

L'IA ouvre de nouvelles voies pour une découverte plus rapide de traitements contre le cancer

Le Memorial Sloan Kettering Cancer Center accélère les capacités analytiques grâce à une infrastructure optimisée par l'IA.

Cette étude de cas ne constitue pas une recommandation des produits ou services Dell par le Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

Besoins de l'entreprise

Dans le paysage actuel du secteur de la santé, l'amélioration des résultats cliniques dépend de diagnostics plus précis et de la valeur avérée du dépistage précoce, deux éléments essentiels pour offrir de meilleurs soins aux patients. Le Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK) a reconnu la nécessité d'une technologie évolutive et sécurisée pour accélérer les avancées de la recherche. Une puissance de calcul évolutive et un stockage transparent sont devenus essentiels pour soutenir les progrès liés à l'IA dans les domaines de la génomique, de la pathologie numérique, de l'imagerie radiologique et de l'analyse des données, permettant ainsi d'obtenir plus rapidement des informations et des résultats mesurables pour les patients.

Résultats pour l'entreprise



Délais de recherche réduits jusqu'à 30 fois.



Traitement efficace de plus de 15 pétaoctets de données d'imagerie.



Prise en charge de plus de 6 millions de tâches informatiques mensuelles.



Mise au point accélérée de plans de traitement du cancer qui ont atteint une rémission de 100 % dans le cadre d'un essai révolutionnaire sur le cancer du côlon.



Délais de recherche réduits
jusqu'à 30 fois.

Stimuler l'innovation dans la recherche grâce au calcul avancé

Au cœur de New York, où l'espace est rare et où l'urgence est constante, le Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK) est en train de transformer l'avenir des soins contre le cancer. Reconnue mondialement pour ses recherches pionnières en oncologie et sa mission centrée sur le patient, MSK poursuit un objectif unique : mettre fin au cancer pour de bon.

Mais cette mission nécessite de traiter rapidement les images et les données, tout en intégrant et en rationalisant les systèmes et les workflows fragmentés. « Certains de nos workflows fonctionnaient encore avec un code vieux de 20 ans », partage Jessica Audette, Head of Research Technology Management. « Il est devenu évident qu'un changement de notre écosystème technologique était nécessaire pour répondre aux exigences actuelles. »

Suite à l'affluence des données issues de la génomique, de la pathologie numérique, de l'imagerie radiologique/PACS et des essais cliniques, MSK avait besoin d'un nouveau cluster de calcul haute performance conçu pour donner aux chercheurs la vitesse, l'évolutivité et l'intelligence nécessaires pour faire progresser la prise en charge complète du cancer.

Fournir des bases solides pour l'IA et le calcul intensif

IRIS, la nouvelle infrastructure de MSK, un « cluster de découverte », a été conçue pour gérer la hausse des charges applicatives d'IA et des volumes de données massifs grâce à un calcul accéléré et un stockage évolutif. MSK peut désormais entraîner des modèles d'IA plus rapidement et analyser les données avec une précision inédite. La modélisation prédictive intégrée aux workflows

permet aux chercheurs de collaborer plus efficacement et de manière plus fluide. L'infrastructure de MSK se classe parmi les 10 meilleures au monde selon le benchmark IO500.

Cela légitime les investissements et ouvre de nouvelles possibilités dans la recherche contre le cancer, notamment la détection précoce des mutations cellulaires cancéreuses ou l'analyse des données à forte intensité d'images, ce qui permet aux chercheurs de collaborer plus efficacement, d'affiner les modèles expérimentaux et d'accélérer les cycles d'examen des données.

« Il ne s'agit pas seulement d'un superordinateur », explique Mme Audette. « Nous créons un lien puissant entre la recherche basée sur les données et les soins vitaux aux patients. »

Cette transformation a été rendue possible grâce à une technologie de pointe, qui a permis la mise en place d'une infrastructure évolutive et compatible avec l'IA. MSK a ainsi pu intégrer des analyses avancées, une collaboration en temps réel et une modélisation prédictive dans ses workflows, transformant ainsi les données brutes en informations cruciales pour sauver des vies.

L'étude sur le cancer du côlon montre une avancée notable

L'une des réalisations les plus remarquables de MSK a été un essai clinique sur le cancer colorectal. En utilisant l'IA pour identifier les mutations et concevoir des plans de traitement personnalisés, les chercheurs ont atteint un taux de rémission de 100 % chez 42 patients.

Cet essai démontre également l'impact générationnel, puisque trois patientes ont ensuite donné naissance à des bébés en bonne santé. Les nouveaux traitements permettent aux médecins de contourner les options traditionnelles qui peuvent entraîner des effets néfastes durables, notamment sur la fertilité.

Cette avancée va au-delà des chiffres. Quarante-deux vies ont changé, et quarante-deux familles ont retrouvé de l'espoir et un avenir.

« Le cancer est un ensemble de maladies en constante évolution », selon Mme Audette. « L'IA aide nos chercheurs à accélérer les découvertes et à proposer des solutions innovantes directement liées à la survie des patients. »

La vitesse à laquelle nous traitons les données aujourd'hui est presque 30 fois plus rapide avec l'IA, qui ouvre des possibilités révolutionnaires dans la recherche contre le cancer.

Jessica Audette

Head of Research Technology Management, Memorial Sloan Kettering Cancer Center

“ Nos chercheurs obtiennent des résultats plus rapidement, offrant l'espoir d'un changement radical grâce à la recherche axée sur l'IA. ”

Jessica Audette

Head of Research Technology Management,
Memorial Sloan Kettering Cancer Center



Cet essai n'était pas seulement une avancée, il a également ouvert la voie à la médecine de précision pour qu'elle touche davantage de personnes.

Accélérer les délais de recherche pour une détection précoce

Avec la mise en place de la nouvelle infrastructure, MSK a vu ses délais de recherche diminuer considérablement. Un étudiant en doctorat a terminé sa thèse un an plus tôt. L'imagerie des données, avec des fichiers volumineux, n'est plus un défi et constitue désormais un catalyseur clé de la découverte.

Le référentiel de MSK, qui contient plus de 15 pétaoctets de données d'imagerie, alimente des modèles d'IA qui détectent le cancer plus tôt, prédisent les résultats des traitements et orientent les décisions cliniques avec une plus grande précision. En intégrant la génomique et la reconnaissance d'images, les chercheurs obtiennent désormais des résultats diagnostiques plus précis et améliorent la prise de décision clinique.

« L'intégration de l'imagerie et des ensembles de données nous permet de découvrir des informations uniques », affirme Mme Audette. « Elle améliore les résultats pour les patients du monde entier. »

Vers un avenir évolutif et innovant

MSK voit déjà plus loin. Avec ces technologies comme solution d'infrastructure stratégique, le laboratoire explore

également le refroidissement liquide pour surmonter les contraintes d'espace et d'énergie, développe l'analyse prédictive et repousse les limites de la médecine personnalisée.

Jessica Audette le dit mieux que quiconque : « Nos chercheurs s'attaquent au plus grand défi de l'humanité. En intégrant des technologies de pointe à nos workflows, nous pouvons offrir de l'espoir à un plus grand nombre de personnes, avec une précision et une rapidité accrues. »

“ Nos partenaires technologiques nous fournissent la base fiable dont nous avons besoin pour rester concentrés sur ce qui compte, nos patients. ”

Jessica Audette

Head of Research Technology
Management, Memorial Sloan Kettering
Cancer Center

En savoir plus sur les solutions Dell Technologies

Nous suivre sur les réseaux sociaux.



DELL Technologies