre part des passerelles pour le tertiaire et enfin une plateforme cloud dédiée au recueil et au traitement des données issues des portails, alarmes, chauffages.... L'entreprise propose en complément des API et des web services. L'objectif est d'automatiser afin de maîtriser et réduire les consommations énergétiques des bâtiments.

L'automatisation concerne des actions comme le déclenchement du chauffage ou la fermeture des volets en fonction de l'heure et de la température, en prenant en compte plusieurs appareils. La solution permet aussi de définir des indicateurs et d'affiner les réglages à partir de l'analyse des données recueillies.

Défi : Garder la maîtrise technologique au meilleur ratio performance / coût

Depuis ses débuts en 2007, le défi majeur d'Overkiz est de trouver une solution technologique capable de réduire la latence pour appliquer des scénarios tels que le réglage du chauffage. Responsable informatique de la société, Clément Ritter rappelle: « *Nous devons garantir des latences de l'ordre de la milliseconde. Il y a une quinzaine d'années, cela supposait d'optimiser les logiciels au maximum. Parmi les fournisseurs potentiels à l'époque, seul OVHcloud pouvait nous apporter un tel degré de configuration des serveurs pour optimiser jusqu'aux couches basses.* » Sans compter que ce fournisseur proposait un excellent ratio qualité-prix : plusieurs dizaines de milliers de box tournaient sur une poignée de serveurs.

Le défi de la performance se pose désormais dans de nouveaux termes : soutenir la croissance soutenue de l'activité, à savoir près d'un million de box actuellement et au moins 100 000 de plus attendues chaque année.

Outre cette croissance de l'activité, le succès de la société sur un domaine porteur l'amène à prendre en charge un nombre croissant d'appareils et de services associés.

L'architecture monolithique choisie au départ pour la plate-forme cloud ne répondait plus aux besoins d'élasticité et de souplesse. « *Nous avons décidé en 2022 de basculer*

progressivement vers des micro-services et d'externaliser la gestion des composants de bases de données pour gagner en efficacité », explique Clément Ritter.

Le responsable informatique de compléter : si les données primaires collectées (par exemple la température d'une résidence) ne sont pas sensibles a priori, elles le deviennent une fois associées à d'autres données beaucoup plus sensibles, en particulier l'adresse. Ce qui les soumet au RGPD. « *Le cryptage mis en œuvre sécurise bien sûr nos données, mais choisir un fournisseur européen ayant des engagements forts sur la protection des données est un réel avantage », ajoute celui-ci.*

Solution : Externaliser la production sur MongoDB pour soutenir la croissance de l'activité

Une fois le choix fait de basculer progressivement vers des micro-services, pour l'instant en parallèle du monolithe animant le cloud, la question du choix de la base de données s'est posée. Fidèle à sa culture open-source, l'équipe IT d'Overkiz s'est référée à la communauté qui préconise la solution NoSQL MongoDB en particulier pour l'absence de schémas et sa souplesse d'indexation. « *Cette alternative répondait aux besoins et correspondait à notre culture. En particulier pour la data sous la forme de documents au format JSON. »*

La réponse à la question d'embaucher des compétences dédiées sur cette base de données, notamment pour suivre la production, ou opter pour une solution externalisée SaaS, était également évidente. « *Multiplier les équipes par deux pour suivre la croissance est illusoire »,* ajoute notre interlocuteur. Sans compter la difficulté de trouver des talents, encore rares sur Kubernetes, mais indispensables pour assurer le suivi des micro-services.

Overkiz a en effet opté pour le service managé Kubernetes d'OVHcloud en parallèle de MongoDB-as-a-Service. Overkiz met ainsi ses clients à l'abri du Cloud Act et autres législations auxquelles sont soumises les GAFAM.

