



# Livre blanc

Migrer votre LAN  
3 bonnes raisons pour migrer  
son réseau informatique

**nxo**

# Sommaire

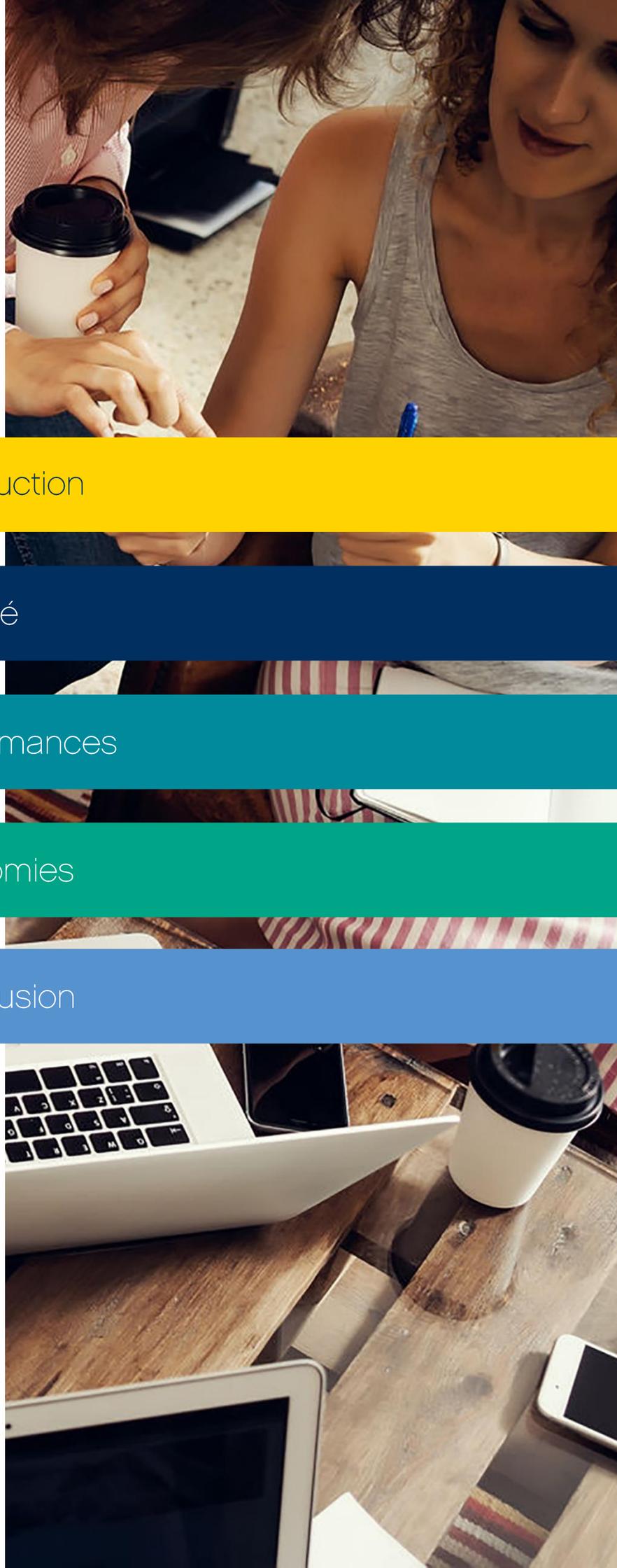
P3 Introduction

P4 Fiabilité

P5 Performances

P6 Economies

P9 Conclusion



# Introduction

L'infrastructure digitale est le fondement sur lequel repose le système d'information. Après la banalisation du phénomène de convergence IP, la plupart des applications et systèmes IT, des terminaux et des objets connectés, s'appuient désormais sur le réseau local (LAN), sans-fil (WLAN) et étendu (WAN), pour transmettre des flux multimédias toujours plus nombreux et gourmands en bande-passante.

La disponibilité, l'évolutivité et les performances du réseau informatique sont donc essentielles à la bonne santé de l'activité business des entreprises, quel que soit le secteur d'activité.

Or, dans une période où les budgets d'investissement sont contraints, la mise à jour et l'amélioration du réseau local ne sont pas toujours un sujet prioritaire des Directions financières.

Les DSI sont souvent prises entre le marteau des exigences de fiabilité/performance des utilisateurs et l'enclume des contraintes et des choix budgétaires.

