

Saison 1

12 épisodes

Tous les jeudis 18h – 19h

Les estivales
de la

SBA
SMART BUILDINGS ALLIANCE
FOR SMART CITIES

Épisode 8

R2S V2 : ENSEIGNEMENTS ET AXES DE LA PROCHAINE VERSION EN PRÉPARATION

Serge Le Men – ABB – Cofondateur et président de la commission “R2S V2 ”
Alexis Perez – Chef de projet – Certivea



- Un mot d'introduction général sur la SBA et R2S - 10 minutes – Serge LE MEN
- Les enjeux de R2S V2 - 20 Minutes – Serge LE MEN
- Focus sur une retour d'expérience (REX) client –15 Minutes Alexis PEREZ
- Un état des lieux des travaux - 10 Minutes – Serge LE MEN
- un temps pour l'échange : 5 minutes pour les Q/R



SMART BUILDINGS ALLIANCE FOR SMART CITIES

INTELLIGENCE COLLECTIVE, TRANSVERSALITÉ, DIVERSITÉ DES ACTEURS

~500

Société*

2000

Personnes Actives

→ Le développement du numérique dans les bâtiments et les territoires se réalisera à la condition de **dépasser les approches traditionnelles en silo.**

→ La SBA promeut l'utilisation de **solutions interopérables**, fondées sur des **standards ouverts**. C'est à cette condition que se développeront des offres à réelle valeur ajoutée pour les différents utilisateurs, avec des **modèles économiques durables.**



- COLLECTIVITÉS LOCALES, AMÉNAGEURS
- PROMOTEURS, FONCIÈRES, BAILLEURS
- ARCHITECTES, BUREAUX D'ÉTUDES, CONSEILS
- INSTALLATEURS, INTÉGRATEURS
- ÉQUIPEMENTIERS, FOURNISSEURS DE SOLUTIONS
- ENERGÉTICIENS
- ENTREPRISES DE SERVICES (MULTI SERVICES, MULTI TECHNIQUE...)
- TÉLÉCOM, RÉSEAUX, INFORMATIQUE
- BANQUES & ASSURANCES
- STARTUPS
- ORGANISMES DE FORMATIONS, UNIVERSITÉS
- SYNDICATS PROFESSIONNELS, ASSOCIATIONS
- ...

* Nombres d'entreprises et organisations membres au 01/09/2020

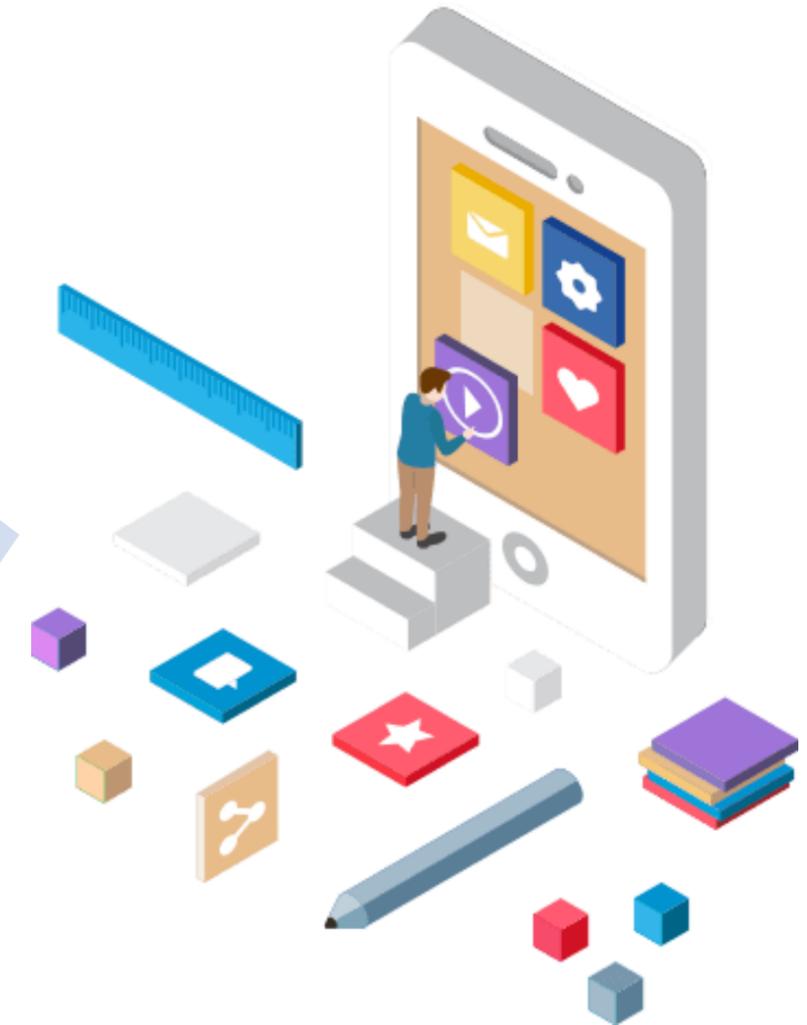


Un bâtiment connecté et communicant

- ✓ Tout nouveau bâtiment sera communicant
- ✓ Tous les bâtiments auront intérêt à être communicant
- ✓ Tout le monde attendra qu'un bâtiment soit communicant

