

Un voyage au long cours : la modernisation du système d'information

Le grand équilibre du choix technologique

Saura-t-on un jour éviter la dette technique ou, à tout le moins, en limiter l'étendue ? N'est-ce pas illusoire ? Après tout, cet écart entre les ressources mises à disposition et ce à quoi elles réussissent à répondre va de paire avec l'évolution des usages et des méthodes de travail.

Mal nécessaire la dette technique ? Incontournable ? Oui, dans une certaine mesure et toutes les organisations apprennent à faire avec, tant que le coût de la maintenance d'un matériel vieillissant reste acceptable et tant que son influence sur la croissance demeure négligeable.

> Les usages émergents sont peu perceptibles et les grandes ruptures n'ont pas pour habitude de s'annoncer clairement longtemps à l'avance.

L'accélération des ruptures technologiques

Par nature, cette stratégie de la conservation ne peut avoir qu'un temps et vient le moment où de nouveaux choix technologiques doivent être faits. Gageure, s'il en est, en cette époque d'incroyables sauts et ruptures technologiques. L'entreprise peut avoir la désagréable impression de courir sans fin derrière la modernité et rares sont ceux à savoir prédire les véritables besoins de demain.

Anticipation, vigilance et prévision

Anticiper, un maître-mot. Pour cela les organisations traduisent en schémas directeurs la vision stratégique de leurs dirigeants et tentent de prendre de l'avance sur la base de scénarios à fort coefficient de probabilité.

Si les études ne manquent pas, les cas d'application sont nettement moins faciles à définir. C'est bien pourquoi l'entreprise continue d'éprouver des difficultés à déterminer vers quoi flécher son budget. L'intelligence artificielle ? La cybersécurité ? La réalité virtuelle ? L'automatisation ? Les objets connectés ?

La contrainte réglementaire a l'avantage d'éradiquer le doute, c'est certain. Pour le reste, c'est une question de veille permanente, de prise de renseignements, d'observation et de *test&learn*, généralement et pour un temps seulement, dans le Cloud.

Ce qui n'était pas classique il y a cinq ou dix ans est une nécessité maintenant : la modernisation informatique devient un processus continu, fait de nombreuses petites touches et de quelques évolutions majeures, assorti d'un comportement vigilant continu.



Le chatbot ELIZA simulait déjà une conversation humaine en 1964. Pourtant, l'IA générative et ses algorithmes puissants que l'on rencontre désormais dans tous les services n'ont pris leur essor que très récemment. En 2022, combien de renouvellements d'infrastructure ont su prendre en compte le volume de ressources de calcul pour travailler avec la GenIA ?

Chez Stordata et pour l'ensemble de ses clients, quatre enseignements sont à retenir de ces dernières années :

- La dette technique demeure incontournable
- La maîtriser requiert une vision stratégique
- Les politiques de renouvellement ne sont plus en adéquation avec l'accélération technologique
- La modernisation en continu se double d'une veille constante et active, seule susceptible d'aider à conserver une avance technologique raisonnée

Déterminer le bon moment pour se lancer

L'anticipation de l'évolution du SI est désormais annuelle et peut comprendre des bonds technologiques forts. Tout l'enjeu consiste à savoir apprécier le choix : se lancer ou décider qu'il est « urgent d'attendre ».

Mesurer avant d'agir

Voici deux exemples pour éclairer cette situation, plus courante qu'il n'y parait, et pour laquelle il peut en effet être plus efficace d'attendre un peu :

La virtualisation en question

Le récent rachat de VMware par Broadcom a fait couler beaucoup d'encre et entraine aujourd'hui de multiples complications chez un nombre élevé d'organisations. L'évolution tarifaire annoncée remet en question la poursuite de l'exploitation de la virtualisation de serveurs.

Toute autre solution que VMware est aujourd'hui aussi structurante que le leader de l'hyperviseur : opter pour la conteneurisation peut séduire, mais elle requiert une autre philosophie et des ressources nouvelles. Choisir un concurrent Open Source de VMware est une autre possibilité, qui ne garantira cependant pas la poursuite à l'identique des activités. Dans tous les cas, le passage à une autre technologie implique une importante dépense de temps et l'acquisition de compétences spécifiques et pointues.