Les évolutions ou remplacements d'éléments actifs du réseau se font souvent par strates, en fonction de l'évolution de la courbe de frustration des utilisateurs (pannes, dysfonctionnements, lenteurs) ou par opportunité, à l'occasion de réorganisations (déménagements, fusions, acquisitions, rachats, création d'une entité).



Aujourd'hui, les progrès technologiques (débit, puissance, consommation, mobilité, sécurité), l'évolution des usages métiers (collaboration multimédia, nomadisme, télétravail, vidéo...) et l'émergence des objets connectés, justifient fonctionnellement et financièrement les projets de d'actualisation ou de refonte du réseau.

Mais, mise à part les aspects techniques difficilement compréhensibles par les non-initiés, quels sont les raisons qui justifient ces investissements ? Pourquoi investir résolument dans l'Infrastructure Digitale ?

Nous proposons dans ce document 3 raisons incontestables, associés à quelques conseils pour réussir votre projet.

# Fiabilité

Garantir la résilience du réseau de l'entreprise  
(sécurité, haute disponibilité)

Le **LAN switch\*** est l'élément clé de votre réseau. Il permet la connexion de terminaux IP : serveurs, imprimantes, ordinateurs, bornes Wi-Fi, caméras IP, téléphones IP, DECT IP, Routeur Internet.

Il agit comme une sorte d'**aiguilleur** qui permet aux terminaux IP de communiquer entre eux et vers l'extérieur. En cas de problème avec votre LAN switch, c'est l'ensemble des terminaux qui ne peuvent plus communiquer, entre eux et avec l'extérieur.

Comme tout équipement électronique et tout logiciel, le LAN switch ou commutateur, est soumis à des règles de **cycle de vie** et d'**obsolescence**. En moyenne, les entreprises conservent leurs LAN Switch environ **5 ans**. Or, au bout de ce laps de temps, ces équipements ne sont souvent plus supportés par les constructeurs. Le risque est de ne plus trouver de pièces ou de patches pour effectuer les réparations. En effet, lorsque **l'équipement est hors support**, le constructeur/éditeur ne garantit plus aucune aide à l'intégrateur ou au client final, ce qui peut devenir problématique en cas de panne.

Les **délais** de résolution de l'incident peuvent s'en trouver affectés et la **stabilité** de la réparation non assurée dans le temps.

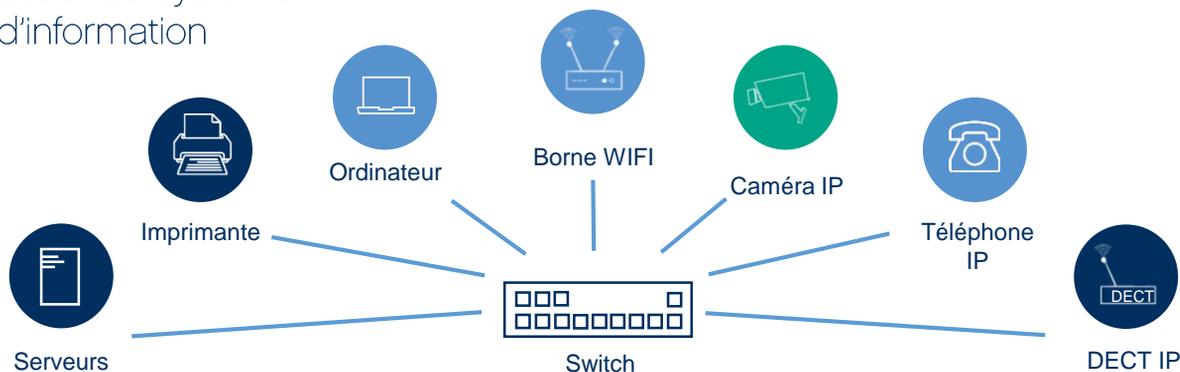
De même, les adjonctions peuvent devenir problématique, puisque le produit n'est généralement plus commercialisé et que son remplacement par un équipement alternatif peut poser des problèmes d'**interopérabilité**, d'**administration** ou de **sécurité**.

Veillez donc avec l'aide de votre intégrateur, à ce que les équipements actifs de votre réseau soient toujours dans une version supportée par le constructeur.

En général, si votre LAN a plus de 5 ans, son **remplacement** à court terme est à envisager.

Et même si vos équipements ont moins de 5 ans, d'autres motivations de migration décrites dans ce document sont à prendre en compte.