Valorisation par la localisation
Règle des 3L

Valorisation par l'usage
Règle des 3S



Valeur du Bâtiment étroitement liée **aux services** en découlant

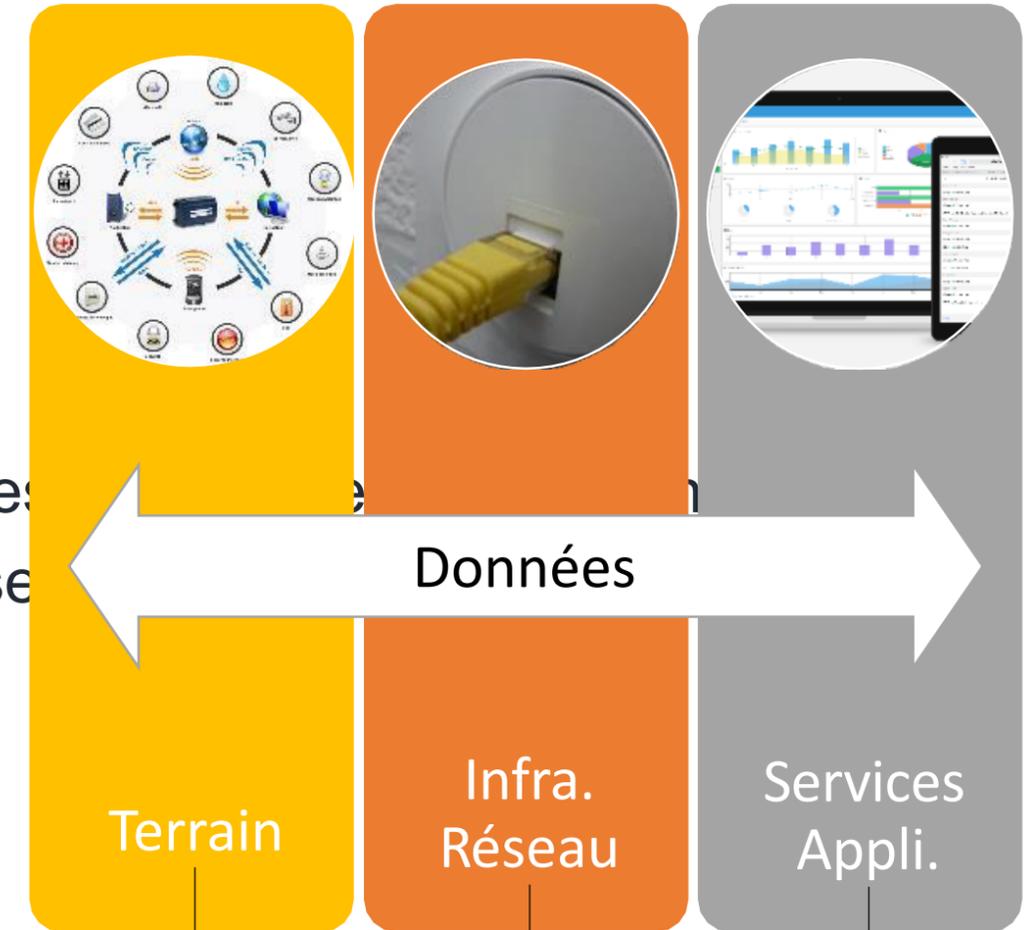
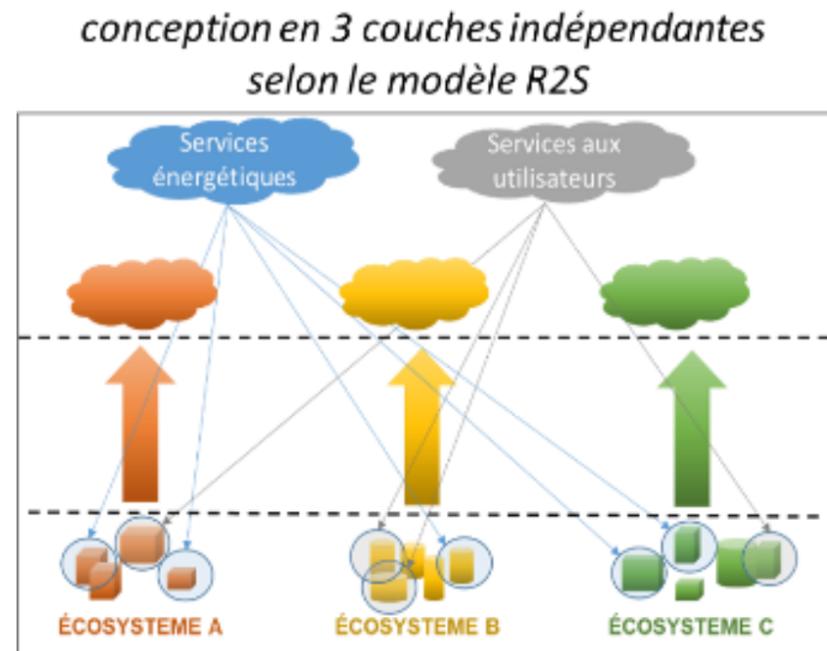
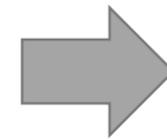
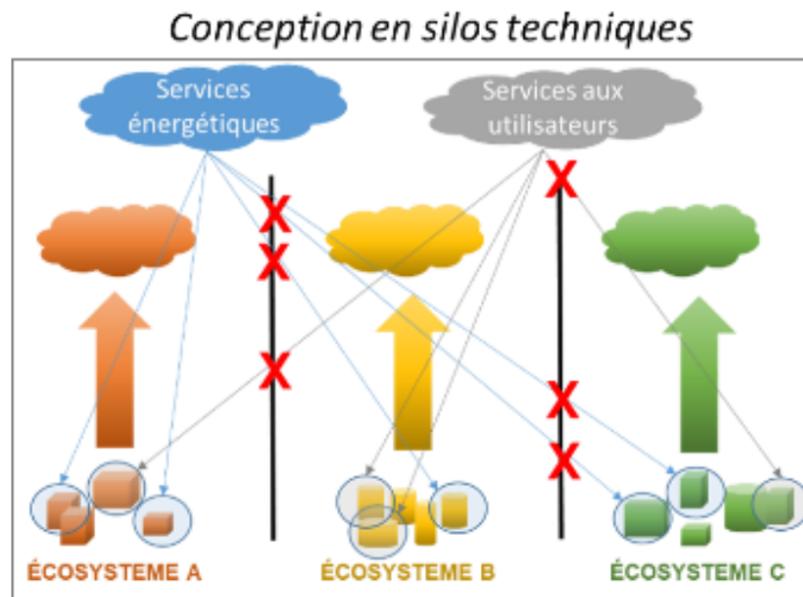


LES PRINCIPES DE L'APPROCHE « READY2SERVICES »

→ **DESILLOTER !!!**

→ **Conception modulaire en 3 couches indépendantes**

Permettant l'interchangeabilité de chaque couche, sans modification des services, un service n'impose pas un écosystème matériel ou une infrastructure réseau



5

COUCHE « INFRASTRUCTURE RÉSEAU »

COUCHE « SERVICES /APPLICATIONS »

