

PANORAMA

N°12

2025

EDGE COMPUTING & IOT
LA RÉVOLUTION SILENCIEUSE QUI
REDÉFINIT DÉJÀ L'IT AUX ÉTATS-UNIS

**SOUVERAINETÉ
TECHNOLOGIQUE ET
COMPÉTITIVITÉ MONDIALE**

IA & CYBERSÉCURITÉ
DES USAGES «SHADOW» À LA
GOUVERNANCE STRATÉGIQUE

**SÉCURISER L'AVENIR DES
SYSTÈMES FINANCIERS**

Prompt

**De l'hyperconnexion à la souveraineté :
quand l'innovation redéfinit les territoires du numérique |**

Effacer

Hyperréalisme x

Couleur pastel x

Générer

© Lifeatastek

Articles disponibles sur - blog.groupeastek.com



ASTEK

SOMMAIRE

01

DE L'HYPERCONNEXION À
LA SOUVERAINETÉ : QUAND
L'INNOVATION REDÉFINIT LES
TERRITOIRES DU NUMÉRIQUE, P.4

02

EDGE COMPUTING & IOT : LA
RÉVOLUTION SILENCIEUSE QUI
REDÉFINIT DÉJÀ L'IT AUX
ÉTATS-UNIS, P.8

03

SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE ET
COMPÉTITIVITÉ MONDIALE, P.10

04

IA & CYBERSECURITE : DES USAGES
«SHADOW» A LA GOUVERNANCE
STRATEGIQUE, P.14

05

SÉCURISER L'AVENIR DES SYSTÈMES
FINANCIERS, P.16

01

DE L'HYPERCONNEXION À LA SOUVERAINETÉ : QUAND L'INNOVATION REDEFINIT LES TERRITOIRES DU NUMÉRIQUE

En 2024, la frontière entre innovation numérique et nécessité opérationnelle s'est effacée. Les technologies dites de « prochaine génération », 5G, IoT, jumeaux numériques, infrastructures intelligentes sont désormais au cœur des opérations industrielles, des transports, des services

publics et du secteur de la santé. Selon Gartner et IDC, plus de 65 % des grandes entreprises ont déjà investi dans au moins une de ces technologies. La question n'est plus pourquoi innover, mais comment évoluer à grande échelle de manière durable, sécurisée et intelligente.

5G & IOT : LES FONDATIONS DE L'INTELLIGENCE INDUSTRIELLE

Avec la 5G, la connectivité devient fluide, instantanée et omniprésente. Des milliards d'objets connectés échangent des données en continu, donnant naissance à une intelligence industrielle distribuée.

- 1,5 milliard d'abonnements 5G fin 2023, plus de 19 milliards d'objets IoT attendus d'ici 2028 (Ericsson Mobility Report).
- 1 600 milliards de dollars de valeur économique annuelle potentielle pour les systèmes IoT à l'horizon 2030 (McKinsey).

Concrètement, cela signifie :

- Des ports intelligents où les conteneurs se déplacent de façon autonome.
- Des réseaux publics capables de s'autoréparer grâce à la maintenance prédictive.
- Des transports urbains adaptatifs, ajustant le trafic en temps réel.

LES JUMEaux NUMÉRIQUES : ANTICIPER PLUTÔT QUE SUBIR

Réplique virtuelle d'un actif ou d'un système réel, le jumeau numérique est devenu un outil clé pour simuler, prévoir et ajuster les opérations. Couplé à l'IA, il permet de tester des scénarios avant tout changement physique.

- 57% des organisations industrielles ont déjà déployé un jumeau numérique.
- 76% prévoient d'augmenter leurs investissements d'ici 2025 (Capgemini Research Institute).

Des usines testent virtuellement l'impact de leurs choix de production.
Des villes modélisent les effets d'une politique environnementale.
Des hôpitaux optimisent les flux de patients et de matériel.
C'est une nouvelle façon de piloter la complexité, avec précision, réactivité et vision.