Résultats : Migrer l'architecture vers des micro-services sans avoir à investir dans des compétences pointues

Comme attendu, l'externalisation de la majeure partie de la production, des micro-services et de MongoDB chez un fournisseur cloud de confiance se déroule sans accroc, et a permis d'augmenter l'équipe avec mesure. « *Le calcul est rapide : le choix du PaaS nous a permis de ne recruter que trois collaborateurs de plus ces deux dernières années, au lieu d'une quinzaine si nous avions dû tout gérer nous-mêmes,* décrit Clément Ritter. *Cela nous évite également d'avoir à approfondir sur les besoins en termes d'architecture, autrement dit d'investir dans des compétences pointues sur Kubernetes et MongoDB. Quand des ressources supplémentaires, un nœud par exemple, sont nécessaires, OVHcloud le détecte, le signale et le déploie. »*

Autre atout pour les utilisateurs ayant une partie ou toute leur infrastructure chez OVHcloud : « le service bénéficie de la sécurité apportée par le réseau privé gratuit OVHcloud, le vRack, ajoute-il. Il permet d'isoler une base MongoDB du réseau public si besoin. » vRack permet d'interconnecter l'ensemble des services d'un client qu'ils soient Bare Metal, Cloud ou Hosted Private Cloud.

Dernier motif de satisfaction d'Overkiz : la transparence des tarifs permet de prévoir et maîtriser leur budget, sans surprise sur la facture en fin de mois.

Globalement aujourd'hui, les équipes devops d'Overkiz peuvent s'appuyer sur le Service Managed Kubernetes et sur Managed MongoDB pour développer de nouveaux micro-services en confiance. Et, à terme, remplacer le « monolithe », le logiciel de sa plate-forme cloud, par des conteneurs. L'entreprise a également pris les services sur étagères de backup et de recovery d'OVHcloud.

Retour d'expérience 2/5

MGDIS se concentre sur sa production logicielle grâce aux services managés MongoDB d'OvHcloud



Contexte : accompagner les services publics français à se digitaliser

MGDIS est un éditeur spécialisé dans le secteur public qui compte 220 collaborateurs. Ses logiciels et services sont utilisés par de nombreuses structures publiques françaises, des petites collectivités territoriales aux ministères en passant par des départements ou encore, des centres hospitaliers. Ses solutions couvrent un large spectre : de la relation citoyen au suivi financier en passant, entre autres, par la gestion des subventions.

« Nous avons pris le virage du web il y a une vingtaine d'année, rappelle Anthony Labarre - responsable de la direction technique et qualité logicielle. Ce qui s'est concrétisé par la mise en ligne des premiers services en 2004. Le cloud est monté en puissance plus récemment. » Parallèlement les besoins des clients ont évolué vers plus de décisionnel.

Et, bien sûr, secteur public oblige, un des critères majeurs, voire indispensables, porte sur la souveraineté, la confidentialité et la sécurisation des données. Le choix d'OVHcloud s'est imposé naturellement : il répondait parfaitement à l'exigence de souveraineté. Depuis 2022, MGDIS est membre du programme OVHcloud Open Trusted Cloud.

Le Défi : accélérer le cycle de vie logiciel et répondre aux nouvelles exigences réglementaires

Si le passage au web a facilité la mise à jour des versions pour l'éditeur, il s'est aussi accompagné d'une demande accrue de rapidité dans l'accès aux informations de la part des clients. Il y a quelques années, les infrastructures et les solutions logicielles avaient de plus en plus de mal à répondre à ce défi. L'un des problèmes venait des tables SQL utilisées à la fois pour le décisionnel et l'opérationnel dans les applications métiers. Dans certains cas, les demandes des utilisateurs se traduisaient techniquement par la génération des requêtes comportant des jointures entre plusieurs tables. « Des opérations souvent très lourdes qui génèrent des temps d'attente excessifs », détaille Johan Lelan - directeur technique.

Autre challenge, les clients demandaient plus de réactivité pour le développement de nouvelles fonctionnalités sur les logiciels de MGDIS. En outre, les organismes publics français sont soumis à un nombre croissant de réglementations contraignantes, comme le RGPD et, plus largement à tout ce qui rentre dans le périmètre du RGS (référentiel général de sécurité). Aujourd'hui, « les appels d'offres exigent de plus en plus souvent de certifications, notamment le label SecNumCloud, une qualification délivrée par l'ANSSI pour les fournisseurs de cloud », souligne Anthony Labarre.

Ces besoins nécessitaient de trouver des solutions techniques plus performantes, facilitant le développement de nouvelles fonctionnalités et répondant à une réglementation de plus en plus exigeante.