> « L'impact budgétaire que la cession de VMware occasionne peut conduire à une décision précipitée. Or cette technologie, très structurante, ne peut être abandonnée aussi facilement. Il est ici "urgent" de prendre son temps. »
>
> Ludovic PIOT
> Expert virtualisation et conteneurisation – groupe STORDATA

Les exigences de l'IA

Généralement choisie pour être intégrée aux processus et industrialiser plus efficacement, l'IA séduit massivement, au point que son adoption n'est pas toujours accompagnée de toute la réflexion nécessaire. Or les effets de l'IA se manifestent à plusieurs degrés : sur les besoins en ressources de calcul et les performances de l'infrastructure, sur les politiques et les stratégies de cybersécurité, les politiques de gouvernance de la donnée, mais également en matière de véracité et de fiabilité des résultats obtenus, au regard du risque hallucinatoire de cette technologie, que l'on ne maîtrise pas.

> « Dans les faits, bien peu d'infrastructures en place sont capables d'accueillir correctement l'intelligence artificielle. C'est une véritable technologie de rupture qui nécessite de lui préparer consciencieusement le terrain. »
>
> Jérôme CAMBECEDES
> DIRECTEUR CONSEIL – groupe STORDATA



Les 4 champs de vision de la modernisation

La modernisation du SI repose sur une quadruple vision technique, stratégique, financière et temporelle. Réagir sans préparation suffisante est pourtant relativement commun dans le monde de l'entreprise.

> La modernisation du SI est technique, stratégique, financière et temporelle.

Pour se garder du risque, il faut suivre avec attention et en continu les composants de base d'un système : le réseau, les serveurs et le stockage. Ils forment à eux trois la boussole de tout projet de refonte, qu'il soit global ou mené par partie.

Naturellement, le Cloud public a conduit de nombreuses organisations à repenser leur organisation interne, avec un partage différent des responsabilités. À ce titre, les équipes historiques d'infrastructure ont à leur charge dorénavant des plateformes susceptibles d'offrir un large panel de services, consommables en autonomie. Dans un contexte DevOps, un quatrième composant entre alors en ligne de compte, à savoir la solution logicielle d'orchestration.

Le TAM pour une veille technologique personnalisée

Il demeure complexe de maintenir une veille en continu. Les plus passionnés dans l'entreprise gardent évidemment un œil sur les progrès en cours mais ils ne sont pas toujours décisionnaires ni en mesure de faire valoir les évolutions nécessaires s'ils ne disposent pas d'une vue complète des systèmes.
Une des meilleures façons de limiter drastiquement la constitution de la dette technique est le suivi dynamique avec un Technical Account Manager (TAM). Particulièrement adapté aux organisations disposant d'architectures de stockage et/ou de sauvegarde de grande envergure, le TAM effectue un suivi technique post-installation de la solution et accompagne son évolution au fil du temps.

Moderniser, c'est faire évoluer toute l'organisation

Les équipes sont évidemment concernées au premier chef par un projet de modernisation et l'évolution des technologies n'est pas toujours en accord avec les méthodes de travail ni même avec toutes les générations qui se côtoient dans l'entreprise.

Deux mondes en parallèle

D'un côté, il y a la production. Les gardiens du temple pourrait-on dire. Ils ont la lourde tâche de veiller à ce que la plateforme délivre le service attendu. De l'autre, les développeurs, appelés à fournir les nouvelles applications métiers hybrides ou Cloud.

Les premiers ne sont pas nécessairement à l'aise avec les notions de DevOps et d'intégration continue. Les seconds, formés au Cloud principalement, se montrent relativement peu au fait des contraintes d'infrastructure et de cybersécurité. Ce sont deux mondes quasi étanches, qu'il faudra faire dialoguer.

Expliquer, rassurer

Il est essentiel de rassurer les équipes infrastructure sur la capacité des équipements nouveaux à garantir la continuité de service auprès des applications

> « L'administrateur d'infrastructure et le développeur n'ont pas les mêmes objectifs immédiats. Il faut pourtant concilier les deux pour atteindre l'objectif commun : fournir le meilleur service aux utilisateurs finaux. »
>
> Ludovic PIOT – CTO Duonyx groupe STORDATA

traditionnelles tout en accompagnant cette évolution des méthodes de développement. Sans oublier la désormais indispensable prise en compte des nouvelles réglementations relatives à la cybersécurité.

