



R2S[®]
4 CARE



LANCEMENT DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S 4 CARE
30/11/2022 | Hospices Civils de Lyon

COMMISSION SMART HOSPITAL DE LA SBA

LA CO-PRÉSIDENCE



Christophe CLEMENT-COTTUZ
Expert dans la transformation numérique
des établissements de santé

CCube Expertise



Jérémy DRÉAN
Réfèrent automatisme
et smart building


ARTELIA





Allocution d'ouverture

par Bruno CAZABAT, Directeur des affaires techniques aux HCL, Président des IHF



Commission Smart Hospital : vision et objectifs

par Christophe CLÉMENT-COTTUZ, co-Président de la Commission Smart Hospital



R2S4Care : le cadre de confiance du smart hospital

par Jérémie DRÉAN, co-Président de la Commission Smart Hospital



Table-ronde : Qu'est ce que le 'smart hospital' ? Définition et besoins.

avec François SCHEIDEGGER, Charles SALA, Franck LOUICHON et Christophe CLÉMENT-COTTUZ



Questions-réponses



Clôture

par Bruno CAZABAT, Directeur des affaires techniques aux HCL, Président des IHF



Cocktail convivial

LA DIRECTION DES AFFAIRES TECHNIQUES



Bruno CAZABAT

Directeur des Affaires Techniques
Président des IHF



Franck LOUICHON

Ingénieur référent courants faibles
Direction des Affaires Techniques



François SCHEIDEGGER

Directeur Technique Adjoint
Direction des Services Numériques





COMMISSION SMART HOSPITAL : VISION ET OBJECTIFS

SMART HOSPITAL : DE QUOI PARLONS-NOUS ?



LE SMART HOSPITAL EST UNE
PLATEFORME DE **SERVICES** QUI
CONJUGUE RÉVOLUTION **NUMÉRIQUE**
ET DÉVELOPPEMENT **DURABLE**.

C'EST UN LIEU DE SOINS **CONNECTÉ**,
COMMUNICANT ET **SÉCURISÉ**,
FLEXIBLE ET RÉSILIENT.

LE **SMART HOSPITAL** :
UN ATOUT AU SERVICE DES **ÉTABLISSEMENTS DE
SANTÉ**, DES **USAGERS** ET DES **TERRITOIRES**

UN BÂTIMENT HOSPITALIER « SMART » **PAR
CONCEPTION**, OPÉRATIONNEL DÈS SA LIVRAISON

NOS ACTIVITES EN FAVEUR DU SMART HOSPITAL

ÉCLAIRER

le **débat public** et les maîtres d'ouvrage **sur la contribution du numérique** aux transitions des bâtiments hospitaliers dans la ville et les territoires

FÉDÉRER

les acteurs petits et grands des **écosystèmes publics et privés** autour d'un partage d'idées, d'expériences et de bonnes pratiques

CO-CONSTRUIRE

les **guides** et définir les nouveaux **cadres de référence** du smart hospital, à partir de nos expertises partagées

VALORISER

les établissements de santé pour leur **sobriété énergétique**, leurs **plateformes de services** et leurs contributions **durables**

ESSAIMER

les messages, bonnes pratiques et savoir-faire au plus près de nos **régions** et **au delà de nos frontières**

ACCOMPAGNER

l'ensemble de la filière au travers de **la formation**, de la promotion de **nouveaux métiers** et de la création d'**emplois**

Notre ambition

Être l'organisation de référence du **smart hospital** au service des **établissements de santé**, des **usagers** et des **territoires**



OBJECTIF 2023 : DÉMONTRER LA VALEUR DES SERVICES NUMÉRIQUES

Un business case qui se développe sur de multiples axes :

- la **qualité de vie au travail** des personnels
- la **satisfaction** des patients et des usagers de l'hôpital
- la **qualité des soins**
- la **performance** opérationnelle, environnementale et économique de l'hôpital



Une opportunité pour développer le benchmarking

DES SERVICES ET UN NOMBRE ILLIMITÉS DE CAS D'USAGES

L'objectif du cadre de référence R2S for Care est de construire **les services numériques indispensables au smart hospital**.