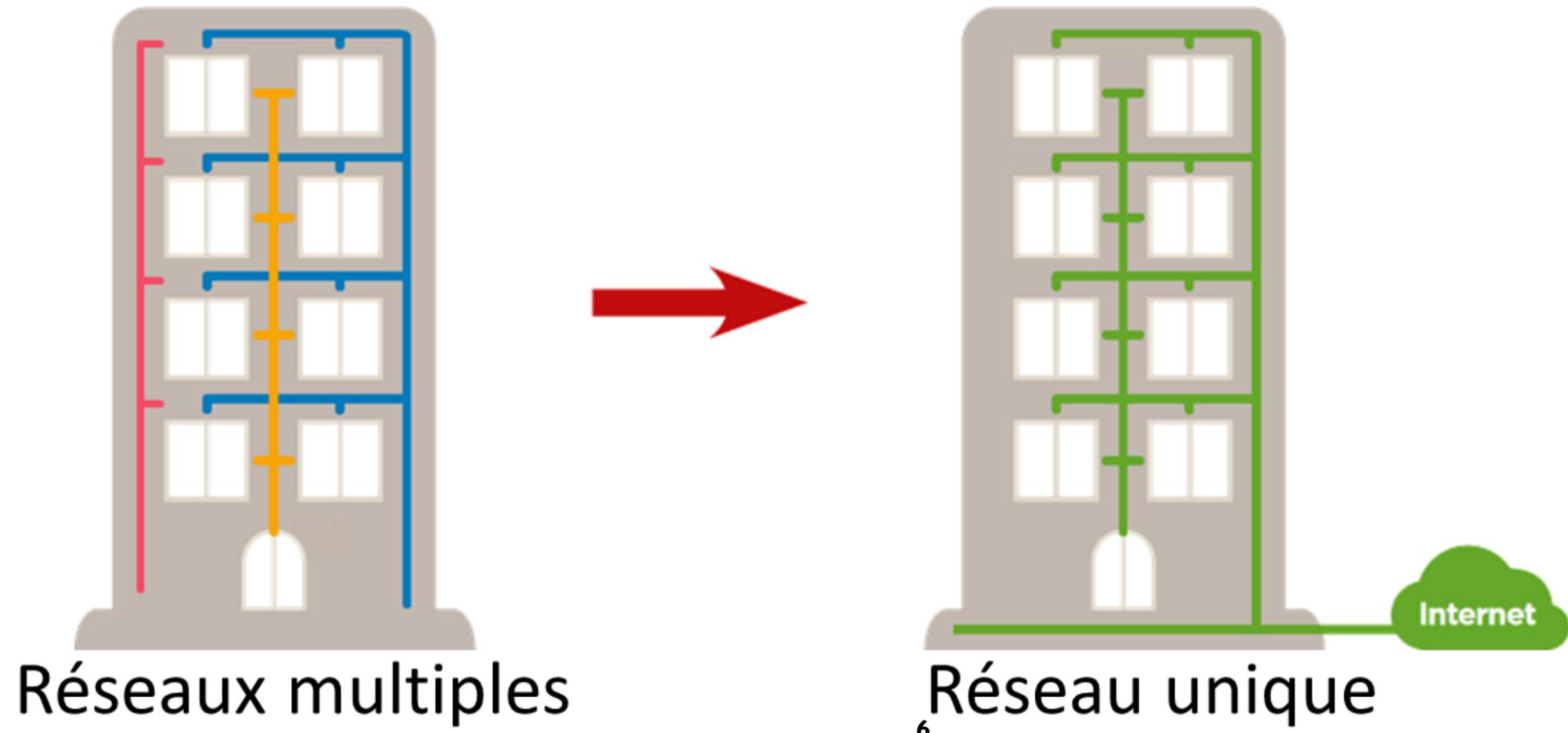
COUCHE « ÉQUIPEMENTS CONNECTÉS »



LES PRINCIPES DE L'APPROCHE « READY2SERVICES »

→ **EXISTENCE D'UN RÉSEAU SMART (ETHERNET – IP) POUR LES SERVICES DE COMMUNICATION DU BÂTIMENT**

C'est l'infrastructure du 4^{ème} fluide du bâtiment, basée sur un protocole standard et universel de transport de données : Ethernet-IP, cette infrastructure IP du bâtiment comprend, les supports de connectivité filaire ou radio permettant l'échange de données, ainsi que les systèmes de gestion, de routage et d'organisation logique des flux de données et services réseau du bâtiment.





