



# Connectivité pour les bâtiments et régulation

Conférence 26/10/2023

**axians**

| WHO WE ARE

axians

# Axians, the ICT Brand of VINCI Energies

INDUSTRY



ICT



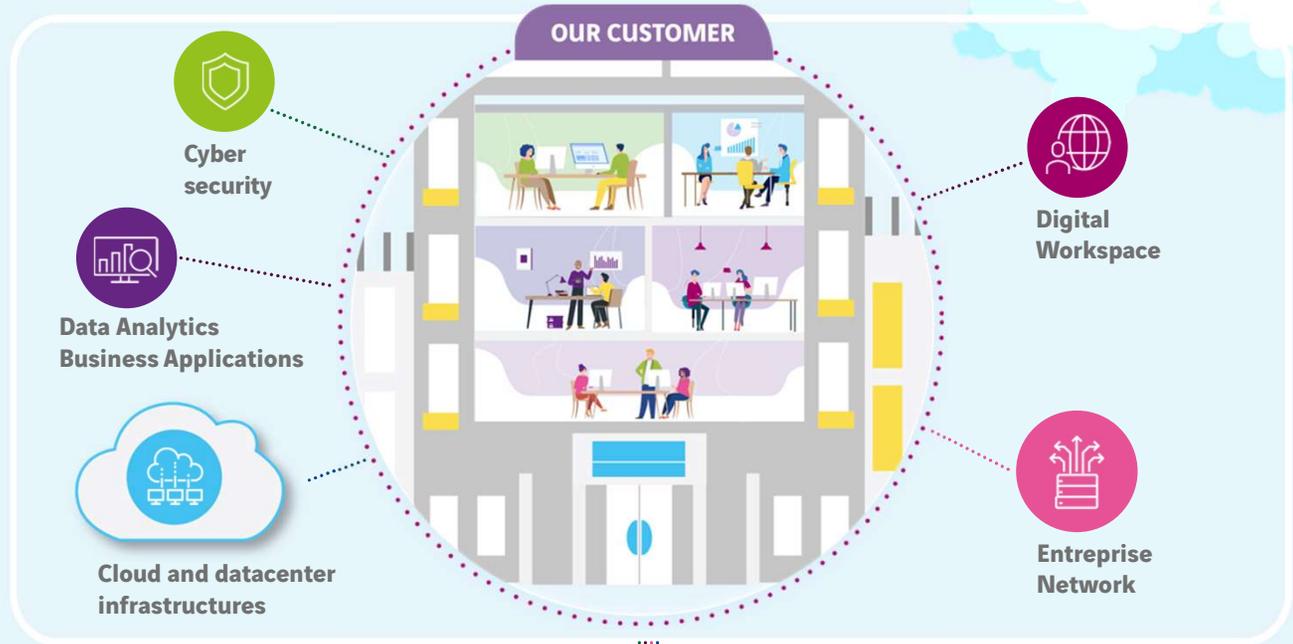
INFRASTRUCTURES



BUILDING SOLUTIONS



# axians



Telecom Infrastructures



Utilities



Logistics



Carriers and Service Providers



Central & Local Gov



Banking & Insurance



Industry



Retail



Hospitality



Education & Research



Healthcare



Media, Culture & Sport



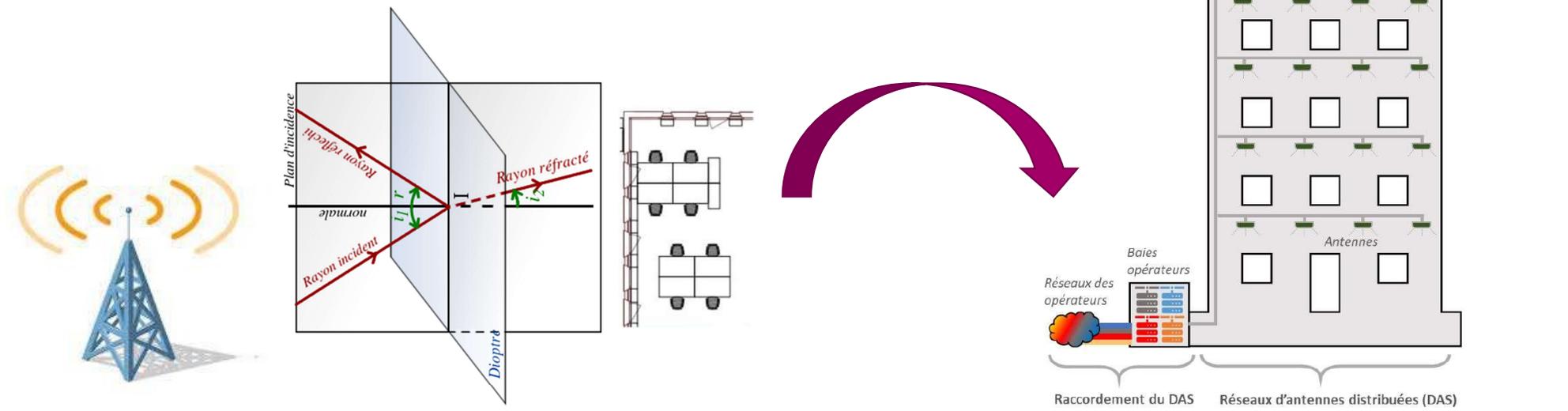
Transportation Infrastructures

# Axians dans le monde & Axians Infras Télécoms

En quelques chiffres



# Rappel du contexte GSM indoor

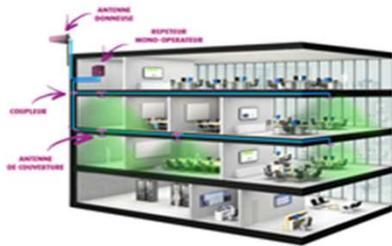


REPETEUR

DAS PASSIF

DAS ACTIF Hybride

DAS ACTIF



# Introduction

L'évolution du marché de la couverture mobile GSM indoor



- > Etape 1 : « le preneur se débrouillera »
- > Etape 2 : Opérateur seul acteur « leader »
- > Etape 3 : Décomposition du marché (desserte antennaire liée au bâtiment)
- > Etape 4 : Nouveau marché CAPEX/OPEX (cf. maintenance)

D'un marché d' « early adopter » vers la massification ?

(1 à 2 % des bâtiments couverts - source Banque des Territoires 2019)

Suppression des lignes fixes

Continuité de connexion (aussi en LT, ascenseurs, parking, ...)

Bornes IRVE communicantes

Application mobile immeuble

Paiement & fidélité pour le commerce



....

## Usages / Labels connectivité



- ▶ Valorisation des loyers + 5% des immeubles de la CITY labélisés Wirescore
- ▶ Connectivité parmi les 6 piliers



# Conjoncture : Focus immobilier de bureau



“ Nous voyons la crise mais nous  
ne la subissons pas

Éric DONNET / Directeur général, Groupama  
Immobilier (ORIE 10 octobre 2023)

> Etude Deloitte positive

MAIS...