La Solution : une transition par étapes vers MongoDB as a Service

La transition de MGDIS du IaaS non managé aux offres PaaS d'OVHcloud a permis de relever plusieurs de ces défis.

Premier choix technique structurant : dès 2015, l'éditeur a remplacé les bases de données relationnelles par MongoDB pour répondre aux besoins de performance en production : *« L'objectif était de faciliter les développements logiciels en ne manipulant que des formats JSON. Et dans la foulée, de basculer vers des développeurs full stack. »* reconnaît Johan Le Lan. Ce choix technique de basculer sur du NoSQL découlait aussi de besoins fonctionnels, à savoir pouvoir stocker des informations documentaires en grappe pour répondre plus rapidement aux requêtes qu'avec des bases de données classiques.

En 2022, les responsables IT de MGDIS ont opté pour les services managés de MongoDB pour la construction de nos applications (build) : *« une évolution naturelle et facilitée par OVHcloud qui a été une véritable locomotive pour nos équipes »* reconnaît Johan Le Lan. *« Ils sont également utilisés à ce jour pour deux logiciels en production : la diffusion des signatures électroniques auprès de nos clients et un tableau de bord de suivi de disponibilité de nos services en ligne. D'autres services sont actuellement en préparation dans nos équipes »*.

Pour ces services, les équipes chargées du Run et les développeurs bénéficient des services managés de MongoDB. Cela allège la charge de travail concernant les tâches de configuration et d'administration, maintenance, sauvegarde, évolutivité et sécurité.

« Les communications sont chiffrées et deux répliquations sont effectuées sur des sites distants. Nous envisageons une troisième répliquait déconnectée, pour augmenter encore le niveau de sécurité » commente Guillaume Théraud - responsable SRE. La solution répond également au besoin de scalabilité de l'éditeur : *« il est facile et rapide d'ajouter des nœuds ou de l'espace disque si nécessaire »*.

Les Résultats : les développeurs se concentrent sur leur valeur métier et l'innovation

En termes de productivité, environ trente collaborateurs de MGDIS peuvent désormais se concentrer exclusivement sur les développements apportant de la valeur ajoutée aux métiers. *« Nous répondons plus rapidement aux nouvelles demandes des clients, comme la détection des fraudes ou encore la facilitation de l'accès à de nouvelles sources de données »,* décrit Johan Le Lan. En résumé, un codage facilité et plus rapide grâce au service de base de données d'OVHcloud.

Au-delà de projets déjà en production, *« la prochaine étape pour MGDIS est la qualification SecNumCloud des services managés MongoDB qui permettront également de basculer les données plus sensibles de nos clients actuellement en cloud privé. »*, précise Anthony Labarre.

Retour d'expérience 3/5

Le chatbot moinAI confie ses bases de données MongoDB à OVHcloud pour mieux protéger les données de ses clients

{moin}ai



Le contexte : Le chatbot intelligent de moinAI en croissance à travers l'Europe

moinAI est la solution de chatbot auto-apprenante s'appuyant sur l'IA pour la communication client des entreprises. Qu'il s'agisse de marketing, de ventes ou de service à la clientèle, moinAI aide à répondre rapidement et efficacement aux demandes de renseignements 24 h/24. Selon les cas d'usage, ses principaux avantages comprennent une meilleure satisfaction client et une augmentation du nombre de prospects. Les entreprises constatent également des taux de conversion plus élevés et une réduction du volume de demandes auprès du centre de service client.

Fondé à Hambourg en 2015, monAI est un chatbot IA incontournable qui est utilisé avec succès par de grandes et moyennes entreprises, en tant que solution SaaS. En Allemagne, moinAI propose à plus de 100 entreprises une communication clients automatisée. Ce service traite plusieurs millions d'interactions par an et comprend un widget de chat qui peut être facilement intégré à un site Web d'assistance client via JavaScript, permettant une expérience conviviale.

Pour assurer la croissance de sa plateforme, moinAI a recherché des fournisseurs d'infrastructure cloud capables de garantir de grandes capacités, des bases de données managées, une sécurité et une protection élevées des données et, surtout, des données hébergées en Europe.

