

L'Université de Montpellier fait un bond dans ses capacités de stockage et de partage des données grâce aux technologies NetApp



Pour faire face à une demande pluridisciplinaire toujours plus exigeante et consommatrice en ressources numériques, l'Université de Montpellier vient de donner aux capacités de stockage de son mésocentre un second souffle en lui faisant bénéficier des atouts des technologies NetApp. Avec cette transition d'envergure, la plateforme Meso@LR offre plus que jamais à ses utilisateurs toutes les garanties d'une base technique solide pour s'inscrire notamment dans des recherches intensives sur les grands enjeux sociétaux de notre temps.

Une volumétrie globale utile de stockage de 15 Po, délivrée à plus de 60 000 utilisateurs au sein de la Fondation MUSE.

“ Avec l'accroissement très important par NetApp de notre capacité de stockage, de 1,3 Po à 15 Po, nous sommes désormais plus à même de répondre efficacement à deux besoins essentiels. D'une part, un meilleur fonctionnement de nos cœurs de calcul qui souffraient jusqu'alors d'une surcharge de données pesant lourdement sur leurs performances. De l'autre, l'assurance d'un service de stockage hautement disponible et sécurisé offrant des conditions idéales pour tout ce qui a trait à des données de recherche. ”

Alexandre Dehne-Garcia
Ingénieur INRAE, coordinateur du projet Stockage à Meso@LR

Au sein d'un important centre universitaire et de la recherche, gérer la question des supercalculateurs c'est d'abord se montrer capable de répondre à une multitude d'utilisateurs aux travaux pouvant diverger beaucoup et aux besoins parfois différents, allant par exemple du développement de lignes de code à des analyses massives de données, en passant par des suivis sur des cycles de formation. Qu'il s'agisse ainsi d'écoles ou de laboratoires partenaires, d'instituts de recherche ou d'entreprises françaises ou étrangères collaboratrices sur un projet donné, les DSI d'un bassin universitaire sont tenus aujourd'hui, pour répondre efficacement à la demande pluridisciplinaire, de raisonner sous l'angle d'une mutualisation des ressources au sein d'une infrastructure de cloud privé.

Depuis 2017, avec le développement de sa plateforme Meso@LR, l'Université de Montpellier réussit pleinement cet objectif en offrant des ressources mutualisées de calcul intensif et de stockage massif des données à tous les acteurs académiques, publics ou privés gravitant dans son écosystème. Dans les rouages de ce succès, les technologies NetApp apportent leur savoir-faire.



Aux origines de la plateforme Meso@LR

« Dès le départ, notre ambition était double », se souvient Jean-Luc Oms, Ingénieur de recherche CNRS et Directeur technique de Meso@LR à l'Université de Montpellier, « soit mieux rationaliser nos exigences croissantes en puissance de calcul et en capacité de stockage tout en s'assurant d'être toujours en phase avec la très grande variété de besoins de nos utilisateurs ». « Quitte à avoir une solution globalement moins capacitive », ajoute Jean-Luc Oms, « l'idée était vraiment de répondre au plus près aux besoins que peuvent avoir des chercheurs, des enseignants ou des entreprises, dans leurs travaux. Il fallait être capable par exemple de fournir une solution capable de gérer

aussi bien des données médicales sensibles que des ressources pédagogiques, des corpus de recherche que des profils d'étudiants ».

Financée dès ses prémices en 2016 par la Région Occitanie et la Métropole Montpellier Méditerranée, déployée officiellement en 2017 au sein de la Fondation universitaire MUSE créée la même année, intégrée enfin depuis 2019 dans la dynamique de l'ISDM (l'Institut de Science des Données de Montpellier), la plateforme Meso@LR n'a cessé au fil des années de s'inscrire toujours plus « au cœur d'un ambitieux projet d'enseignement supérieur et de recherche au service du territoire et des grands enjeux sociétaux », résume Anne Laurent, Professeur à l'Université de Montpellier et Directrice de Meso@LR.

Au sein de MUSE et de son consortium de 19 institutions rassemblant aussi bien des organismes de recherche nationaux, que des grandes écoles ou des établissements de santé, l'objectif affiché a été d'entrée de jeu « de faire émerger, avec l'appui technique de Meso@LR, une université thématique de recherche intensive, internationalement reconnue pour son action dans des domaines liés à l'environnement, l'agriculture et la santé », ajoute Anne Laurent. Reconnaissance d'un succès, ce sont ainsi plus de 60 000 utilisateurs qui, dans le cadre de la Fondation MUSE, s'appuient aujourd'hui pour leurs travaux sur l'assise solide des services proposés par Meso@LR.