Le LAN Switch : le cœur du système d'information



\*LAN = Local Area Network (réseau local)/ Switch = Commutateur

# Performances

Avoir plus de débit afin de gérer les nouvelles applications et les nouveaux usages

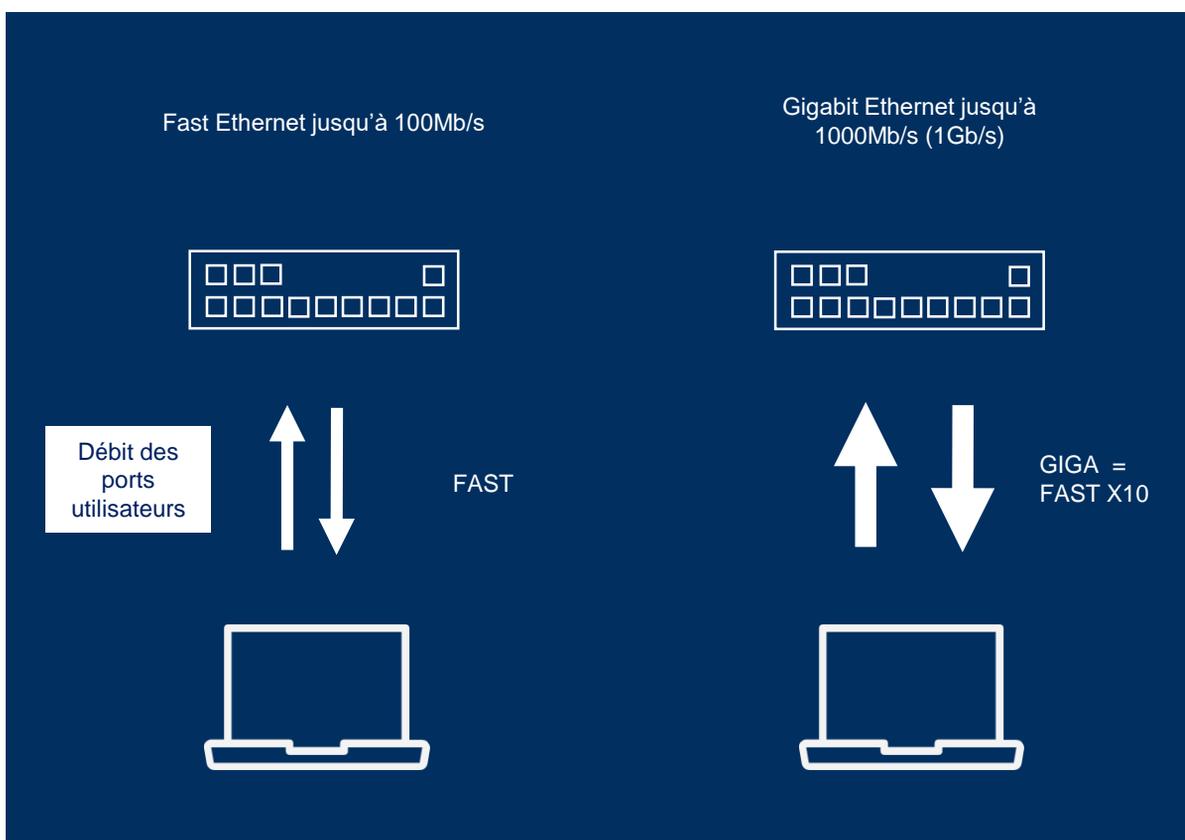
Les usages dans le domaine des Communications Unifiées ou des applications métier évoluent vite et sont de plus en plus gourmands en bande passante. Par exemple, en 2017, les **2/3 du trafic mondial** de données sera constitué par la **vidéo**.

Dans ce cadre, le débit des éléments actifs du réseau aura un impact important sur les performances ressenties. Trois technologies de haut débit coexistent :

- Le **Fast Ethernet**, offre un débit de 100 Mégabits par secondes par port
- Le **Gigabit Ethernet** est dix fois plus rapide.
- Le **10 Gigabit Ethernet** est idéal pour l'interconnexion des serveurs

Pour s'assurer d'une pérennité et une évolutivité maximale, nous conseillons d'adopter, dans la mesure du possible, la technologie Gigabit Ethernet ou du moins le Gigabit Ethernet ready.

Le débit d'un LAN switch



# Economies

## Optimiser la consommation d'énergie et le câblage

La **consommation électrique** excessive des réseaux informatiques est un sujet qui a longtemps été sous-estimé. Avec la nécessité de réaliser des **économies** sur la facture énergétique et les préoccupations de protection l'environnement, le sujet est redevenu d'actualité.