Une démarche qui se construit par étapes



Bâtiment communicant

Bâtiment connecté

Conditions de connectivité du bâtiment

Conditions techniques et organisationnelles pour accueillir les services

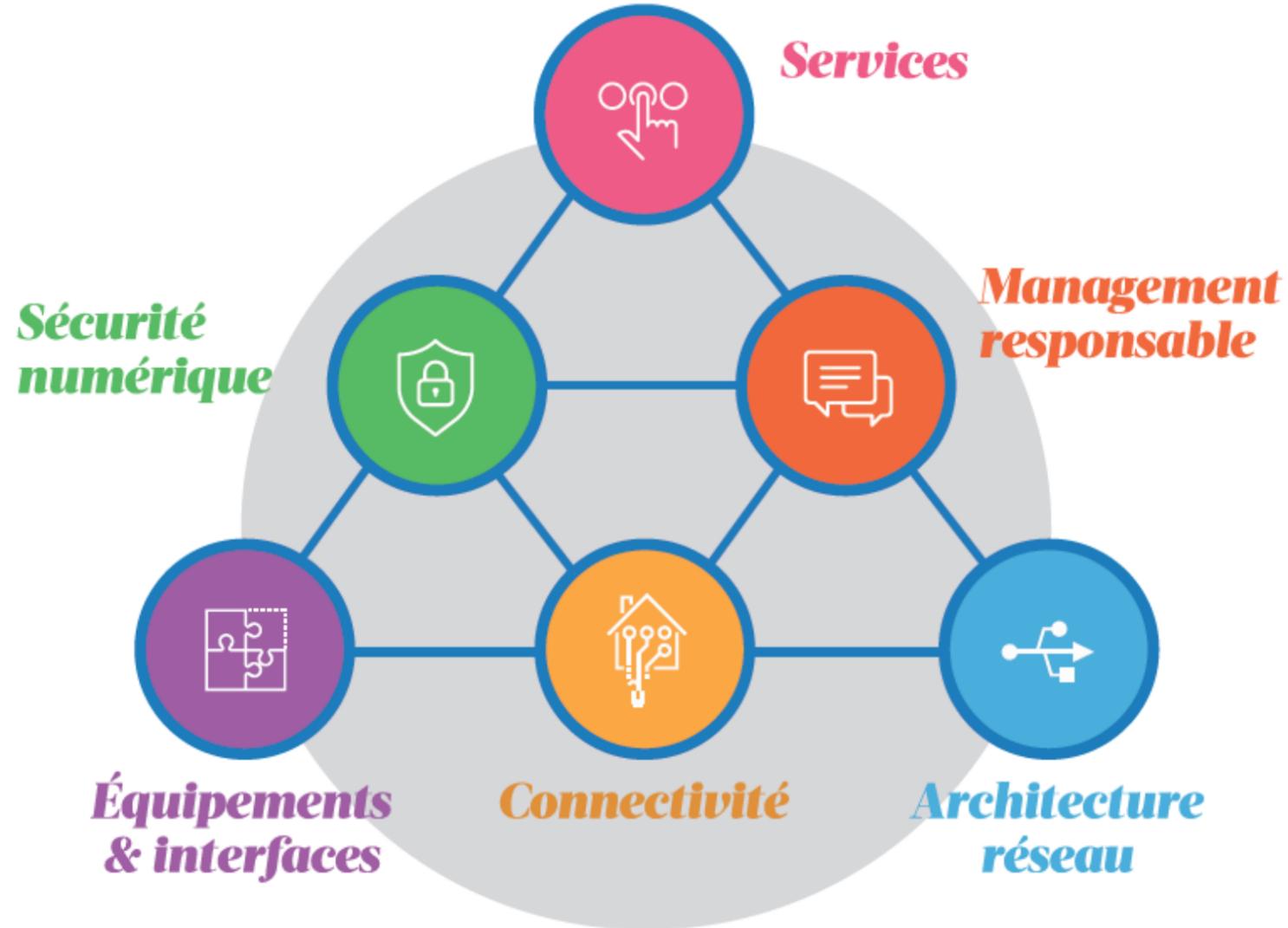


Bâtiment serviciel

Une plateforme multi-service au bénéfice du bâtiment et de ses occupants



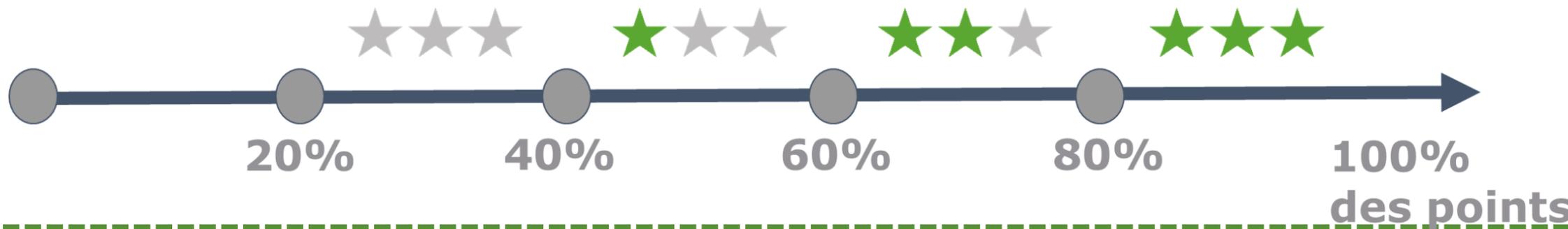
Six thèmes pour répondre aux enjeux de la transition numérique



Bâtiment et ses occupants

Gouvernance

Principes techniques

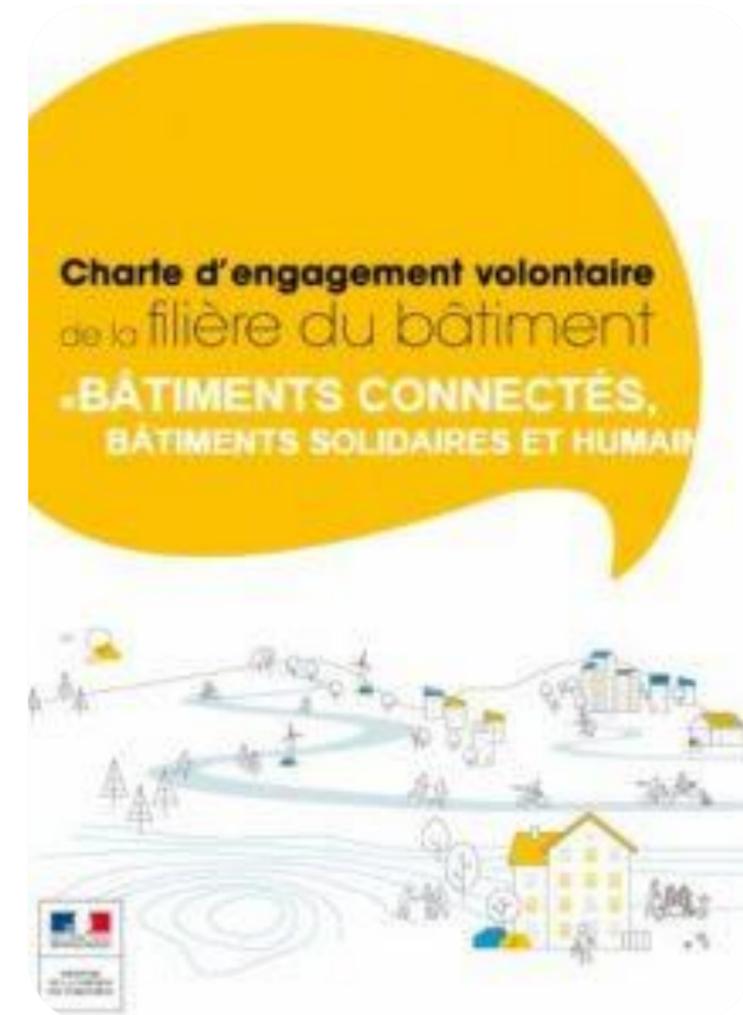


Une notation simple



REX MoA: Une charte pour la transition numérique du bâtiment

- ✓ Signature de la **charte « Bâtiments connectés, solidaires et humains »** du Ministère de la Cohésion des territoires se basant sur le cadre de définition élaboré par la SBA et l'Alliance HQE-GBC
- ✓ Parmi les retours sur les attentes des maîtres d'ouvrage* :
 - **Valeur** : meilleure valorisation des actifs
 - **Attractivité** : Différenciation auprès des utilisateurs
 - **Performance** : amélioration de la gestion du bâtiment (énergie, confort, sécurité...)
 - **Ouverture** : récupérer facilement les données du bâtiment
 - **Flexibilité** : développement aisé de nouveaux services



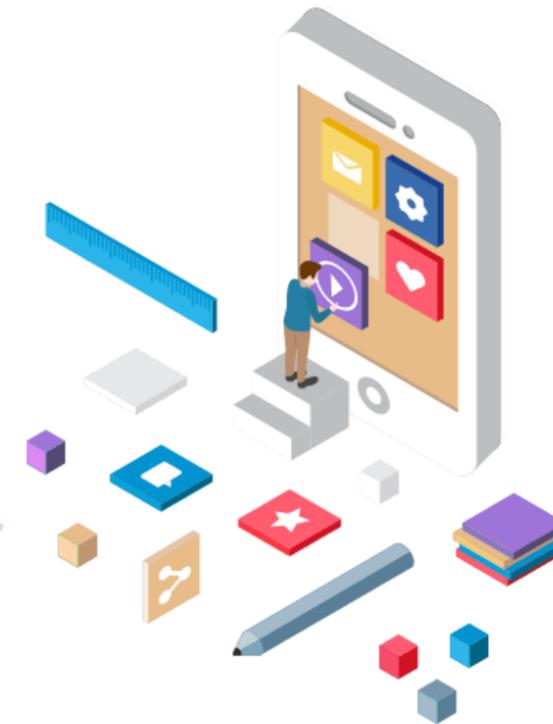
Charte signée à l'occasion du SIMI 2017 par une centaine d'acteurs (foncières, promoteurs, maîtres d'œuvres...)