Le défi : Répondre à la demande de souveraineté des données des clients finaux

Initialement, la start-up hambourgeoise hébergeait certains de ses services chez l'un des hyperscalers mondiaux. Alors que de plus en plus de clients utilisaient le chatbot, le respect des exigences en matière de protection des données est devenu crucial. moinAI accompagne la communication client de plusieurs grandes compagnies d'assurance allemandes, qui déploient et utilisent son chatbot auto-apprenant. Les clients de ces entreprises fournissent souvent des données personnelles dans la fenêtre de chat, ce qui implique que celles-ci soient sécurisées et protégées.

Quelques années après sa création, la startup a donc cherché plusieurs fournisseurs, à la fois des hyperscalers et de plus petits fournisseurs allemands avec des capacités de calcul moins importantes. À long terme, l'utilisation de deux fournisseurs distincts offrant des niveaux de service différents ne constituait pas une solution viable. Pour relever ce défi, moinAI a commencé à rechercher un fournisseur unique, capable d'héberger des modèles d'IA et des bases de données notamment MongoDB, basé en Europe et conforme au RGPD. Le tout, en garantissant les normes de sécurité les plus élevées.

Autre prérequis de moinAI : ne pas gérer son infrastructure. *« Nous avons huit développeurs mais pas de DevOps ou de SysAdmin et j'ai besoin d'une solution qui me permette de dormir »*

sur mes deux oreilles, si vous voyez ce que je veux dire », commente Florian Nommensen, directeur général et CTO de moinAI.

La solution : MongoDB, le pilier d'une architecture PaaS complète, hébergée et managée en Europe

Après plusieurs tests réussis auprès de quelques prestataires, la start-up a choisi le fournisseur de cloud européen OVHcloud, notamment pour la localisation d'un de ses datacenters en Allemagne à Limbourg. moinAI a donc migré vers OVHcloud l'ensemble de ses instances, son Kubernetes, son stockage, ses bases de données et modèles d'IA.

L'architecture de moinAI repose une base MongoDB centrale, avec en complément PostgreSQL pr l'IA et Redis pour le cache. *« L'avantage de MongoDB, c'est que c'est vraiment rapide et performant et qu'il n'y a pas besoin de se casser la tête avec les schémas d'indexation »,* précise le CTO.

« J'apprécie la fiabilité du service MongoDB managé, ça marche, tout simplement, nous n'avons eu aucun incident jusqu'ici. »

Enfin, Florian Nommensen insiste sur la maîtrise des coûts : *« Nous savons exactement quel montant nous allons dépenser en fin de mois. Des prix parfaitement prévisibles, c'est très appréciable d'un point de vue business ».*

Le résultat : L'IA comme point d'orgue du partenariat de confiance sur la donnée

Nous l'avons vu, l'utilisation de Managed Databases for MongoDB a permis à moinAI de gagner en fiabilité et en efficacité opérationnelle, et donc à son équipe de développement de se concentrer sur sa valeur ajoutée.

L'architecture de services PaaS d'OVHcloud soutient la croissance de l'activité de l'éditeur ainsi que ses pics de charge, avec d'ores et déjà des millions de conversations clients par an prises en charge.

Enfin, moinAI utilise l'ensemble de l'offre IA au sein d'OVHcloud pour fournir divers services. Il s'agit notamment d'AI notebook, AI Training et AI Deploy (pour le déploiement d'algorithmes dans des cas d'usage spécifiques aux chatbots).

« Nous utilisons beaucoup les services d'IA d'OVHcloud. Avec AI Training, nous pouvons former nos propres modèles linguistiques de la manière la plus rentable », conclut Florian Nommensen.

Retour d'expérience 4/5

Etiquettes bagages SNCF : Promo.dev conjugue innovation rapide et souveraineté des données

PROMO.DEV

Le contexte : réduire les impacts des bagages oubliés dans les trains

A la SNCF, les bagages oubliés sont la première cause de retard des trains, et déclenchent l'intervention systématique des démineurs. Bien que l'étiquetage des bagages soit théoriquement obligatoire dans les trains en France, seule la moitié des voyageurs le respecte. Ce, entre autres parce que cela nécessite de rendre visible ses coordonnées pour tous. Côté SNCF, les enjeux financiers sont conséquents.