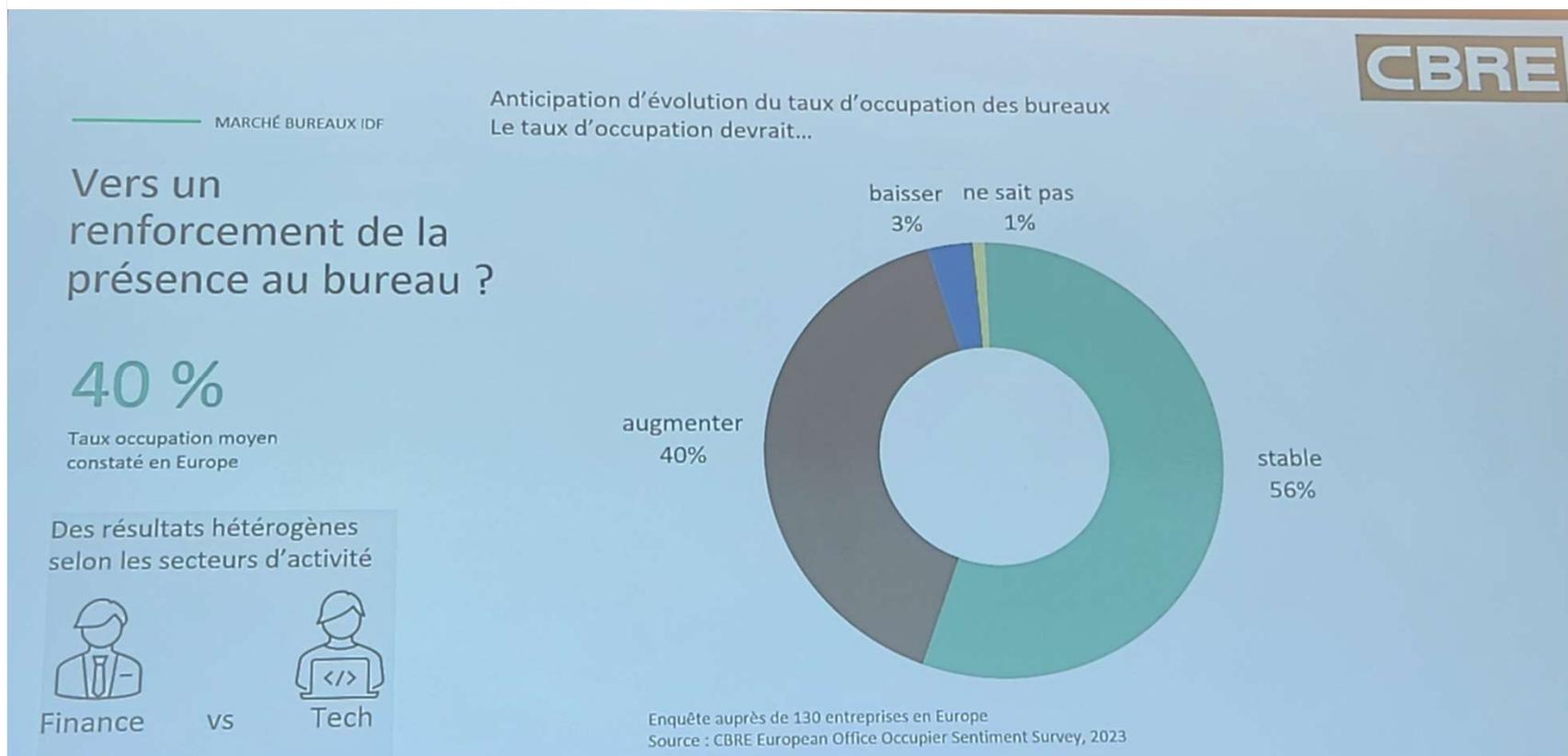
- > Vacance et stocks globalement en hausse hors QCA
- > Inflation non maîtrisée (salaire / prix / salaire /...)  
↳ recul de l'investissement bureau (également au niveau mondial / perte première place)

> ***Forts enjeux RSE / Décret BACS / trajectoire CO2  
2030 -2050***

L'indoor n'est pas / plus le sujet « PRIME » des investisseurs.