*Source : REX "Charte bâtiment connecté solidaire et humain" – Ministère Cohésion des territoires



Valoriser son bâtiment

46% des entreprises sont prêtes à payer une **prime de 10%** pour un **bâtiment intelligent entièrement connecté**



Valorisation par l'usage
Règle des 3S
(Service Smart Sécurisé)

Valorisation par la localisation
Règle des 3L (Lieu, Lieu, Lieu)



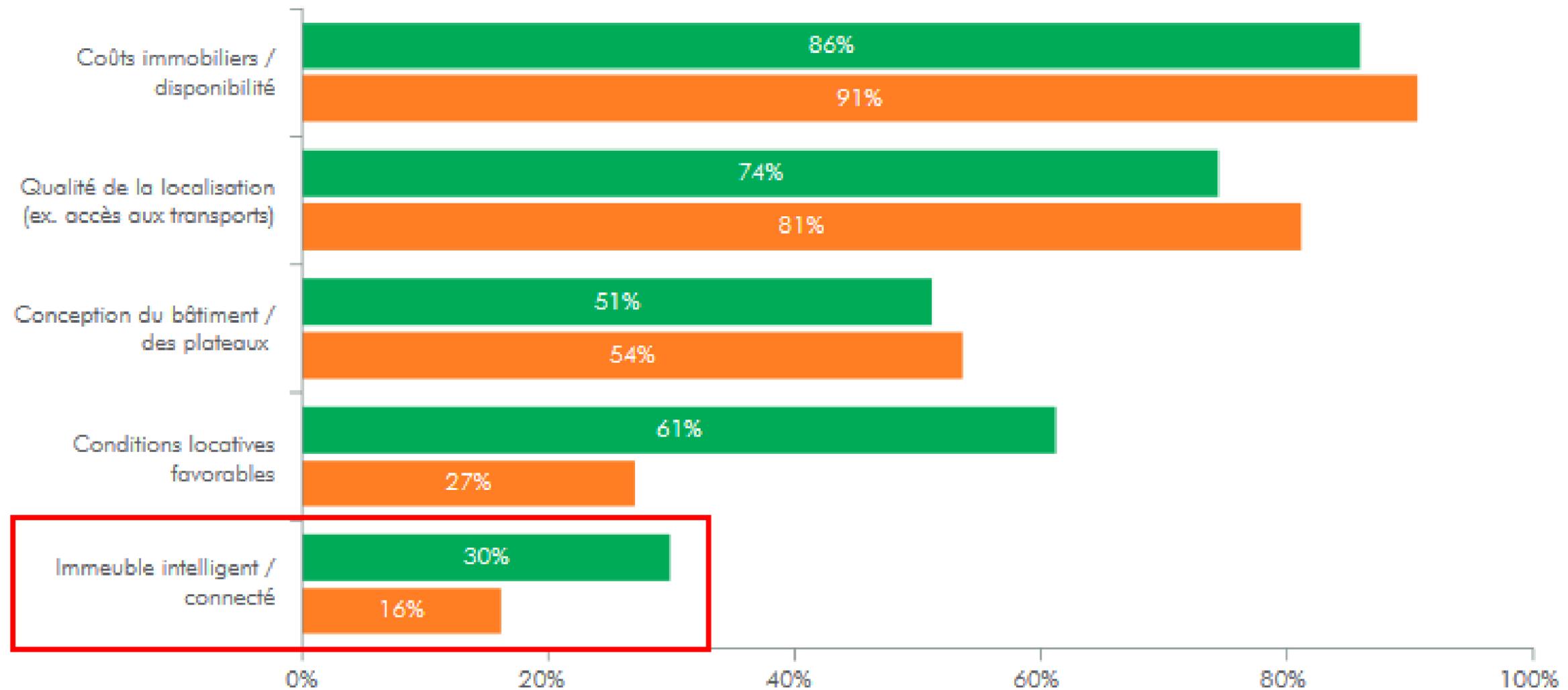
Dans un immeuble non serviciel, le taux moyen d'occupation en Ile-de-France est de 40 %, dans un immeuble serviciel, il est de 65 %



Les facteurs d'influence des choix immobiliers

PRINCIPAUX FACTEURS DE CHOIX D'UN IMMEUBLE DANS UN MARCHÉ DONNÉ

2019 2018



Source: CBRE Research, 2019



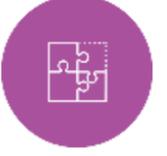
Quels projets de bâtiments se prêtent bien au label R2S ?

Phasage du projet :

- **Conception** : Plus de facilités de débiter un projet en conception
- **Exploitation/Rénovation** : Pas de blocages à labéliser un bâtiment en exploitation ou rénovation : pas de contraintes sur les qualités intrinsèques du bâtiment (sauf taille locaux techniques)
-> Rénovation 'énergétique' peut être un moyen d'une rénovation 'numérique'

Type de projet :

- **Preneur(s) connu(s)** : Quand le preneur est connu et associé au projet permet d'obtenir une notation plus élevée,
- **Mono-preneur** : Facilités à déployer le Réseau Smart, qui plus est quand il y a une mutualisation du réseau service généraux et preneur et que le DSI du preneur l'administre
- **Bâtiments « en blanc »** : Projets livrés en blanc labélisés
- **Typologies** : Projets labélisés variés, la question centrale est celle des services

Thèmes	Perception du thème	Le + maîtrisé	Le - maîtrisé
 3ème égalité	Connu et maîtrisé , mais pas le mieux noté	Le rattachement externe, évolutivité des locaux techniques	L' adaptabilité et la redondance du câblage
 2ème	Maîtrisé et central Périmètre : le plus souvent il s'agit d'un réseau GTB/Services généraux, peu de cas de réseau services généraux et preneurs	Réseau en capacité de faire du routage , capacités des switchs (PoE), possibilité d' administrer les équipements réseau	Périmètre du Réseau Smart, résilience et détection d'anomalies sur le réseau
 3ème égalité	Peu connu , mais dont les maîtres d'ouvrages saisissent de plus en plus les enjeux, il y a une demande d'interopérabilité	API de plus en plus demandées	La stabilité des services, résilience des fonctions communicantes
 5ème	Encore peu maîtrisé mais dont les enjeux sont connus et grandissant Sécurisation + importante quand convergence des réseaux avec le preneur	Sécurité généralement mise en place : mécanisme d' authentification et routage conditionnel	Réseaux services généraux non nécessairement vus comme devant être sécurisés Peu d'éléments sur le suivi des flux ou procédures
 1er	Maitrise disparate selon les sujets	Management de projets, prise en considération grandissante des sujets de propriété juridique (données, infrastructure)	L' exploitation du bâtiment (SLA, administration Réseau Smart), Commissionnement, l'empreinte environnementale du numérique. Vision transversale.
	Maturité sur ce sujet, demandes d'aller plus loin	La mise en place d'un suivi des consommations énergétiques	/



Un label en plein déploiement

50^{aine} de sites engagés

Dont **Covivio, Icade, GA Promotion, SFL, Redman, Vinci, Région AURA...**

Phasage des bâtiments engagés :

- 10% en exploitation
- 65% en conception/réalisation sur du neuf
- 25% en conception/réalisation sur de la rénovation

Intérêt à l'international : Belgique, Luxembourg, Pays-Bas...