En 2021, la SNCF confie à Promo.dev, jeune éditeur de solutions digitales innovantes en forte croissance, de créer et déployer une solution. Nicolas Perraut, cofondateur et directeur des opérations de l'éditeur, résume les contraintes du projet : impacter le moins possible les habitudes des clients comme les processus de travail des agents, « *pour ne perturber personne* ». Et bien sûr, il fallait trouver une solution économiquement viable au vu du nombre de bagages à étiqueter.

Promod.dev opte pour une étiquette papier avec un Flashcode. Un choix qui a l'avantage de respecter toutes ces contraintes. « *Le choix a également été fait de rester indépendant du système d'information du voyageur, à la fois pour aller vite et pour éviter toute lourdeur dans le développement d'un POC et, dans un second temps, dans l'interfaçage de la solution avec ce SI* », ajoute Nicolas Perraut.

Pendant l'été 2022, la première expérimentation de l'étiquette bagages avec la SNCF est remarquée par le Ministère des Transports. Au vu des résultats, celui-ci décide de généraliser le projet à l'ensemble des transporteurs publics pour les Jeux olympiques de 2024.

Le défi : créer rapidement une solution scalable, interopérable et respectueuse des données personnelles

Parmi les contraintes du projet, Promo.dev devait opter pour une solution rapidement adaptable aux remontées du terrain, « *pour faciliter une démarche innovante* », insiste Nicolas Perraut. Les spécificités du projet n'impliquaient pas de recourir à des infrastructures puissantes en termes de puissance de calcul.

Elles supposaient en revanche une scalabilité pour prendre en charge les pics d'activité quotidiens, en particulier lors des Jeux Olympiques à venir, et le volume de données à venir. Tous transporteurs publics confondus (SNCF, Transilien, TER), quelque 5 000 trains transportent quotidiennement cinq millions de voyageurs.

De même les particularités de chaque transporteur public supposaient une souplesse dans la conception des schémas de base de données. « *A terme, le but est de faciliter le suivi des bagages entre différents transporteurs*, détaille Nicolas Perraut. *Ce qui se concrétise*

techniquement par un schéma de données facilement modulable pour des acteurs différents. » La solution devait également pouvoir être opérationnelle sans nécessiter d'interface avec le système d'information de la SNCF, ni au moins dans un futur proche, avec les SI des autres transporteurs.

Contrainte d'ordre réglementaire, elle imposait également de stocker les données personnelles collectées dans une solution respectueuse du RGPD. « *Nous avons beaucoup travaillé sur ces aspects avec le DPO de la SNCF* », souligne Nicolas Perraut.

La solution : alléger le quotidien des développeurs la solution MongoDB managée d'OVHcloud

Le recours au cloud est apparu comme une option évidente. Et, RGPD oblige, le plus évident était d'opter pour un cloud souverain. Promo.dev travaillait déjà avec OVHcloud et maîtrisait techniquement cet environnement. « *Nous avons logiquement choisi ce fournisseur* », ajoute-il.

Il fallait conjointement choisir une base de données. L'application ne nécessitait pas de transactions concurrentes, ni un grand nombre de tables et de champs. Cependant, elle devrait héberger des millions de données. Des caractéristiques qui ont amené Promo.dev à choisir la base noSQL MongoDB. Une base de données stockant les données sous forme de document, qui supporte des volumes importants et propose des bonnes performances pour les recherches. « *Là aussi, nous avons déjà des compétences sur cette base de données* », ajoute Nicolas Perraut.

Restait à trouver une solution allégeant le quotidien des développeurs de Promo.dev chargés de développer l'API entre l'application web liée au Flashcode et la base de données. Le service Managed Databases for MongoDB d'OVHcloud est une Database as a Service qui répondait à tous ces critères.

Le résultat : un projet en production, prêt à passer à l'échelle de nouveaux transporteurs en Europe

L'application est en production depuis l'expérimentation de 2022. Trois millions d'étiquettes ont été distribuées dans quelques gares, dont 80 % ont été renseignées. Le voyageur scanne l'étiquette avec son smartphone et renseigne ses coordonnées avant de l'accrocher à sa valise. En cas de perte, seuls les agents assermentés de la SNCF, qui trouvent le bagage, peuvent accéder à ces données en lecture seule. Ils ont la possibilité d'ajouter des informations complémentaires comme la couleur et la localisation, le numéro de TGV et de voiture notamment, et des commentaires pour faciliter l'identification et la récupération.