INFRASTRUCTURES INTELLIGENTES : LA DONNÉE AU SERVICE DU RÉEL

Les infrastructures intelligentes relient les mondes physique et numérique pour rendre les systèmes plus sûrs, plus durables et plus performants.

En **France**, la SNCF et Nokia ont mis en place un réseau 5G privé pour la maintenance prédictive.

Au **Canada**, Hydro One suit la consommation de 100 000 foyers en temps réel.

En **Corée du Sud**, la ville de Sejong s'appuie sur des jumeaux numériques 5G pour planifier la mobilité et la résilience climatique.

Ces projets ne sont plus des démonstrateurs : ils redéfinissent les standards de performance et d'efficacité.

L'EXPERTISE ASTEK AU CŒUR DE LA TRANSITION

Au sein de ces transformations, Astek accompagne la concrétisation de ces innovations sur le terrain. L'ingénierie du groupe s'étend sur quatre axes clés :

- **Architecture Télécom & 5G** : conception de réseaux privés, edge computing, découpage réseau.
- **Intégration IoT** : calibration, connectivité, analyse en temps réel sur cloud ou on-premise.
- **Développement de jumeaux numériques** : environnements de simulation synchronisés avec la donnée terrain.
- **Cybersécurité** : sécurisation des dispositifs connectés et conformité aux normes industrielles.



02

EDGE COMPUTING & IOT : LA RÉVOLUTION SILENCIEUSE QUI REDÉFINIT DÉJÀ L'IT AUX ÉTATS-UNIS

25 Go/HEURE

C'est ce que produit une voiture autonome.

100 000 \$

C'est le coût horaire d'un arrêt d'usine connectée après une défaillance.

Deux chiffres qui traduisent une évidence : la donnée ne peut plus attendre.



Retrouvez la suite de l'article ici !



C'est là qu'intervient l'Edge Computing, une approche qui s'appuie sur la puissance de calcul des capteurs, caméras et machines, pour traiter les données en temps réel au plus près du terrain, plutôt que de les faire voyager sur de longues distances vers un cloud ou un datacenter (ce qui prend du temps et consomme de la bande passante).

LES BÉNÉFICES SONT CLAIRS

- Latence réduite à quelques millisecondes,
- Bande passante allégée,
- Meilleure résilience des systèmes.

AUX ÉTATS-UNIS, L'EDGE EST DÉJÀ UNE RÉALITÉ

- Walmart ajuste ses stocks et son éclairage sans cloud distant,
- UPS et FedEx réinventent la logistique urbaine,
- Verizon et AT&T déploient des micro-data centers pour la chirurgie à distance ou le gaming immersif.

Avec la généralisation de la 5G et l'explosion de l'IoT, l'Edge devient le nouveau pilier de l'ingénierie IT, un modèle hybride où Cloud et intelligence locale coexistent.

[...]

03

SOUVERAINETÉ TECHNOLOGIQUE ET COMPÉTITIVITÉ MONDIALE

Les dernières années ont marqué un changement de paradigme : la souveraineté technologique n'est plus une ambition, mais une nécessité. La pandémie, les ruptures d'approvisionnement et les tensions géopolitiques ont révélé une dépendance excessive à quelques acteurs mondiaux dans des domaines critiques semi-conducteurs, infrastructures cloud, intelligence artificielle.

L'Union européenne veut reprendre la main. Avec la Boussole numérique 2030, Bruxelles fixe un objectif clair : produire 20% des semi-conducteurs mondiaux d'ici 2030.

Outre-Atlantique, les États-Unis ont alloué 52 milliards de dollars via le CHIPS and Science Act pour relancer leur production nationale.

En Asie, Taïwan et la Corée du Sud conservent leur avance technologique, portées par une stratégie d'innovation continue et un investissement massif en R&D.

Maîtriser la technologie, c'est maîtriser la compétitivité.