La version 2022 en documente six :

- les services **énergétiques** (mesure, contrôle et diminution de consommation)
- le **pilotage** du bâtiment (BIM exploitation, jumeau numérique)
- le service de **géolocalisation** (équipements, humain, sécurité)
- le bâtiment connecté et **communicant** (personnel, usager, IoT)
- La gestion et l'optimisation des **espaces** (maintenance, nettoyage, occupation)
- L'intégration du smart hospital à la **smart city**

LA COMMUNAUTÉ SBA EN FRANCE

Les membres SBA

450 sociétés & organisations

2 600 personnes actives

12 délégations SBA en régions

45% des membres sont présents en région

La commission SH

2018 année de création

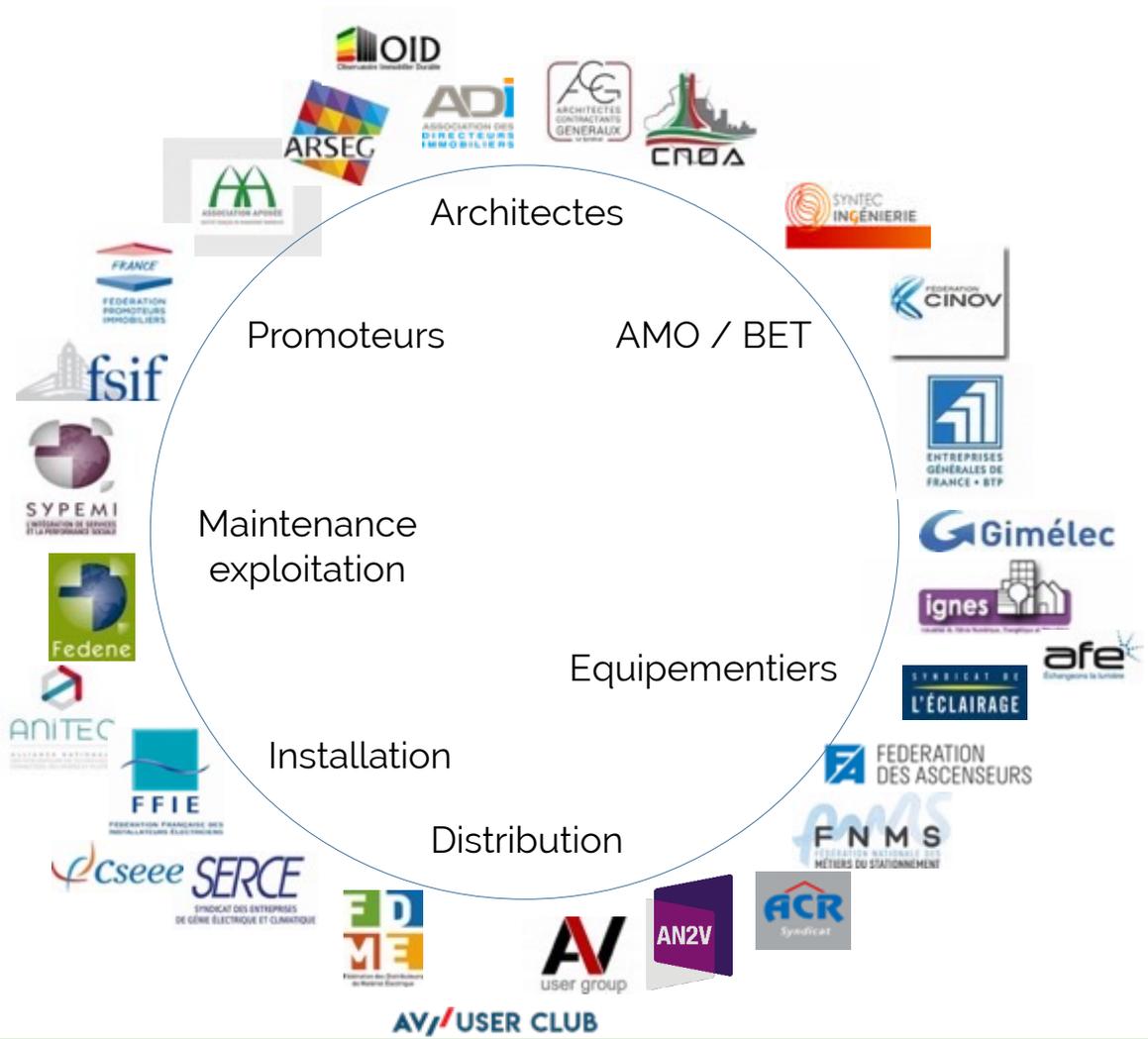
> 50 sociétés & organisations

> 80 contributeurs actifs

Co-construction innovante

Agnosticité technologique

UN TRAVAIL COLLABORATIF AU SEIN DE L'ECOSYSTEME



Organismes de Formation



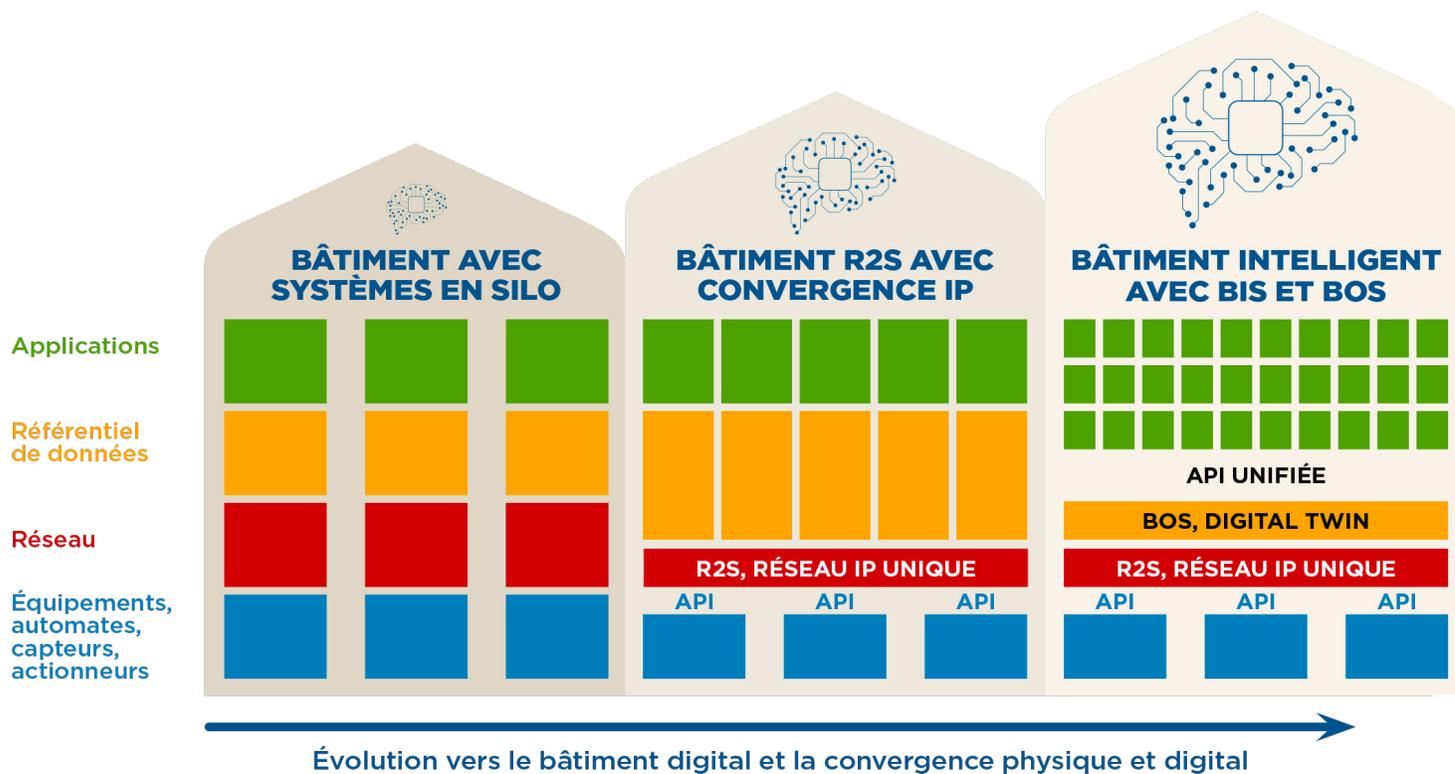
Clusters / pôles