Le lien avec le système d'information reste cantonné au téléphone. « *Quand l'agent l'active,*

la solution appelle simultanément le numéro de la personne et celui du service bagages de la SNCF. Si le premier décroche, il est mis en relation avec le service ad'hoc pour récupérer son bien ».

Pour l'heure, les données sont conservées sans limite de temps. La solution n'est qu'une brique d'un projet plus vaste, d'action et de sensibilisation pour les bagages perdus, qui va s'étendre à d'autres transporteurs. Côté architecture, Promo.dev a fait le choix d'une base de données par transporteur. « *Si l'application a besoin de ressources, obtenir trois nœuds supplémentaires ne nécessite qu'un clic* », souligne Nicolas Perraut. Il résume : « *Le service managé nous décharge de toutes les opérations de maintenance, de mise à jour de la base de données et de sauvegarde. De notre côté, nous prenons en charge un load balancer en frontal pour répartir la charge.* »

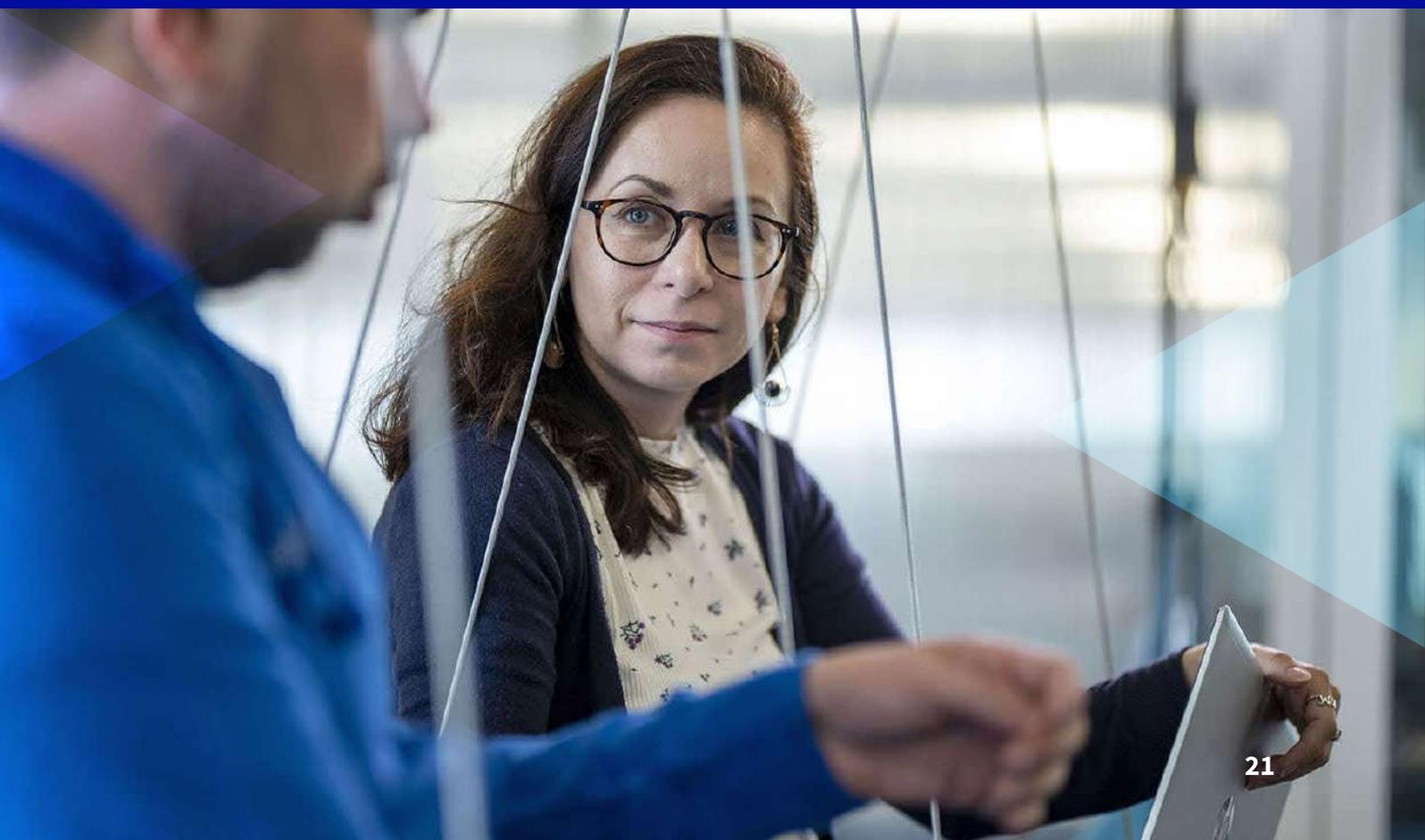
Les dev ont développé l'API chargée de l'interface entre l'app web et la base de données de la SNCF. Pour sécuriser les flux, les échanges entre l'app web, l'API et la base de données passent par un vLAN dédié du réseau privé d'OVHcloud. « *Chaque transporteur aura son propre vLAN* », ajoute Nicolas Perraut. Outre le développement et la maintenance des API pour chaque transporteur, Promo.dev prendra en charge celui de l'API chargée d'assurer un suivi des bagages entre les différents moyens de transport via une interconnexion entre les différentes bases de données. Une architecture maîtrisée, qui permet de contrôler les données comme les coûts.