De **réels progrès** ont été faits par les équipementiers dans ce domaine, ces dernières années.

Tout d'abord la consommation d'énergie des équipements actifs a considérablement baissé ce qui a entraîné des économies directes et indirectes pour les entreprises (facture énergétique, climatiseurs...).

Un switch **POE\*** apporte la solution en télé-alimentant les bornes Wi-Fi, caméras IP et téléphones IP directement à travers le câble Ethernet. Plus besoin de les relier individuellement à une prise électrique !

La fonction PoE (Power over Ethernet)

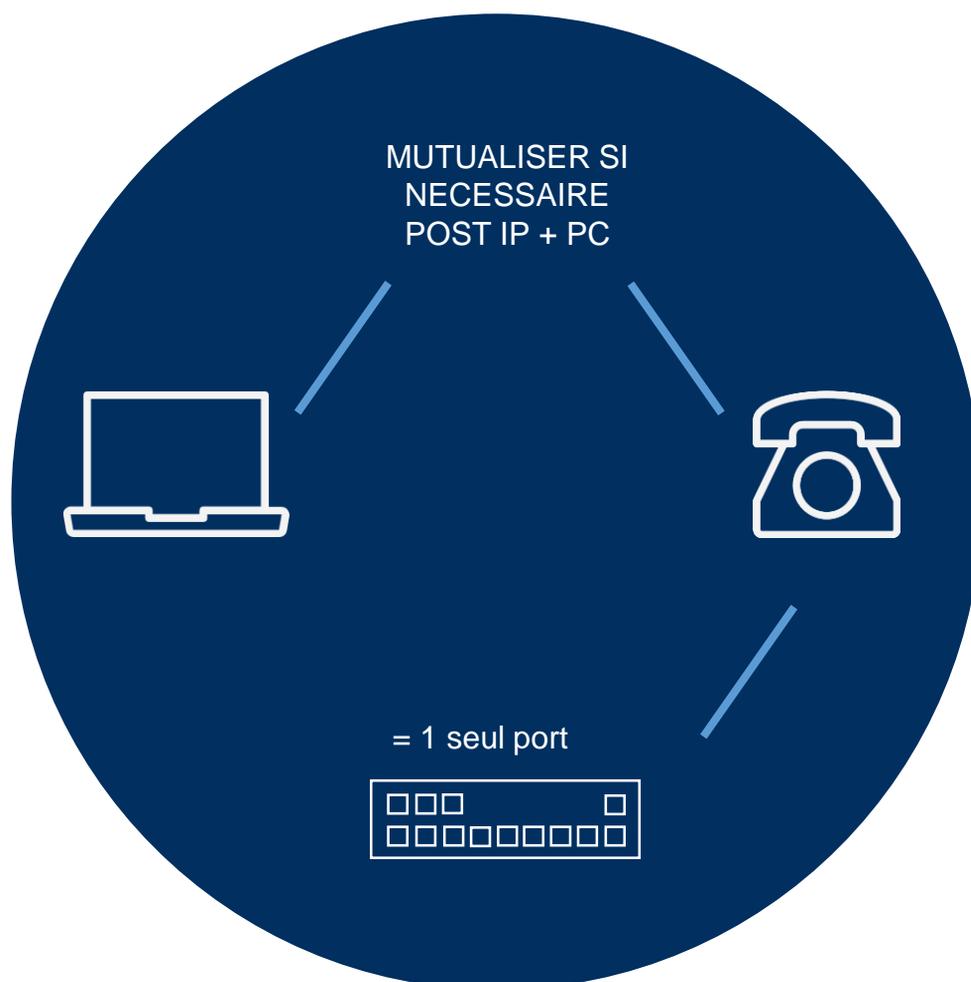


Switch **PoE**  
DATAS + Alimentation  
électrique

- De limiter le **câblage** électrique
- De réduire la **consommation** électrique grâce à la centralisation de la transformation électrique
- D'éviter les **débranchements** intempestifs.
- De pouvoir **sécuriser** les terminaux, par un onduleur, en cas de coupure d'électricité

Certains **téléphones IP** peuvent désormais vous permettre d'économiser sur le câblage informatique, dans la mesure où il est possible de connecter l'ordinateur directement sur le téléphone, ce qui divise par deux le nombre de **prises RJ45** murales nécessaires par poste de travail. Un **câblage informatique** de catégorie 5 ou plus permet d'utiliser cette innovation.

De combien de ports ai-je besoin ?



