

Assises du

# TRÈS HAUT DÉBIT

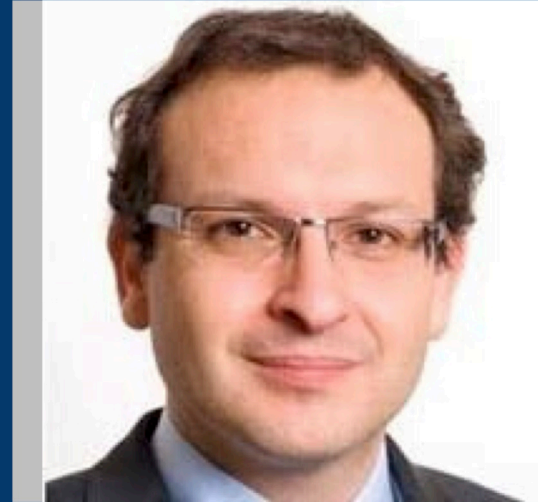
#THD2020

# Qualité de service et expérience client : relever le défi de l' "indoor"

Mardi 28 Janvier 2020

#THD2020

# "5G & mobilité indoor : un nouveau enjeu pour les DSI"



**Thierry BORGEL**

DSI du groupe Icade

Pilote du groupe de travail 5G du Cigref

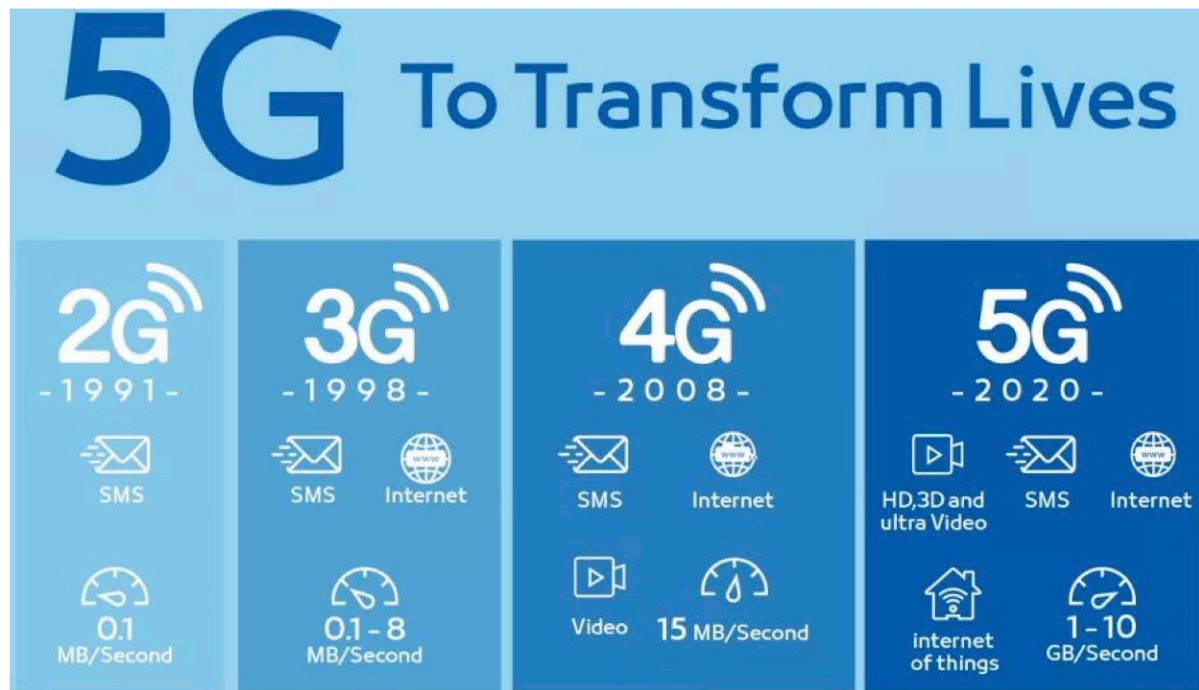


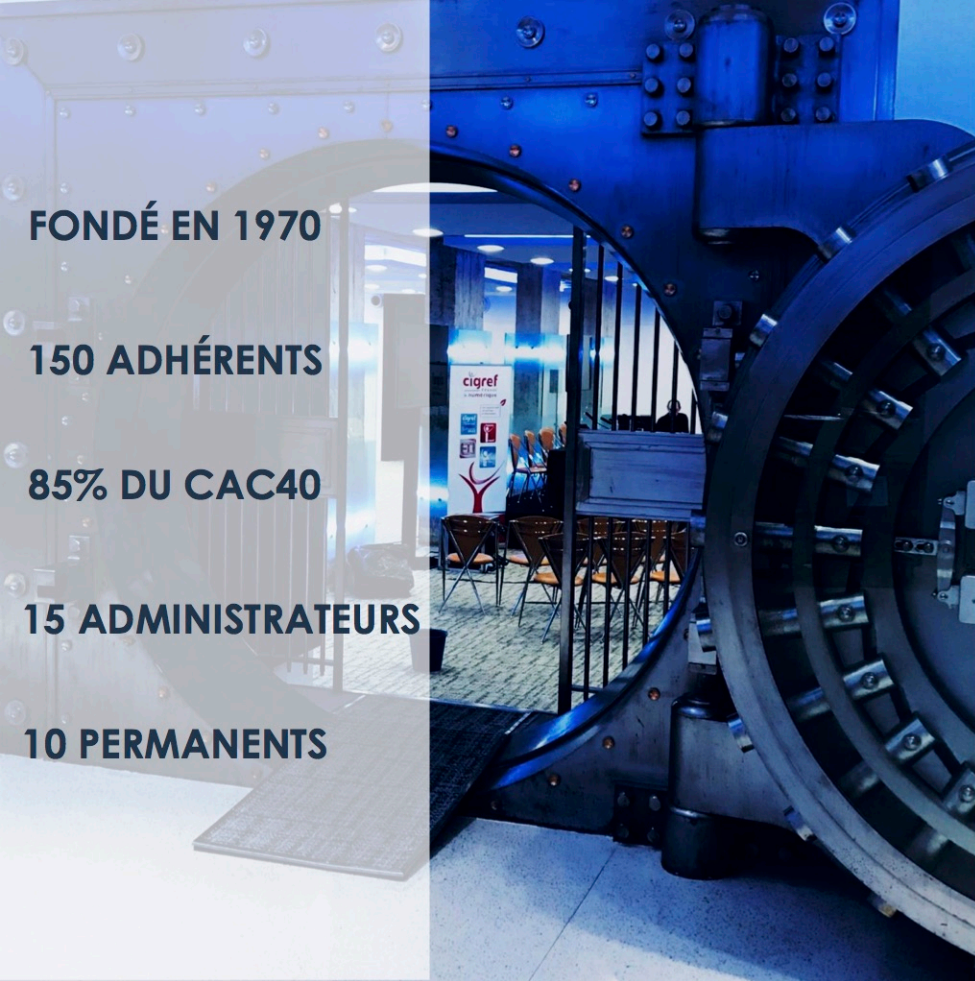
# 5G – PRÉSENTATION & ENJEUX

---

## ORDRE DU JOUR

- Restitution Groupe de Travail Cigref
- Analyse d'Icade sur la 5G





FONDÉ EN 1970

150 ADHÉRENTS

85% DU CAC40

15 ADMINISTRATEURS

10 PERMANENTS

## UN BUT : RÉUSSIR LE NUMÉRIQUE

### RÉSEAU DE GRANDES ENTREPRISES

Association loi 1901 créée en 1970, le Cigref n'exerce aucune activité lucrative. En 2018, il regroupe près de **150 grandes entreprises et organismes français** dans tous les secteurs d'activité.