Retour d'expérience 5/5

**medflex soigne ses outils
destinés à fluidifier la
communication et le partage
d'informations entre les patients
et les professionnels de santé**



medflex



Contexte : Solution en ligne tout-en-un pour fluidifier la relation patients-professionnels de santé

medflex est une jeune entreprise allemande spécialisée dans le médical, également active en Autriche et en Suisse. Elle propose des logiciels en SaaS destinés à faciliter la communication et le partage d'informations entre les professionnels de santé et les patients.

Utilisés par les centres médicaux, les cliniques et les cabinets, ses logiciels centralisent tous les flux entrants provenant des patients et les structurent via une boîte de réception pour en faciliter la prise en charge. Actuellement, plusieurs centaines de milliers de patients et plusieurs dizaines de milliers de professionnels de santé utilisent ces applications.

Ces outils, l'assistant téléphonique, la gestion des demandes des patients et le messenger médical réduisent la charge de travail des équipes et facilitent la planification. Outre la prise de rendez-vous omnicanale, son offre comprend également des outils de communication, consultation vidéo en individuel ou en groupe, accompagnés du partage des données médicales, de l'envoi de fichiers, du partage d'écran et de messages via Messenger. L'outil gère également la facturation des heures de consultation vidéo. Les données de santé sont soumises à une réglementation stricte dans les trois pays d'activité de medflex : Allemagne, Autriche et Suisse.

Défi : Garantir une haute confidentialité des données et un bon niveau de qualité pendant les consultations

Première contrainte : les données de santé sont considérées par le législateur européen comme des données sensibles et bénéficient à ce titre d'une réglementation de protection renforcée. Le RGPD les définit ainsi : « Les données à caractère personnel relatives à la santé physique ou mentale d'une personne physique, y compris la prestation de services de soins de santé, qui révèlent des informations sur l'état de santé de cette personne, passé, présent ou futur ».

En termes techniques, cela implique de garantir un haut niveau de sécurité et de confidentialité. Indépendamment de la législation, ces points sont également essentiels pour donner confiance aux utilisateurs. Concrètement, les outils se doivent de rester accessibles à tout moment, plus particulièrement lors des pics d'activité, c'est à dire pendant tous les jours ouvrables.

Le système doit également garantir des temps d'accès performants. Difficile d'imaginer les médecins attendre pour accéder aux informations ou pour communiquer avec les patients. Constat similaire pour la qualité de la communication, du son et de l'image, pendant les téléconsultations.

Côté documentaire, medflex prend en charge des données structurées et non structurées dans divers formats, comptes-rendus de consultation, imagerie médicale, photos...