Usages des bâtiments engagés :

1. Bureau
2. Etablissement d'enseignement
3. Etablissement de santé

Typologies de bâtiments engagés :

- Campus, tours, sièges
- En blanc ou déjà loué

40^{aine} de demandes en cours



ADN principal de R2S V2: R2S: un concept à décliner comme la SBA



R2S TERTIAIRE: c'est l'initial , celui d'où nous venons. Celui qui va être modifié

“le label R2S tertiaire est une source de valorisation d'un actif tertiaire de part sa capacité à favoriser les services”



R2S RESIDENTIEL: le premier déploiement de l'initial à un vertical marché résidentiel collectif

“R2S résidentiel prends les principes de R2S et les applique au résidentiel collectif en se focalisant sur les services”



R2S TERRITOIRE: la maille au dessus qui doit s'organiser pour faciliter l'apport de services

« Garder le concept de mutualisation de l'infrastructure, ouverture des données et API d'accès sécurisé à ces données pour faciliter les services”



Ecosystème d'extension du label R2S : 4GRIDS la 1^{ère}



Certivéa et la SBA poursuivent la démarche menée dans le cadre de Ready2Services pour développer la **éclinaison du premier service, dédié à l'énergie, avec R2S-4GRIDS**

R2SV2 doit devenir le socle solide de cet écosystème serviciel



3 axes principaux d'amélioration



Feedback terrain

- Rex: Remonter les erreurs et problèmes de R2S V1
- les modifier pour faciliter le déploiement de R2S.
- Travailler avec les certificateurs R2S et les embarquer pour feedback avec les correctifs et améliorations.



Objectif rénovation

- R2S tertiaire est vu uniquement en travaux neufs : cela doit changer.
- Pousser la rénovation et modifier le label pour faciliter la rénovation (Ex : local de 8m²,).
- Etudier les freins et apporter des solutions.

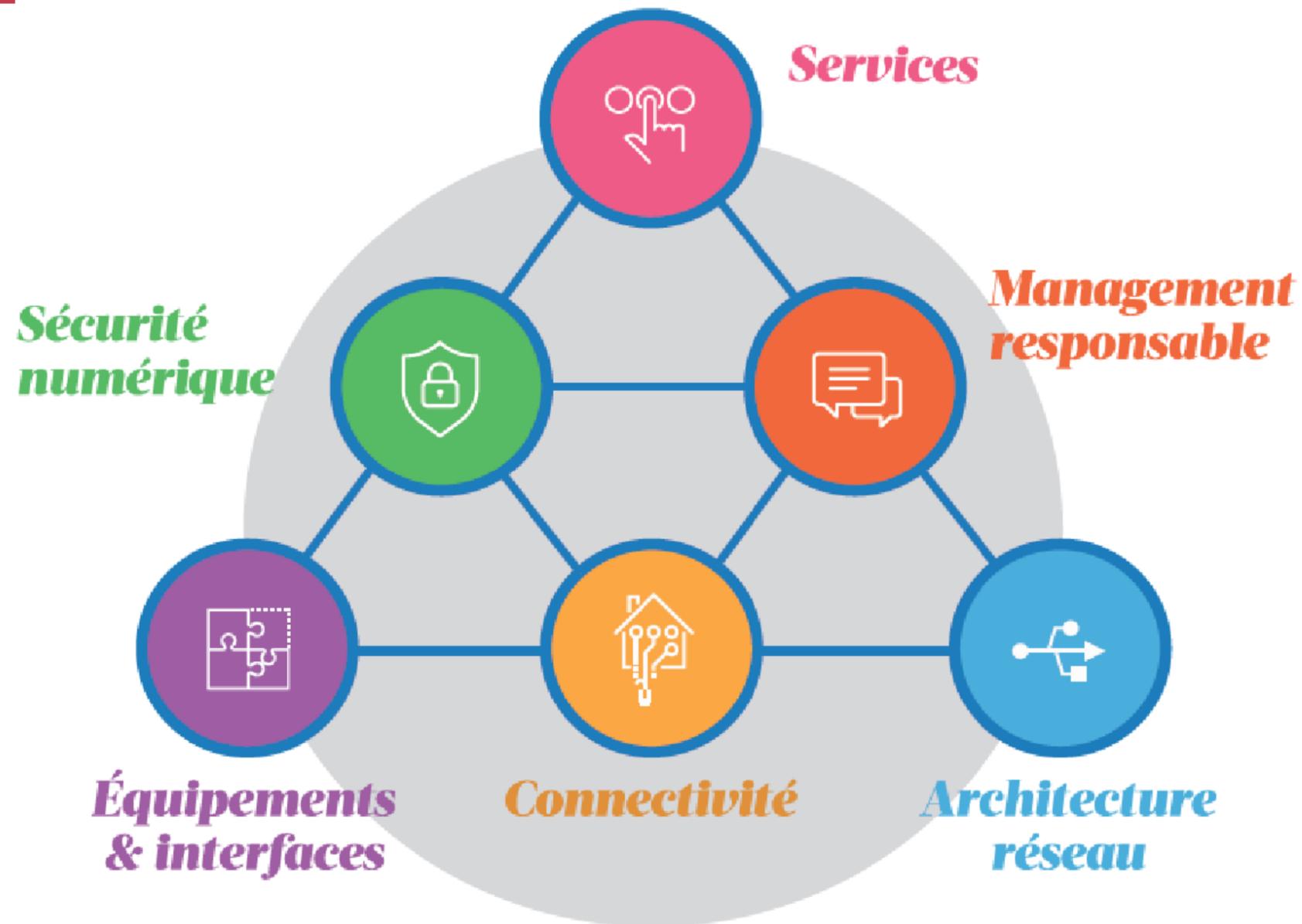


Plus de services

- les services mais au niveau infrastructure pas API !
- Avoir plus de point si réseau Géolocalisation dans bâtiment (Beacon, Wifi, ...), si réseau wireless IoT présent dans l'infrastructure (lora, Bluetooth5, Zigbee, ...)



On modifie le cadre mais on ne change pas la structure



BUT: rédiger le LABEL R2S V2
CONTRAINTE: on ne casse pas tout

On garde les 3 niveaux

On garde les chapitres

On modifie l'existant

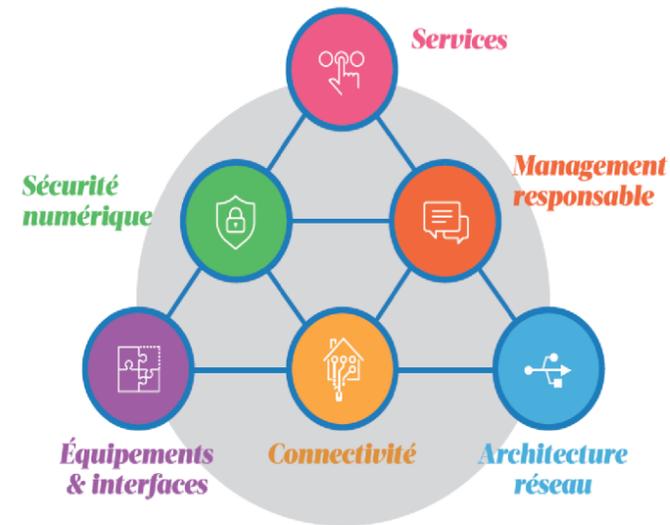
On ajoute des fonctions

On se synchronise avec autres
commission spécifiques type R2S
Connect, R2S 4 Spaces