Les baies de stockage modernes ont l'avantage indéniable de supporter les nouvelles applications basées sur des conteneurs comme les plus traditionnelles et se montrent très performantes dans la sécurisation de la donnée notamment dans un contexte hybride. Les nouvelles obligations règlementaires européennes (NIS 2, DORA, cyber resilience act, etc.) pèsent lourd sur les épaules des équipes infra et sécurité. Autant leur faciliter la tâche avec des équipements fonctionnellement assez riches pour satisfaire une partie de ces exigences.

Et gagner en méthodologie globale

Il n'existe pas de méthode unique de modernisation, c'est même tout le contraire. L'historique de l'entreprise, sa stratégie, sa vision et son budget commandent d'analyser en profondeur l'ensemble du périmètre du SI. Sauf à disposer d'équipes étoffées à qui l'on dégage assez de temps pour réfléchir à l'évolution d'un système, il peut être judicieux de profiter d'un regard extérieur, expert et indépendant, pour vous aider à :

- Opérer une efficace réduction du coût de possession, en optimisant la situation d'empilement technologique ;
- Vous affranchir de la maintenance trop coûteuse d'équipements obsolètes ;
- Améliorer votre (cyber)sécurité et remplir vos obligations de conformité ;
- Conduire votre stratégie go-to-market ;
- Soutenir un projet d'évolution sur la base d'un état des lieux exhaustif et d'une vue claire des axes à réformer.

Croissance externe : intégrer, sans tout casser

Stordata fait évoluer les infrastructures en fonction des besoins d'aujourd'hui et de demain. Dans le cadre d'une entreprise dont la croissance est principalement externe, le choix d'une infrastructure évolutive et agile est requis, pour accueillir sans contrainte les outils de chacun, parmi les plus structurants. On songera par exemple aux ERP, des progiciels particulièrement gourmands en ressources dont l'organisation absorbée aura besoin au moins encore un temps (parfois long).

L'infrastructure d'accueil doit donc être en mesure de les prendre en charge sans qu'il soit nécessaire de remettre en question les investissements précédents. Concrètement, cela signifie pouvoir ajouter librement des lames, des tiroirs de disques ou des contrôleurs au gré des besoins. On parle alors d'évolutivité non destructive, le futur de tout système d'information viable à long terme.

RETOUR D'EXPÉRIENCE

DSI : faciliter sa prise de fonction

L'entrée en poste d'un DSI commence généralement par la prise de connaissance de l'étendue du périmètre technique et technologique qu'il ou elle aura à gérer. Si l'héritage est ancien, il est probable que la vision sera parcellaire. Entre les départs en retraite, les renouvellements d'équipes, les choix technologiques parfois abscons, le manque de disponibilité des collaborateurs déjà très sollicités, la réalisation en interne d'un état des lieux exhaustif peut être retardée, avec toutes les conséquences qui en découlent sur la réalisation des missions. C'est un des rôles majeurs de Stordata que de dresser l'inventaire du patrimoine technologique d'une organisation, mais aussi de porter dessus un regard objectif et de souligner, en fonction des priorités, l'ensemble des points qui mériteraient une attention particulière.

« Stordata n'est pas sollicité pour émettre une critique du travail des salariés d'une entreprise. Nous savons combien les décisions relatives au système d'information sont tributaires de circonstances extérieures et du passif technique. Notre rôle est d'alerter sur les principales évolutions susceptibles d'agir positivement soit sur le budget, soit sur la performance, la stabilité ou la disponibilité, soit sur la sécurité, notamment. Moderniser, c'est améliorer, quoi qu'il arrive. Dans le cas contraire, le conseil n'est pas adéquat. »

Jérôme CAMBECEDES - Directeur conseil – groupe STORDATA

Quid du Cloud ?

Le coût quotidien du Cloud public en fait reculer beaucoup. Solution de repli quand l'infrastructure n'a pas été pensée pour évoluer simplement, le Cloud doit cependant rester une formule temporaire si l'on ne veut pas perdre le contrôle de son budget de fonctionnement.

Le Cloud managé représente en revanche une solution bien plus intéressante, d'un point de vue financier et organisationnel (voir notre cahier StorCloud).



L'attrait de la nouveauté, attention danger !