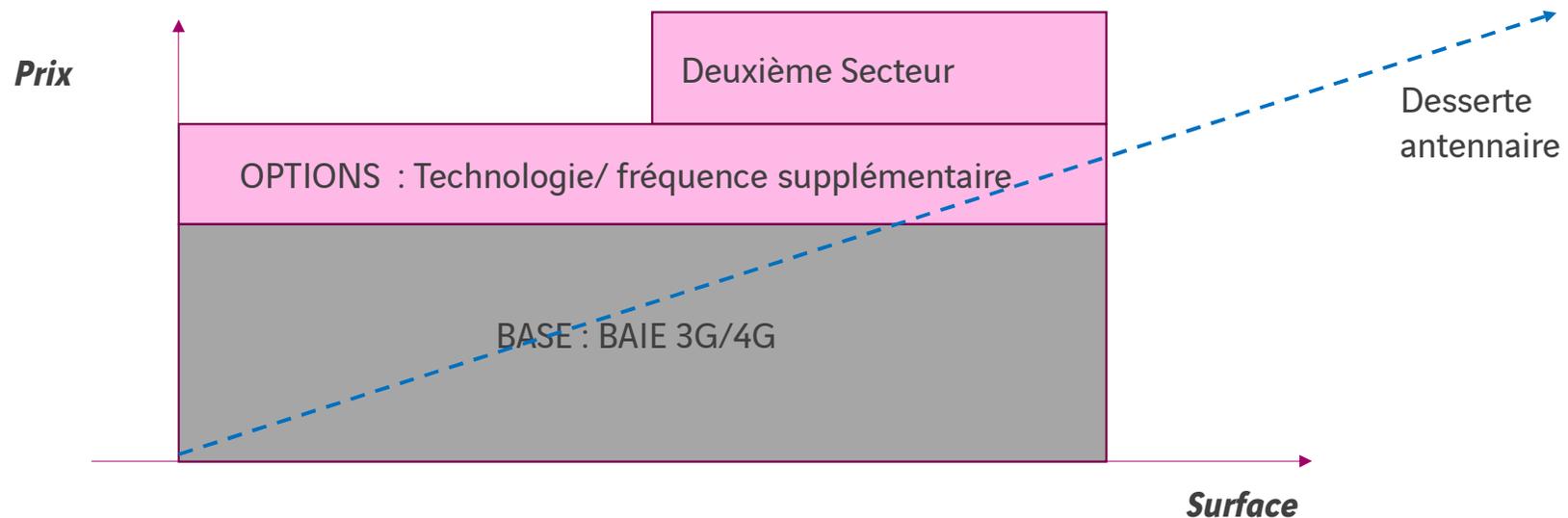
Le manque de visibilité d'un développeur immobilier est aussi un frein (fragmentation persistante du message technique et des prix).

# Retour au bureau ? Enquête CBRE



## Un investissement élevé et non linéaire

- ▶ Desserte antennaire : Prix =  $f(m^2)$  [ câble / coupleurs / antennes ]
- ▶ Baie opérateur : Convention de dépôt (l'opérateur reste propriétaire de sa baie )  
Modèle CAPEX / OPEX (de 0 via 300 à plus de 1000€ mensuel! )





# Cahier des charges V1 (2022)

Etat d'avancement solution indoor DAS	Intitulé document technique à livrer	Contenu du livrable	Date envoi par le Tiers	Délai de retour Opérateurs
<p><b>Etat n°1 :</b> L'infrastructure antenne n'est pas déployée ou en cours de déploiement ou déployée</p>	<p>APD (Avant-Projet Détaillé) dans sa version la plus aboutie selon l'avancement du déploiement du système DAS Par exemple, dans le cas où le déploiement du système DAS est achevé, il s'agit de l'APD dans sa version finale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de tous les niveaux avec l'implantation antenne et description du besoin de couverture</li> <li>- Bilan de liaison (PIRE et HBA) - fichier excel du tableau en annexe a) à compléter pour toutes les antennes</li> <li>- Synoptique Radio en format .pdf</li> <li>- Design de la solution avec les équipements qui seront installés</li> <li>- Plan du Local Technique (principal et secondaires)</li> </ul> <p><i>En option : audit de couverture actuel du site</i></p>	<p>Dès que le Tiers a finalisé et validé son dossier en interne, et en tout état de cause, dès la demande de raccordement aux opérateurs</p>	<p>Sous 15 jours ouvrés après réception de l'ensemble des éléments</p> <p><b>Toute demande incomplète ne sera pas traitée</b></p>
<p><b>Etat n°2 :</b> L'infrastructure antenne est déployée et en service</p>	<p>DOE (Dossier d'Ouvrage Exécuté)</p>	<p>Les informations essentielles du DOE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Les plans de recollement (i.e les plans d'exécution (EXE) mis à jour suivant les interventions réelles) conformes à l'ouvrage exécuté ;</li> <li>-Les notices de fonctionnement ;</li> <li>-Les prescriptions d'accès au site ;</li> <li>-Les prescriptions de maintenance ;</li> <li>-Les coordonnées des entreprises intervenantes.</li> </ul> <p>+ Rapport de mise en service (ou "Commissioning") et de réglage du DAS + Rapport/Audit de couverture après mise en service</p>	<p>Sous <b>1 mois</b> après l'ouverture commerciale du site/ fin des réglages <i>(terminologie exacte à voir avec tous les opérateurs)</i></p>	<p>Sous 15 jours ouvrés après réception de l'ensemble des éléments</p> <p><b>Toute demande incomplète ne sera pas traitée</b></p>