CE QUE TOUT LE MONDE EN PENSE

Les grandes analyses convergent : la souveraineté technologique est désormais au cœur de la résilience économique.

- 70% des dirigeants mondiaux la placent parmi leurs trois priorités pour les cinq prochaines années (*McKinsey, 2023*).
- 25% du marché européen du cloud devrait être occupé par des offres souveraines d'ici 2027 (*Gartner*).
- Le Forum économique mondial (2024) souligne que la souveraineté ne se limite pas à l'autosuffisance, mais qu'elle repose sur la confiance, la sécurité et la résilience des écosystèmes numériques.

Autrement dit, il ne s'agit plus de débattre de son importance, mais d'accélérer sa mise en œuvre.

LA RÉPONSE STRATÉGIQUE D'ASTEK

Face à ce tournant, Astek accompagne les entreprises et institutions dans la construction de modèles numériques souverains, performants et interconnectés. Nos experts interviennent sur toute la chaîne de valeur technologique :

- Architecture d'infrastructures résilientes pour garantir la continuité d'activité dans des environnements critiques.
- Conseil en conformité réglementaire et en intégration de solutions cloud souveraines.
- Cybersécurité et protection des données sensibles, adaptées à chaque contexte sectoriel.
- Innovation appliquée : relier IA, IoT et cloud pour concilier performance et indépendance technologique.

En conjuguant expertise technique et vision globale, Astek aide ses clients à reprendre le contrôle de leurs systèmes critiques tout en restant ouverts à la collaboration internationale. Une souveraineté éclairée, tournée vers la confiance, la compétitivité et la durabilité.



04

IA & CYBERSECURITE : DES USAGES «SHADOW» À LA GOUVERNANCE STRATEGIQUE

L'édition 2025 du Breizh Cyber Show, organisée à Brest, a rappelé une évidence : l'IA transforme la productivité... mais aussi la surface d'attaque des entreprises.

Le phénomène du shadow AI (usages non encadrés de ChatGPT, Copilot ou Midjourney) explose. Marketing, RH, développeurs, chacun expérimente, souvent sans contrôle des données ni traçabilité. Résultat ? Des risques de fuites, de dépendance et de non-conformité. Selon Gartner, 60% des entreprises connaîtront du shadow AI en 2025 si rien n'est fait.



Retrouvez la suite de l'article ici !



LE CADRE SE DURCIT : L'AI ACT ENTRE EN ACTION

Depuis août 2024, l'AI Act européen impose une gouvernance progressive : interdictions dès février 2025, obligations renforcées en 2026, marquage CE en 2027 pour les IA à haut risque. Les entreprises doivent désormais anticiper leurs usages et formaliser leurs processus IA, sous peine de sanctions.

3 LEVIERS IMMÉDIATS POUR AGIR

Former sans bloquer : acculturer les équipes pour éviter les dérives.
Cartographier les cas d'usage : tracer les données exposées.
Contrôler prompts & outputs : appliquer les bonnes pratiques (ANSSI, CNIL).

LA VISION D'ASTEK

Chez Astek, nous aidons les organisations à passer du test à la maîtrise : sécuriser leurs usages IA, renforcer leur conformité et instaurer une culture de confiance.

Parce qu'aujourd'hui, la performance passe par la responsabilité.

[...]

05

SÉCURISER L'AVENIR DES SYSTÈMES FINANCIERS

CE QUE L'ON ENTEND SUR LE SECTEUR

Depuis plusieurs mois, le secteur financier est animé par des promesses ambitieuses d'une nouvelle ère de résilience numérique :

- Les banques affirment avoir « sécurisé leur colonne vertébrale numérique ».
- Les assureurs vantent la détection de fraude alimentée par l'IA.
- Les fintechs assurent que la conformité est entièrement automatisée.