Qui ne s'est pas déjà laissé captivé par une solution plus exotique, séduit par l'attrait de la nouveauté, une cosmétique alléchante et une stratégie de communication agressive ?

Chez Stordata, nous prenons le contrepied. Il faut une année complète avant que nous acceptions d'intégrer une nouvelle solution à notre catalogue.

Les tests Stordata

Outre les très nombreux tests que nous lui faisons passer, toute nouvelle solution doit répondre à plusieurs critères fondamentaux :

- **Sa pertinence :** la solution répond à un besoin tangible, pressant et durable des entreprises.
- **Sa pérennité :** le constructeur est solide dans le temps et, sauf accident, ne doit pas disparaître et avec lui le support.
- **Sa maintenabilité :** la maintenance est intégrée by design dans la conception de la solution, de façon à optimiser les interventions et maintenir une haute qualité de service.
- **Sa déployabilité :** la solution doit s'intégrer facilement dans l'écosystème du client.

> **Tout nouvel équipement doit cumulativement répondre aux critères suivants : Pertinence + Pérennité + Maintenabilité + Déployabilité**

Si simple l'hyperconvergence ?

Idéale pour faire tourner des workloads fixes ou prédictifs, l'hyperconvergence convient également aux petites structures aux perspectives de croissance contenue.

Cette solution mono-constructeur offre une administration totalement intégrée et garantit un support homogène.

Contrairement aux solutions convergées, dont l'évolutivité peut être très granulaire, l'hyperconvergence propose une progression par briques technologiques, lui conférant toute sa simplicité.

Négocier le passage à l'échelle

Beaucoup de petites structures en croissance ont démarré et se sont développées avec des solutions choisies sans tenir compte du passage à l'échelle de l'entreprise. Entre un stockage disséminé et des solutions dont la maintenance nécessite qualification et effort soutenu, le risque pour l'entreprise peut rapidement s'étendre à toute l'activité si la modernisation n'entre pas dans les priorités.
À Stordata de proposer une évolution vers plus de robustesse et d'agilité, à un rythme soutenable pour l'entreprise.

Moderniser tout ou partie, l'essentiel est d'avancer

Faire progresser sa RSE

Les solutions composant un système d'information deviennent de plus en plus durables, c'est indéniable. La forte concurrence de nouveaux acteurs a très largement accéléré l'effort général en faveur de la protection de l'environnement et de la préservation des ressources naturelles. À ce titre, tous les constructeurs sérieux disposent désormais d'une politique et d'une stratégie ESG que l'on retrouve à tous les stades de la vie des équipements, extraction des matières premières, conception, fabrication, exploitation, recyclage.

Garder une longueur d'avance

Si la durée de vie des équipements augmente, il n'en demeure pas moins que la modernisation repose sur un progrès technique évoluant dorénavant en cycles courts. Tous n'aboutissent pas à cette disruption annoncée, tant s'en faut. Mais il arrive qu'on ne puisse pas faire l'impasse d'un changement profond, au risque de rester au bord de la route. Se moderniser, ne l'oublions pas, c'est autant se montrer à l'écoute du marché et de l'innovation que de ses clients et de ses employés, les véritables forces vives de l'économie.

L'informatique participe plus efficacement aux initiatives de développement durable de l'entreprise en impliquant très tôt au processus d'achat le responsable RSE.

« Le groupe Stordata est en mesure de conseiller les entreprises sous le prisme RSE à travers une sélection d'acteurs bien notés pour leur respect des normes environnementales les plus récentes. »

Philippe MENESTREAU, Directeur développement des ventes – groupe STORDATA

Entourez-vous des conseils d'un expert

Résilience opérationnelle numérique, nouveaux systèmes de sauvegarde, sécurité du stockage, hybridation des environnements, engagements RSE, diminution du coût de possession, maîtrise du budget d'investissement, recherche d'innovation, adaptation aux nouveaux modes de développement, etc., les raisons de moderniser sont innombrables.

Stordata accompagne les entreprises et les aide à prioriser les chantiers urgents, à sélectionner les composants technologiques capables de servir la stratégie d'entreprise et à préparer l'avenir.