Ce qui suppose de trouver une solution capable de gérer tous les formats. Enfin, tous ces challenges sont d'autant plus complexes à relever que le nombre d'utilisateurs de medflex est en augmentation constante, ce qui peut potentiellement créer des goulots d'étranglement.

Résultat : une solution souveraine et sécurisée, assortie d'une base NoSQL

A ses débuts, medflex avait démarré avec un des Cloud Providers majeur, ce qui les avait nécessité de crypter les données pour garantir leur confidentialité. Au printemps 2022, la décision a été prise de basculer sur OVHcloud. L'objectif était double : n'avoir plus qu'un seul fournisseur et, surtout, pouvoir héberger toutes les données en Allemagne pour respecter la réglementation à la lettre.

La haute disponibilité nécessaire repose sur une approche mixte, couplant les sauvegardes automatisées incluses dans l'offre du fournisseur paramétrées toutes les deux heures et la réplication des données chaque nuit sur un site distant, une tâche prise en charge directement par medflex.

La confidentialité des données est assurée par un cryptage des flux de bout-en-bout effectué par OVHcloud. Côté logiciel, le cœur de l'architecture du système d'information repose sur MongoDB, une base de données NoSQL parfaitement adaptée pour supporter tous les types de formats de données, et surtout, apporter la souplesse nécessaire dans la définition des bases de données. Les développeurs peuvent créer des schémas et des requêtes filtrées pour générer la liste des patients ou des contacts d'un médecin.

Le système d'information comprend plusieurs autres briques, principalement PostgreSQL et Elastic Search, un moteur de recherche et d'analyse performant. Les développements prennent la forme de micro-services, par exemple, des requêtes envoyées à partir du front-end à MongoDB. Des clusters Kubernetes orchestrent le suivi de ces micro-services en production.

Bénéfices : Une haute disponibilité des services qui ne nécessite pas d'experts techniques chez medflex

L'offre MongoDB est bien adaptée aux besoins de medflex. S'il faut monter une nouvelle base de données, cela se fait en quelques clics seulement. Autre illustration, pour tester une nouvelle fonctionnalité, il suffit de cloner une base en local.

Les promesses de sécurité et de disponibilité sont également honorées. En cas de problème, medflex peut continuer à assurer le service sans interruption à partir du backup.

Comme attendu, l'offre managée fait gagner du temps aux collaborateurs chargés des

infrastructures. Cette option prend entre autres en charge les montées de version de la base de données, ce qui représentait auparavant plusieurs heures tous les mois pour medflex.

Il y a d'autres apports majeurs de ces services managés : Il n'est pas nécessaire d'être un expert pour garder un bon niveau de compétences sur cet outil. Quand un problème de tout ordre survient, modèle de licence, mises à jour, incident.... Il suffit de le signaler à OVHcloud pour avoir rapidement la solution. Par ailleurs la relation avec le fournisseur est excellente et medflex est informé en continu de façon transparente et dans les temps.

Ainsi, ces offres permettent à medflex de poursuivre sa croissance rapide en maintenant une qualité de service optimale. La souplesse apportée par les services managés permet également à la « Medtech » de prendre en charge un nombre croissant de clients sans avoir à redimensionner ses équipes internes au fil de l'eau.

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier toutes les entreprises citées, qui ont bien voulu répondre à nos questions.

Nous espérons que vous avez trouvé dans ces retours de notre écosystème d'éditeurs de logiciels, start-ups et entreprises « tech » innovantes, la matière pour mieux relever tous les défis auxquels vous êtes confrontés. Ces expériences soulignent notre action au quotidien auprès de notre écosystème pour innover ensemble. Bien plus qu'un fournisseur de technologie, OVHcloud s'engage comme partenaire de confiance pour vous permettre de garder la maîtrise de votre destin technologique et de vos données. A travers notre partenariat avec MongoDB, OVHcloud est fier de vous mettre à disposition le meilleur de la technologie MongoDB, plébiscitée par les utilisateurs, dans son environnement cloud de confiance.

 MongoDB®

—
 OVHcloud

ovhcloud.com

 overkiz

 MGDIS®

{moin}ai

PROMO.DEV

 medflex