### ACTEUR DU NUMÉRIQUE

Par la qualité de sa réflexion et la représentativité de ses membres, il est un **élément fédérateur et acteur important de la société numérique.**

### LES 3 MÉTIERS DU CIGREF

- Appartenance
- Intelligence
- Influence



### Groupe de Travail

Traitement d'un sujet spécifique par les membres intéressés

Production d'un livrable public

~ 6 réunions / an

### GT "Influence de la 5G sur les architectures »

- **Un premier constat:** Une participation très large de sociétés tous secteurs : ADEO, AGIRC ARRCO, AIR FRANCE KLM, BNP PARIBAS, BOLLORE, CAISSE DES DÉPÔTS, ENGIE, FRANCE TELEVISIONS, GROUPE PSA, GROUPE ADP, HAGER GROUP, ICADE, LISI AEROSPACE, LVMH, MACIF, MAÏSADOUR, MINISTERE DES ARMEES, PLASTIC OMNIUM, RENAULT, SNCF, TOTAL
- **Travaux menés entre Janvier et Octobre 2019 avec une maturité de départ hétérogène selon les participants**, notamment plus affirmée au sein des membres de l'AGURRE (Association des Grands Utilisateurs de Réseaux Radio d'Exploitation)
- **Multiplés Interventions :**  
Associations : NGMN, 5G Infrastructure Association,  
Opérateurs: Orange, Verizon  
Régulateur : ARCEP  
Equipementiers : Samsung, Nokia

## GRUPE DE TRAVAIL CIGREF : ELÉMENTS DE RESTITUTION (1/2)

### Eléments de convictions des participants au GT

- Les travaux conduits amènent les participants à considérer que **la 5G constituera un élément majeur de compétitivité des entreprises et des états**. Une conviction est que la 5G va permettre :
  - **de nouveaux modèles d'affaires**, de manière plus ou moins structurelle selon les « verticales industrielles », basés sur les nouvelles capacités de connectivité (débit – eMBB, latence – uRLLC, et IoT - mMTC).
  - **une réduction des coûts opérationnels** (notamment réseau), notamment dûe à :
    - une convergence des réseaux radio-mobiles et
    - l'adaptation aux besoins permise par la virtualisation des fonctions de réseaux.
- Les **conditions d'émergence de la 5G** dans les « verticales industrielles » sont :
  - Le calendrier et les modalités d'attribution des fréquences par **les régulateurs**, en France à l'international,
  - La **co-innovation** avec des opérateurs mobiles et/ou l'émergence de **réseaux privés d'entreprise**,
  - La participation aux instances de normalisation (3GPP) via notamment les associations d'industriels (ex: 5G-ACIA pour l'Automobile),
  - La montée en maturité des entreprises sur le sujet, notamment en lien avec le caractère stratégique de la connectivité pour ses activités (notamment par la réalisation ou participation à des expérimentations).



## GRUPE DE TRAVAIL CIGREF : ELÉMENTS DE RESTITUTION (2/2)

### Zoom sur l'Indoor

- De manière générale, les **exigences de connectivité** des utilisateurs sont fortes et identiques en indoor qu'en outdoor.
- Certains **besoins spécifiques** de connectivité peuvent exister selon les secteurs d'activité. Quelques exemples:
  - Le Retail : la qualité de la connectivité peut avoir un impact sur l'expérience client
  - Les secteurs Industriels : les enjeux de connectivité peuvent devenir stratégiques pour l'activité opérationnelle
- Enfin la 5G arrive dans un contexte de **connectivité indoor nécessitant d'être revisité** par le déploiement généralisé de la norme HQE dans les bâtiments neufs ou réhabilités:
  - La norme Haute Qualité Environnementale (HQE) incite à mettre en œuvre des vitrages à forte isolation thermique. Ces vitrages dégradent la pénétration des signaux radioélectriques à l'intérieur des bâtiments. La **couverture mobile Indoor** des nouveaux bâtiments nécessite désormais un **dispositif spécifique** tel que les DAS (Distributed Antenna System) multi-opérateurs très coûteux;
  - La 5G accentue la problématique de pénétration avec les nouvelles bandes de fréquences utilisées plus élevées.
  - A noter ainsi que les professionnels du bâtiment doivent identifier ces problématiques dans un contexte plus large de Smart Building (ex: mutualisation au niveau des équipements réseaux, des locaux techniques, des chemins de câbles, etc.)