Avec le groupe Stordata, retrouvez :

- **Un service de conseils d'experts indépendants**
- **La conception de solutions personnalisées**
- **Un support d'intégration fiable**
- **La formation et le transfert de connaissances**
- **Le maintien en condition opérationnelle et l'optimisation**

Best effort par Stordata

Il peut arriver que le souhait de conserver un équipement se heurte à une fin de support. Stordata peut, dans la mesure du possible, continuer à le faire vivre tant que pièces détachées et firmwares utiles sont toujours disponibles.
Ce n'est pas toujours du goût des constructeurs mais cette solution a l'avantage d'aider l'entreprise à préparer une nouvelle étape de modernisation sans précipitation ou dans une optique d'alignement budgétaire.

L'Infrastructure Intelligente selon NetApp : simple, sécurisée, efficace

À la fois pionnier et novateur, NetApp est un éditeur-constructeur qui a toujours su anticiper l'avenir et créer des solutions durables. Au cœur de la technologie ? **La donnée !** NetApp s'assure que les données restent disponibles, sécurisées et opérationnelles, tout en simplifiant continuellement les processus et méthodes pour les utilisateurs.

Saviez-vous que NetApp France avait été lancé dans les locaux de Stordata ? C'était en 1994.

« C'est avec NetApp que les organisations durement touchées par le cyberterrorisme ont pu restaurer toutes leurs données. Nos protections sont embarquées nativement dans nos solutions. Elles sont, en un clic, très faciles à déclencher et se montrent à la hauteur des situations les plus critiques. »

Philippe Charpentier, Directeur technique NetApp

Choisir l'excellence durable

Qu'attend-on d'un constructeur et d'un éditeur de solutions d'infrastructure ? De la fiabilité. Avant tout, les organisations privilégient la robustesse et la durabilité.

La garantie d'une solution pérenne repose sur le savoir-faire du constructeur, validé par son histoire, son développement, la reconnaissance de ses pairs et son innovation, ainsi que sur les compétences de l'intégrateur auquel NetApp confie la tâche délicate de dimensionner, installer et paramétrer ses équipements. La qualité se mesure donc à travers des solutions résilientes by design, intégrées selon les règles de l'art.

« NetApp et Stordata sont partenaires depuis 1998. Nous partageons une vision et une confiance communes depuis bientôt 30 ans. »

Franck Risbec, Directeur partenaires

La sécurité ensuite, en tant que préoccupation majeure des organisations face à des menaces imprévisibles, sophistiquées et multiples, influence les critères de sélection en orientant l'attention vers des solutions conçues pour être l'ultime protection des données de l'entreprise.

En 2023, une tentative d'attaque ransomware etait realisee toutes les 21 secondes dans le monde. Le rythme est de 4 secondes dorenavant.

L'infrastructure intelligente selon NetApp : une conception complexe, une application simple

L'intelligence d'une infrastructure de données se nourrit autant de mécanismes complexes tels que l'architecture zero trust, l'authentification multifacteurs et l'encryption que de simplicité d'exécution, terreau d'une entière visibilité des périmètres à surveiller et à protéger.

L'automatisation des activités et des processus, en particulier ceux liés à la sécurité, ainsi que leur standardisation et leur déploiement sur tous les sites d'une organisation (quels que soient leur taille, leur nombre, leur accessibilité ou leur contexte) se traduisent immédiatement par une diminution des coûts opérationnels et par une sécurité renforcée et systématique.

NetApp déploie le principe du stockage unifié de données en intégrant différents types de stockage (fichiers, blocs et objets) dans un environnement unique qui permet de prendre en charge des workloads et des briques applicatives variés (IA, bases de données, Kubernetes), d'éliminer les silos de données, de favoriser la mobilité des données sur tout type d'environnements et de les gérer à partir d'une console unique de gestion.

La simplicité et la sécurité sont affaire de visibilité et de complète maîtrise, un principe que NetApp a toujours parfaitement intégré.

Serviteur de la conformité réglementaire

LSi les réglementations française et européenne passent pour être particulièrement fertiles en matière de cybersécurité et de protection de la donnée, NetApp relève brillamment le défi avec un ensemble de mécanismes et de protocoles répondant aux exigences des législateurs.