Commission chapeau



Retour sur les leçons de l'existant



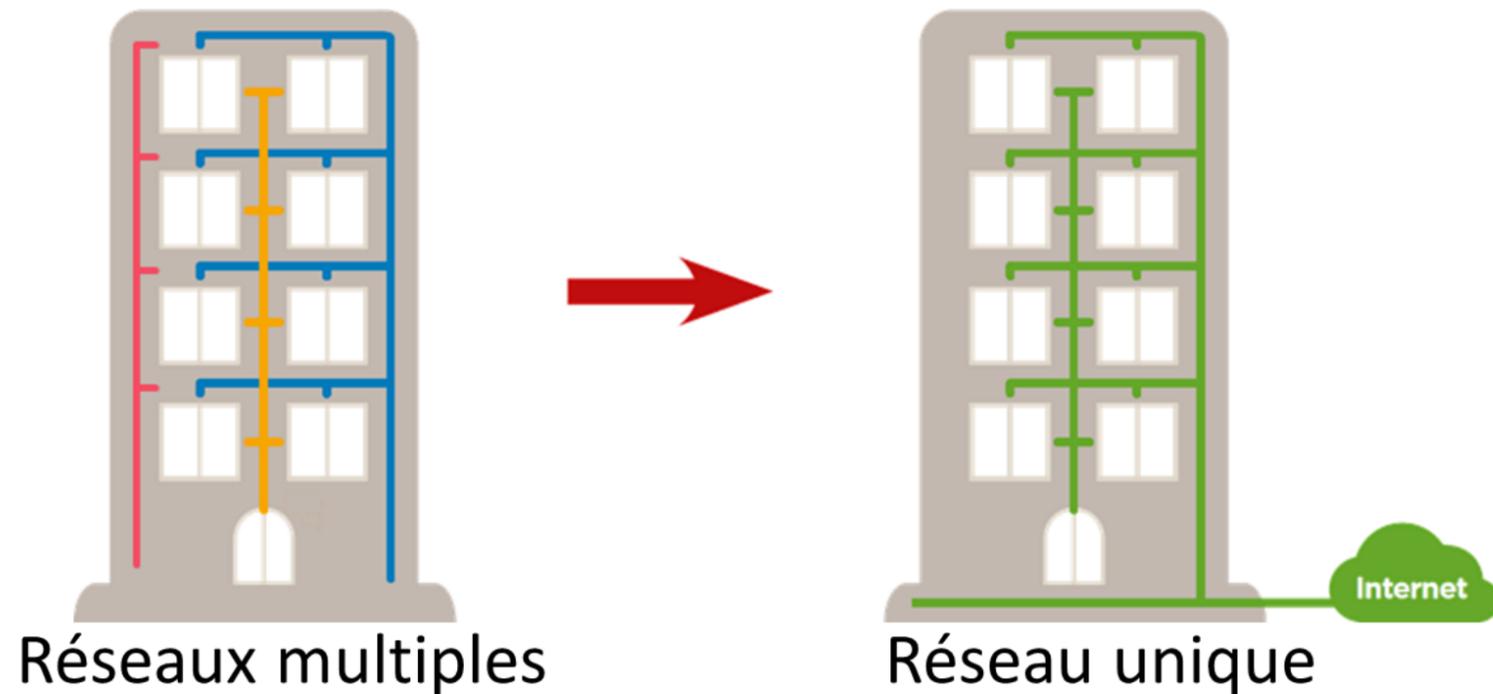
Partie cybersécurité trop légère alors que c'est primordial
Nous devons nous épaissir sur ces spécifications
Là encore on compte sur R2S Connect dans les bonnes pratiques

Cette partie API est trop difficile à appréhender par les certificateur
Elle est technique et les éléments de preuve ne sont pas faciles
Les bonnes pratiques ne sont pas présentes
Le groupe R2S Connect va clarifier ceci

C'est trop complet. Cela limite souvent R2S à un réseau informatique¹⁹
Il le faut mais c'est disproportionné par rapport aux bénéfices
Cela prends la majeure partie du temps de certification
R2S ne se limite pas à un réseau IP managé! C'est également trop verbeux et il faut alléger le texte