# ICADE AT A GLANCE : OPERATEUR IMMOBILIER INTEGRE

## FONCIÈRE TERTIAIRE : Icade, 1<sup>er</sup> acteur immobilier du Grand Paris

- Un patrimoine situé principalement en région parisienne, près des principales stations du Grand Paris

## FONCIÈRE SANTÉ : Icade, premier acteur en France

- Stratégie ambitieuse de développement à l'international : **25% à 30%** du portefeuille d'ici fin 2022
- **115** établissements de santé (court, moyen et long séjour)

## PROMOTION : 5<sup>e</sup> promoteur français

- Une exposition limitée et rentable (moins de **10%** des fonds propres du Groupe <sup>(1)</sup>)
- Un promoteur généraliste (bureaux, logements, etc.) disposant d'un maillage national important (**21** implantations)

## POLITIQUE RSE best-in-class

- GRESB : statut **Green Star**, score de **82/100**
- Parmi les **6%** d'entreprises les mieux notées des sociétés d'investissement immobilier au niveau mondial selon Sustainalytics

**11,7 Md€ de patrimoine**  
*(au 30/06/2019 hors droits PdG)*



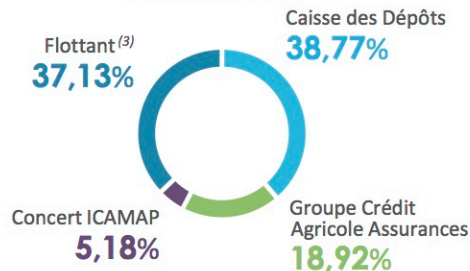
**1,3 Md€ de CA**  
*au 31/12/2018*

**ROE Promotion**  
*au 30/06/2019 (en %)*



## Actionnariat Icade

*au 30/06/2019 (en %)*



**PARMI LES LEADERS POUR SES ACTIVITÉS DE FONCIÈRE ET DE PROMOTION**

# LA 5G : RÉFLEXION POUR ICADE & DANS L'IMMOBILIER

## « Paint Points » & réflexions actuelles

### • La connectivité indoor

Les contraintes d'efficacité énergétique et de qualité environnementale rendent les **bâtiments étanches aux ondes extérieures**.

### • Des mesures conservatoires à prendre aujourd'hui pour les bâtiments neufs

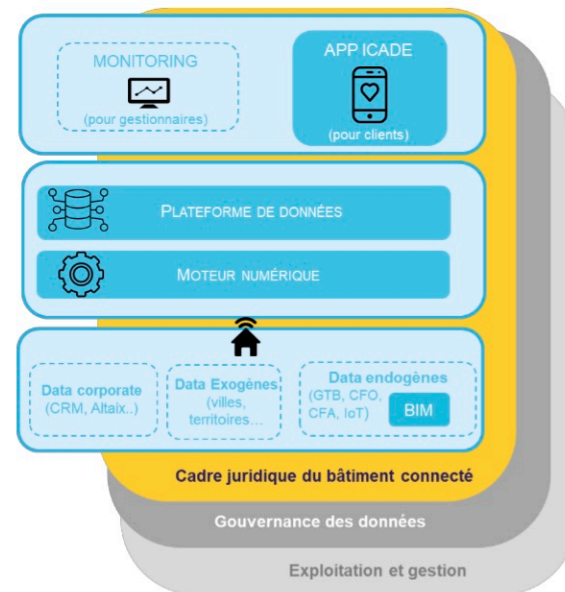
Le cycle de vie du bâtiment fait que Icade doit produire aujourd'hui des bâtiments 5G-Ready

### • Label R2S (Ready 2 Services)

La connectivité est au cœur des nouveaux labels de bâtiments « Smart »