L'arrivée de terminaux plus gourmands en énergie a imposé une norme POE plus puissante : Le **POE PLUS**. Les ports **POE+** peuvent délivrer deux fois plus de puissance qu'un simple port POE si c'est nécessaire pour le terminal. Faire le choix d'un switch POE+ vous garantit donc d'être certain de pouvoir **télé-alimenter tous les types de terminaux** présents ou futurs.

Comment choisir entre POE ou POE + ?  
 Tout depend des types de terminaux à raccorder

	Puissance minimale au PSE (Emission)	Puissance maximale du terminal	Terminal IP		
			Téléphone IP	Caméra IP	Access Point Wi-fi
PoE (802.3 af)	15.4 W	12.95 W	Tous postes IP	Caméra standard	Précédente génération wifi 802.11n
PoE + (802.3 at)	30 W	25.5 W		Caméras motorisées, infra rouge, etc...	Nouvelle génération wifi 802.11ac

Plus de puissance par port

Permet l'alimentation de terminaux IP haut de gamme ou récents

L'arrivée du POE et du POE+ allié à la réduction de la consommation électrique des switches a permis de proposer des **équipements plus puissants**, à même de supporter plus d'équipements divers en même temps (PC, téléphones IP, caméras, bornes wifi...).

Un **poste IP** consomme entre 5 et 10W, une **borne Wifi** entre 10 et 25W, une **caméra IP** entre 5 et 25W. Le switch POE va partager sa puissance électrique, exprimée en Watts, entre les différents terminaux. Tous les modèles ne se valent donc pas. Un calcul de consommation nécessaire est à effectuer avant tout choix de vos équipements.

👂 Lors de votre achat vérifiez bien que le switch est capable de fournir suffisamment de puissance électrique (budget POE) pour faire fonctionner l'ensemble des terminaux IP existants et à venir 🗣️

# Conclusion

En résumé les trois raisons qui plaident en faveur de la migration ou du renouvellement de votre LAN sont :

- D'optimiser la **disponibilité du service** dans la durée
- De garantir les **performances** actuelles et futures
- et de **réduire les coûts** d'exploitation et d'investissement

Les choix à privilégier en général sont :

- Une technologie **Gigabit Ethernet**
- Des équipements **POE ou POE+**
- Des équipements sous **contrat de maintenance, supportés par le constructeur**
- Un **câblage de catégorie** 5 minimum voire 6 ou 6a si possible



Pour consulter le tutoriel en vidéo sur les 6 choses à savoir avant de choisir votre LAN, cliquez : [ICI](#)

Pour en savoir plus sur les solutions d'infrastructure digitales de NXO, cliquez : [ICI](#)

# A propos de NXO

Leader indépendant de l'intégration et de la gestion des flux digitaux pour les entreprises et les administrations, NXO conçoit, déploie et exploite des solutions de Communication & Collaboration, Infrastructures digitales et Sécurité. Avec un chiffre d'affaires de 240 m€ et 40 implantations en métropole et dans les DOM-TOM, NXO compte aujourd'hui 1 250 collaborateurs dont l'expertise reconnue permet d'attirer les meilleurs talents.

Pour en savoir plus,



Site web  
[www.nxo.eu](http://www.nxo.eu)



Contactez-nous  
[contact@nxo.eu](mailto:contact@nxo.eu)

Retrouvez-nous également sur les réseaux sociaux



NXO France –  
NextiraOne



NextiraOne  
(NXO France)



NextiraOne  
(NXO France)



NXO France –  
Nextiraone

**Alcatel-Lucent Enterprise est l'un des principaux fournisseurs de solutions et de services communication d'entreprise, du bureau Cloud. Forte de sa capacité d'innovation et de son esprit d'initiative, elle oeuvre à l'échelle mondiale.**

Avec plus de 2 700 employés dans plus de 100 pays et plus de 2 900 partenaires internationaux, la société, dont le siège est situé en France près de Paris, propose des solutions de communication, de réseau et de Cloud computing aux entreprises de toutes tailles. Au service de plus de 830 000 clients à travers le monde, elle s'appuie sur ses experts, ses spécialistes des services et partenaires pour personnaliser et adapter ses solutions et services en fonction des besoins locaux. Il en résulte des services de communication personnalisés pour les clients et les utilisateurs, garants de résultats tangibles pour les entreprises.

En savoir plus : <http://enterprise.alcatel-lucent.com/countrysite/fr/>

Suivez les dernières news de l'entreprise sur LinkedIn :

<https://www.linkedin.com/company/alcatellucententreprisefrance>