Des technologies NetApp au cœur des capacités croissantes de stockage

Face à de telles ambitions, l'infrastructure technique se doit bien sûr d'être au rendez-vous et surtout évolutive face à des besoins nécessairement en hausse. Courant 2020, l'Université de Montpellier lance ainsi un appel d'offres en vue d'étendre les capacités de stockage de sa plateforme Meso@LR. Déjà présente et reconnue alors pour la qualité de ses solutions en informatique de gestion au sein des services IT de l'Université de Montpellier, NetApp est finalement retenue pour mener à bien ce projet.

Avec l'aide de l'intégrateur SCC, la livraison des nouvelles baies de stockage se fait début 2021. « L'installation s'est faite en quelques semaines », se souvient Alexandre Dehne-Garcia, Ingénieur INRAE et coordinateur du projet Stockage à Meso@LR, « puis la phase de configuration a été menée en quelques mois afin d'atteindre un niveau de fonctionnement satisfaisant. En juillet, la solution a finalement été ouverte pour des premiers tests et à l'automne 2021 à tous les utilisateurs, d'abord de manière confidentielle puis de façon de plus en plus élargie ».

Aujourd'hui, grâce aux technologies NetApp, « notre plateforme Meso@LR a franchi un véritable bond dans ses capacités de stockage, passant de 1,3 Po à 15 Po de volumétrie globale utile, avant les performances en déduplication et compression », note Alexandre Dehne-Garcia.

Hébergée dans les locaux du CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur) au sein de deux infrastructures distinctes – l'une pour le stockage primaire à hauteur de 10 Po et l'autre pour la réplication de données avec une capacité de 5 Po – la plateforme Meso@LR offre désormais toutes les garanties d'un stockage massif hautement disponible, performant et sécurisé, capable de répondre à tout type de flux de données que ce soit en mode fichiers, objets ou blocs. « Cette configuration hybride répliquée offre une grande latitude dans les protocoles d'accès à la donnée, en même temps qu'elle garantit une solution toujours adaptée au cas d'usage souhaité », observe Alexandre Dehne-Garcia. « Et tout cela se fait encore avec un sentiment de sérénité renforcée pour les utilisateurs grâce à une protection anti-ransomware native, portée par les services de pointe de réplication des données et de snapshots du système d'exploitation NetApp® ONTAP®. »

L'assurance d'un large éventail d'usages

Grâce à sa résilience, sa robustesse et sa modularité, la plateforme Meso@LR héberge aujourd'hui une grande hétérogénéité de données dans une offre unifiée et pérenne. « Avec l'accroissement très important par NetApp de notre capacité de stockage, nous sommes désormais plus à même de répondre efficacement à deux besoins essentiels. D'une part, un meilleur fonctionnement de nos cœurs de calcul qui souffraient jusqu'alors d'une surcharge de données pesant lourdement sur leurs performances. De l'autre, l'assurance d'un service de stockage hautement disponible et sécurisé offrant des conditions idéales pour tout ce qui a trait à des données de recherche », précise Alexandre Dehne-Garcia.

Même si la solidité de la plateforme Meso@LR permet de couvrir désormais tous les champs scientifiques, c'est bien dans la mise en place d'une intelligence collective au service d'une planète fragilisée face à une augmentation constante de la population ou une altération des écosystèmes que la Fondation MUSE place ses priorités.

Parmi les nombreux projets ainsi menés, on peut citer par exemple celui du consortium Equipex-Geosud qui vise à démocratiser au plus grand nombre l'usage de l'imagerie satellitaire, via une infrastructure nationale disponible gratuitement, pour permettre une meilleure gestion des milieux naturels et de leurs ressources. Ou bien encore celui conduit par Litto-CMS pour une meilleure protection des zones côtières à travers une plateforme de solutions innovantes offrant des outils renforcés de prévision et d'aide à la gestion en temps réel en cas d'inondations ou de vagues submersions. « Très consommateurs en ressources de stockage avec leurs phases de modélisations numériques, ces deux projets tirent aujourd'hui pleinement bénéfice des atouts renforcés de notre plateforme Meso@LR », conclue Alexandre Dehne-Garcia.

Solutions NetApp

- NetApp® FAS
- NetApp® StorageGRID®



+1 877 263 8277

About NetApp

In a world full of generalists, NetApp is a specialist. We're focused on one thing, helping your business get the most out of your data. NetApp brings the enterprise-grade data services you rely on into the cloud, and the simple flexibility of cloud into the data center. Our industry-leading solutions work across diverse customer environments and the world's biggest public clouds.

As a cloud-led, data-centric software company, only NetApp can help build your unique data fabric, simplify and connect your cloud, and securely deliver the right data, services and applications to the right people—anytime, anywhere. To learn more, visit www.netapp.com