## Vision : le bâtiment devient une plateforme de données et services

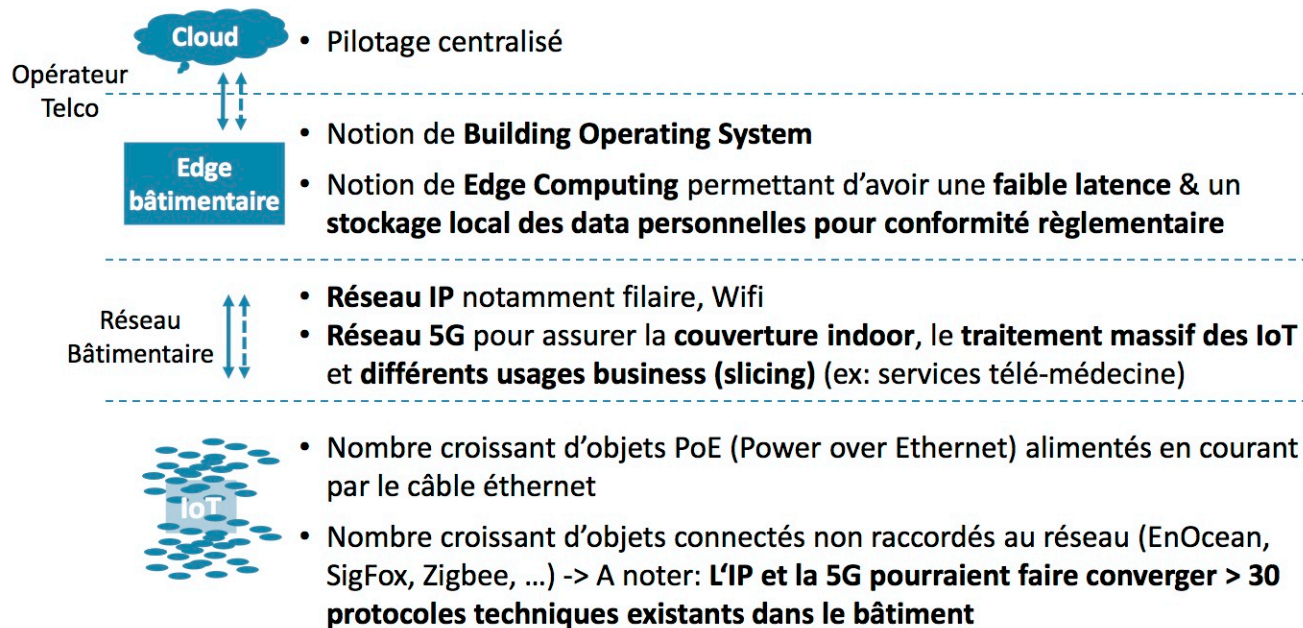


## LA 5G DANS L'IMMOBILIER : EXEMPLES DE USECASE

Thème	UseCase
Haut-Débit	Améliorer la couverture Indoor à haut débit de ses actifs immobiliers et d'assurer une qualité de service garantie entre la couverture des territoires et des quartiers avec la couverture des bâtiments
	Améliorer la couverture Outdoor à haut débit de ses parcs immobiliers et d'assurer une qualité de service garantie entre la couverture des zones extérieures et intérieures
	Proposer un service de visite de chantier immersive en présentiel (sur un plateau brut / mais virtuellement « habillé » en appartement témoin) ou à distance (via un appareillage de type écran 3D) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Visite d'appartement pour particuliers,</li> <li>o Visite d'espaces de bureaux pour une Grande Entreprise</li> </ul>
IoT	Assurer, pour Icade et ses clients, une réponse économique (car standardisée) et environnementale (basse consommation et bas impact carbone) aux enjeux de suivi du bâtiment en temps réel
	Maintenance préventive, notamment pour les équipements de GTB / GTC (Gestion Technique du Bâtiment / Centralisée), ascenseurs
Faible Latence	Services d'urgence bâtementaire (ex: pompiers, forces de l'ordre)
	Services de parking et de conciergerie robotisés
	Services sur-mesure selon besoins locataires (ex: télé-médecine pour cliniques ou hôpitaux)

## LA 5G DANS L'IMMOBILIER : UN NOUVEAU MÉTIER ?

Le Smart Building doit standardiser la manière de produire / véhiculer / stocker et processor les data



Apparition d'un nouveau métier d'« **opérateur bâtementaire** » ?

FIN

Assises du

**TRÈS  
HAUT DÉBIT**