RGPD, ISO/IEC 27001, PCI-DSS, NIS 2, DORA, CRA, etc., NetApp aide les entreprises à découvrir, classifier et catégoriser les données sensibles, à les chiffrer avec des technologies avancées, à les conserver avec des fonctionnalités de verrouillage de type WORM (immuabilité) et à les auditer et les surveiller grâce à la détection par IA de comportements anormaux.

Les solutions de réplication, l'approche multisites, la fonctionnalité Air Gap ont toutes pour mission de garantir la disponibilité des données, la protection des workloads critiques, la reprise après incident et la sauvegarde.

NetApp en pratique : les nouveaux besoins applicatifs

La modernisation des systèmes d'information peut impliquer d'importantes transformations des logiques applicatives. La conteneurisation par exemple entraîne des méthodes de développement présentant de nouveaux besoins auxquels l'infrastructure doit absolument répondre. NetApp se montre le seul constructeur capable de fournir aux entreprises les solutions adaptées comme le stockage persistant redondé de manière simple sur deux sites.

L'intelligence artificielle évidemment dispose de ses propres prérequis en fonction des usages qu'on lui destine. Les besoins de performance sont différents, selon que l'on souhaite faire de l'inférence, de l'entraînement, ou exploiter des modèles existants chez les providers de Cloud Public, enrichis grâce au RAG. NetApp répond à toutes les situations, de la fourniture de plateformes d'entraînement dotées de NVIDIA DGX SuperPOD, des architectures préconçues, intégrées et validées, basées sur Flexpod destinées à l'inférence aux solutions de synchronisation des données entre l'On Premise et les grands providers de Cloud. Avec un NetApp natif de bout en bout, la solution se montre entièrement transparente pour les administrateurs.

NetApp continue de surprendre, par la richesse et l'hyper actualité de son offre technique. À l'exploitation, les administrateurs le confirment : NetApp apporte une vraie tranquillité d'esprit.

Nicolas Naulot, Directeur technique Stordata

La croissance de la volumétrie des bases de données représente également une problématique récurrente pour les administrateurs. Les fenêtres de sauvegarde quotidienne sont de plus en plus longues, débordant généralement sur les horaires de travail journalier. NetApp suggère de remplacer les traditionnels dumps Oracle par la fonctionnalité Snapshot ONTAP pour réduire drastiquement les délais de backup.

Plus largement et à travers SnapCenter, les entreprises profitent d'une large automatisation destinée à protéger les bases de données, les systèmes de fichiers, les machines virtuelles et les applications critiques en garantissant des **sauvegardes rapides, consistantes et cohérentes** dans les environnements hybrides et multicloud.



NETAPP EN UN CLIN D'ŒIL

PROTECTION CONTRE LES RANSOMWARES : détection et réponse optimisées par l'IA pour limiter les conséquences des attaques.

SAUVEGARDE ET RESTAURATION : sauvegardes rapides et restauration complète en cas d'incident.

REPRISE D'ACTIVITÉ : maintien de la disponibilité des données et des applications dans des environnements cloud hybrides.

CYBERARCHIVAGE : utilisation de copies Snapshot™ verrouillées pour isoler les sauvegardes de données stratégiques.

GOUVERNANCE ET CONFORMITÉ : augmentation de la visibilité des données et contrôle accru pour renforcer la sécurité.

CLASSIFICATION AUTOMATISÉE DES DONNÉES : identification des données sensibles pour une protection prioritaire.

SURVEILLANCE CONTINUE : surveillance des environnements cloud et sur site pour détecter les menaces.

Stordata

Siège - Versailles
28, rue Saint-Honoré
78000 Versailles
Tél. : +33 1 30 21 42 42

Duonyx - Paris
24, rue Fabert
75007 Paris
Tél. : +33 1 44 18 30 01

Agence Sud-Est
11, Chemin des Anciennes Vignes
69410 Champagne-au-Mont-d'Or
Tél. : +33 4 78 48 09 47

Agence Sud-Ouest
6, rue Maurice Caunes
31200 Toulouse
Tél. : +33 5 34 50 49 00

Agence Méditerranée
Parc de Bellegarde
1 chemin de Borie
34170 Castelnau le Lez
Tél. : +33 5 34 50 49 00

Agence Ouest
34, quai Magellan
44000 Nantes
Tél : +33 2 28 08 09 93

Agence Est
9, rue Icare
67960 Entzheim
Tél. : +33 3 88 76 47 64

www.stordata.fr