Pourtant, la réalité derrière ces annonces est plus complexe. Le secteur fait face à des pressions croissantes telles que :

- La multiplication des cadres réglementaires, qui renforcent les exigences opérationnelles et de reporting.
- Les clients exigent plus de transparence sur l'utilisation et la protection de leurs données financières.
- Les tensions géopolitiques redéfinissent la notion de souveraineté numérique.

Selon le rapport Future of Financial Services 2025 de Deloitte, près de 60 % des dirigeants financiers admettent ne pas avoir un contrôle total sur leurs flux de données, notamment lorsqu'elles sont hébergées dans des environnements cloud publics.

LA RÉALITÉ DERRIÈRE LA TRANSFORMATION

Malgré d'importants investissements, l'infrastructure numérique des institutions financières reste fragile.

■ Les cybermenaces augmentent rapidement

Le rapport Financial Threat Landscape 2024 de l'ENISA fait état d'une hausse de 45 % des attaques pilotées par l'IA visant les entités financières depuis 2023.

Parmi les incidents récents : des campagnes de fraude basées sur des deepfakes imitant des dirigeants pour manipuler des virements.

■ L'IA, force et fragilité

Le Forum économique mondial estime que l'IA alimente désormais 25 % des modèles mondiaux de détection de fraude, mais beaucoup souffrent encore de biais et de manque d'explicabilité. Ces faiblesses compliquent la conformité avec des cadres comme l'EU AI Act et les directives Bâle III sur le risque opérationnel.

■ La souveraineté du cloud n'est plus optionnelle

Les institutions financières adoptent des modèles cloud souverains et hybrides pour se conformer aux nouvelles règles de résidence des données.

Le Sovereign Cloud Market Report 2024 prévoit que le marché atteindra 96,8 milliards de dollars d'ici 2033, principalement sous l'impulsion du secteur financier.

LA VISION D'ASTEK : L'INGÉNIERIE DE LA CONFIANCE DANS LA FINANCE

Chez Astek, nous considérons la résilience financière comme une discipline d'ingénierie, et non comme un simple objectif de conformité.

Notre mission : construire des systèmes où la confiance est mesurable, sécurisée et évolutive.

Nous accompagnons les institutions financières autour de trois axes majeurs :

- Des architectures "secure-by-design" intégrant le Zero Trust, la supervision continue et la remédiation automatisée.
- Des cadres de gouvernance de l'IA garantissant l'explicabilité, la traçabilité et l'équité des modèles prédictifs.
- Des infrastructures cloud souveraines et hybrides conciliant agilité et conformité grâce à l'isolation régionale des données et à l'application des politiques "as code".

Chaque transaction raconte une histoire de choix d'ingénierie. Des environnements de calcul confidentiel qui protègent les modèles sensibles, aux approches d'IA fédérée qui maintiennent les données localement, Astek aide à concevoir des systèmes où innovation et conformité coexistent.





ET APRÈS : LE FUTUR DE LA RÉSILIENCE FINANCIÈRE

La prochaine évolution de la finance numérique dépendra de la capacité des institutions à aligner innovation et gouvernance. Trois grandes forces façonnent déjà cette transformation :

- Des écosystèmes d'IA régulée, l'explicabilité et l'équité deviennent des obligations légales dans la prise de décision financière.
- Des cadres de résilience opérationnelle, comme le règlement DORA de l'UE, imposant des tests de résistance et un reporting continu des incidents.
- L'expansion des régions cloud souveraines, permettant un hébergement de données de confiance pour les écosystèmes financiers nationaux.

Ceux qui réussiront considéreront la sécurité et la conformité non comme des contraintes, mais comme des leviers de compétitivité.

Pour des partenaires d'ingénierie comme Astek, cela signifie jouer un rôle actif dans la création d'écosystèmes financiers "trust-by-design".



LET'S MOVE FORWARD



Magazine imprimé sur papier certifié FSC, produit à partir de fibres 100% recyclées.
contact@groupeastek.fr