L'APPROCHE « READY2SERVICES » A REVISITER

EXISTENCE D'UN RÉSEAU SMART (ETHERNET – IP)
POUR LES SERVICES DE COMMUNICATION DU BÂTIMENT

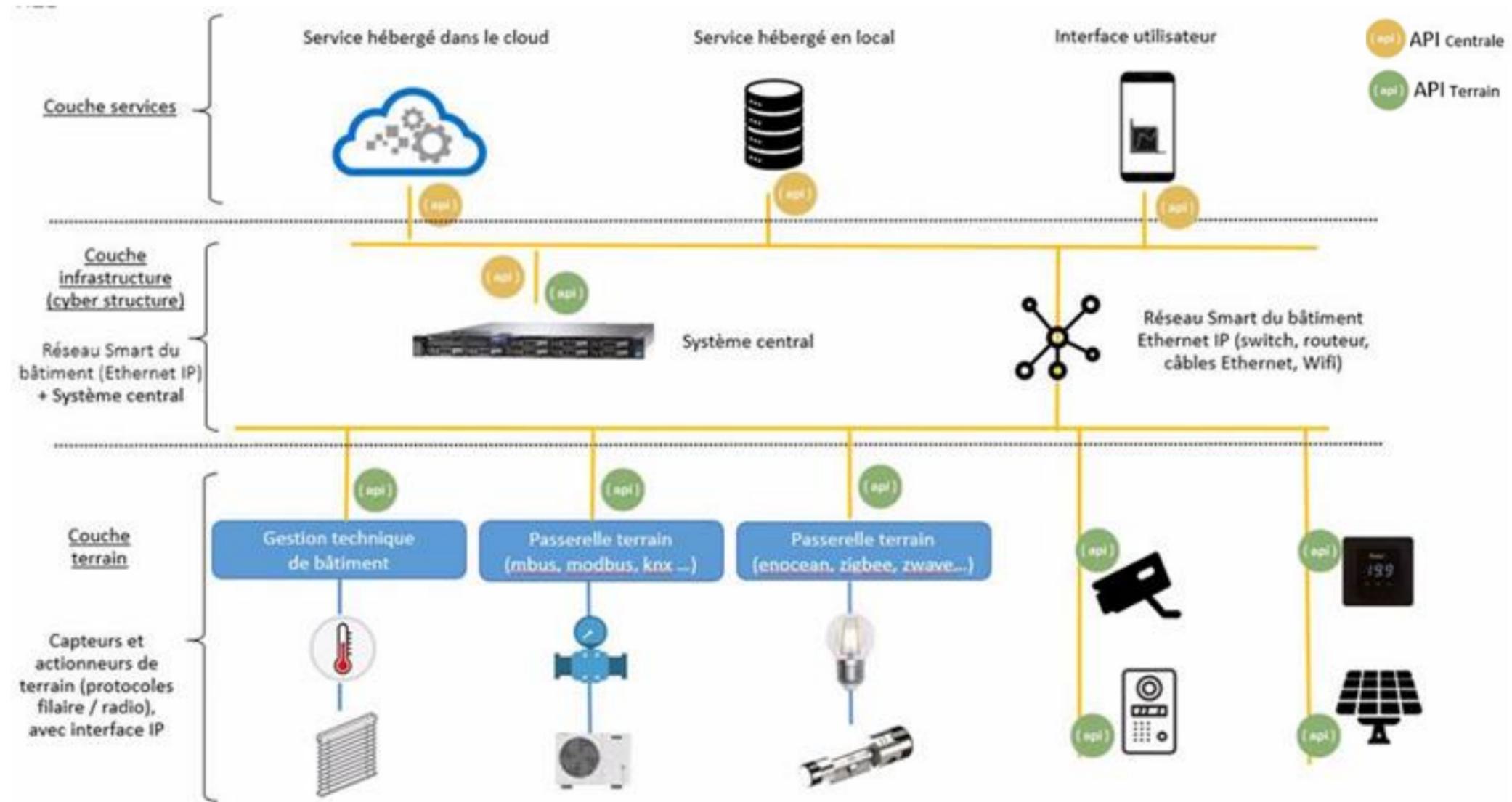


RAJOUTER DES RÉSEAUX QUI AIDENT AUX SERVICES
DES RÉSEAUX DE VALEUR AJOUTÉE DE SERVICES

- **MESSAGE IMPORTANT A NE PAS RENIER**
- **MAIS MESSAGE QUI A VÉCU**
- **C'EST LE RÉSEAU DE DATA UNIQUEMENT**
- **BESOIN DE RAJOUTER DES RÉSEAUX PUR SERVICES**
- **RÉSEAU DE GÉOLOCALISATION**
 - LES SERVICES SONT DE PLUS EN PLUS GÉOLOCALISÉS
 - PRÉVOIR LES INFRASTRUCTURES
 - N PAS FORCER DE TECHNOLOGIE (BEACON, WIFI, LIFI,)
- **LE RÉSEAU RADIO LOCAL DE RACCORDEMENT IOT**
 - ÉVITER LES MODE OPÉRÉS
 - ORGANISER LES IOTs ET LES RECONTEXTUALISER
 - NE PAS FORCER DE TECHNOLOGIE: LORA, BLUETOOTH, ZIGBEE,

FIXER LES BONNES PRATIQUES ET LES PREREQUIS POUR LES APIS

1. L'authentification -Cybersécurité
2. L'accès réseau aux APIs
3. Conformité des API aux bonnes pratiques
4. Documentation des APIS
5. Découverte des équipements
6. Identification des équipements
7. La localisation des équipements
8. Configuration des équipements
9. Architectures types



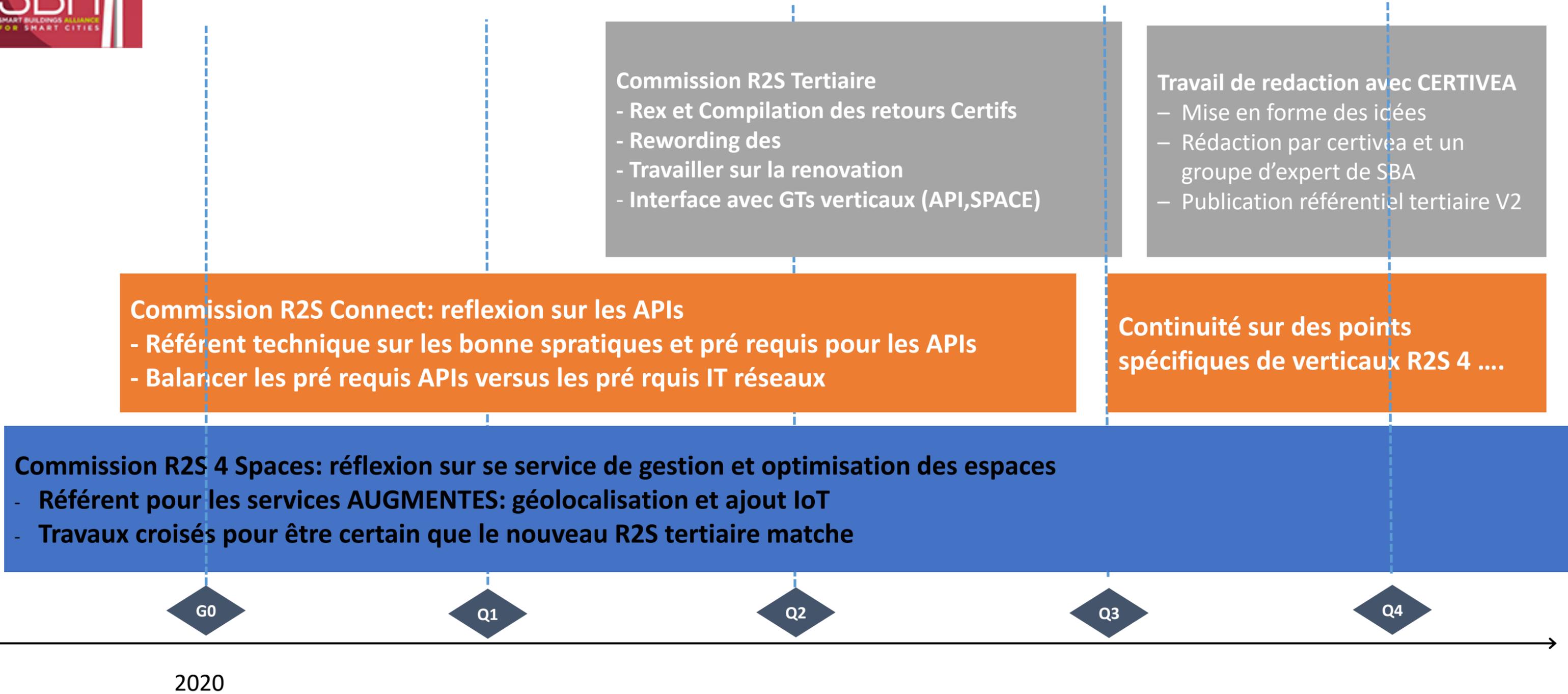
LES RESEAUX DE GESTION DES ESPACES

- **GEOLOCALISATION**
- **IoT POUR AUGMENTER EXPÉRIENCE**
- Le réseau de géolocalisation
 - Architecture
 - Spécifications
 - Fonctions par APIs
- Le réseau de IoT local
 - Architectures
 - Contextualisation des IoT





Timeline



Saison 1

12 épisodes

Tous les jeudis 18h – 19h

Les estivales
de la

SBA

SMART BUILDINGS ALLIANCE
FOR SMART CITIES

Merci – Questions?

**Prochain épisode
Jeudi 1^{er} octobre**

R2S 4CARE