## Quelques constats

- ▶ Apport perçu limité de la 5G publique et du MIMO aux usages bureau
- ▶ Evolution potentielle des stades vers des réseaux privés
- ▶ Le CDC ARCEP apporte une référence et un langage commun
- ▶ Impact limité du CDC sur les prix de raccordement
- ▶ Apparition de nouvelles contraintes sur les designs



# Indoor : Wifi vs GSM

Wifi

Non opéré / bande libres

- ☞ Coût
- ☞ Facile à déployer
- ☞ Remplacement aisé du filaire (LAN)

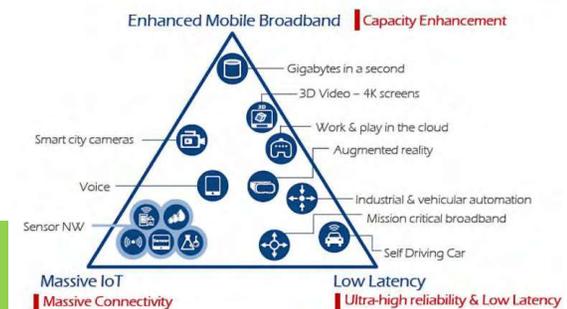
- ✓ Sécurité
- ✓ Interférences
- ✓ QOS
- ✓ Handover
- ✓ Expérience client voWiFi

GSM (x G)

Régulé / opéré



- ☞ Sécurité
- ☞ Evolutivité
- ☞ QOS
- ☞ Handover
- ☞ Expérience client



Déploiement

Coût

- Wifi et GSM sont complémentaires mais le Wifi ne peut remplacer une bonne couverture voix /Data indoor naturelle ou déployée



- ▶ Attente du lancement officiel de la Version 2
- ▶ 4 points à adresser
  - Mise en place d'un **modèle économique soutenable** pour tout type d'asset. Exemple : bâtiment tertiaire de 9000m<sup>2</sup> multi preneur loin du Quartier central des affaires (QCA) / l'agence bancaire / ERP / parking / ...
  - Statuer définitivement sur les répéteurs (qui ne dispensent pas la mise en place d'une desserte antenaire selon l'état de l'art) Le répéteur « régulé » ne sera pas la solution universelle
  - Traiter le BTS /BBU hôtel
  - Eviter toute « OPA » / Le DAS passif, hybride, actif n'est plus un enjeu technique mais business.

# Conclusion

L'indoor est une opportunité économique pour plusieurs typologies d'acteurs : Contractant généraux / AMO / BE/ intégrateurs/ installateurs / opérateurs / commerce et génère des gains de productivité

L'indoor contribue à rendre le bureau désirable grâce aux services qu'il supporte (continuité voix data / IoT / Bornes IRVE communicantes, applications mobiles immeuble , ... )

Il ne doit pas être perçu comme un centre de coût

Prochaines étapes :

V2 ARCEP couplée à une baisse des prix de raccordement (au juste prix !)



axians

Merci !





# axians

[Christophe.nivelet@axians.com](mailto:Christophe.nivelet@axians.com)

**The best of ICT**  
with a human touch

VINCI  
ENERGIES