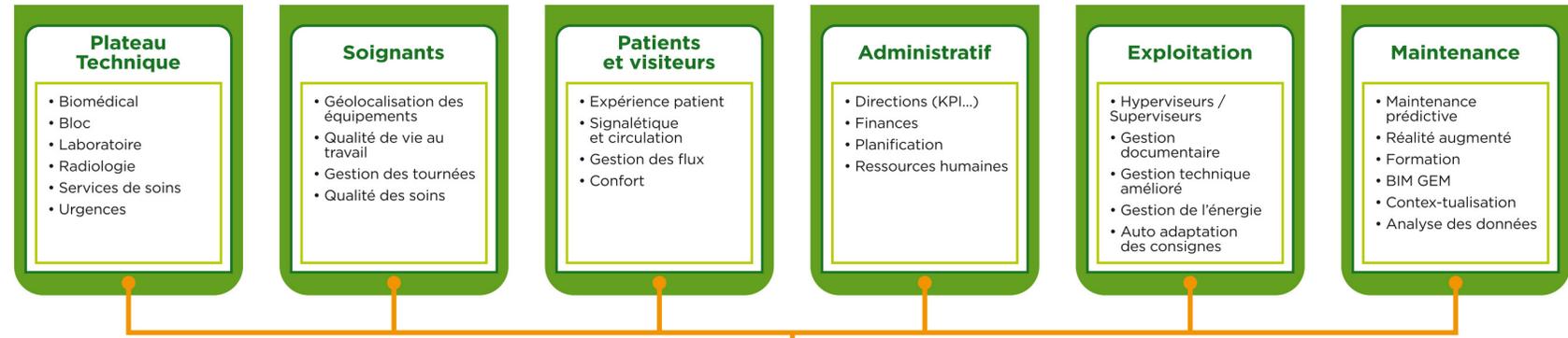
R2S FOR CARE : LE CADRE DE CONFIANCE DU SMART HOSPITAL

DE L'HÔPITAL NUMÉRIQUE AU SMART HOSPITAL



LE SITH ET LES 3 COUCHES DU BÂTIMENT R2S

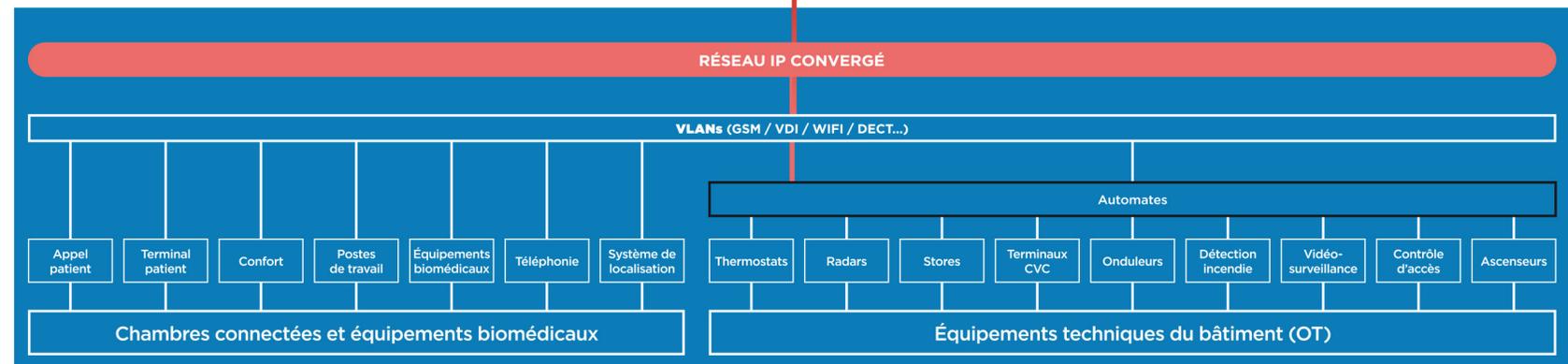
APPLICATIONS ET SERVICES NUMÉRIQUES (Couche applicative)



RÉFÉRENTIEL DE DONNÉES DYNAMIQUES (Couche de convergence OT - IT)



COMPOSANTES TECHNIQUES (Couche systèmes OT / IT et infrastructure)



L'architecture du SITH (Système d'Information Technique Hospitalier)



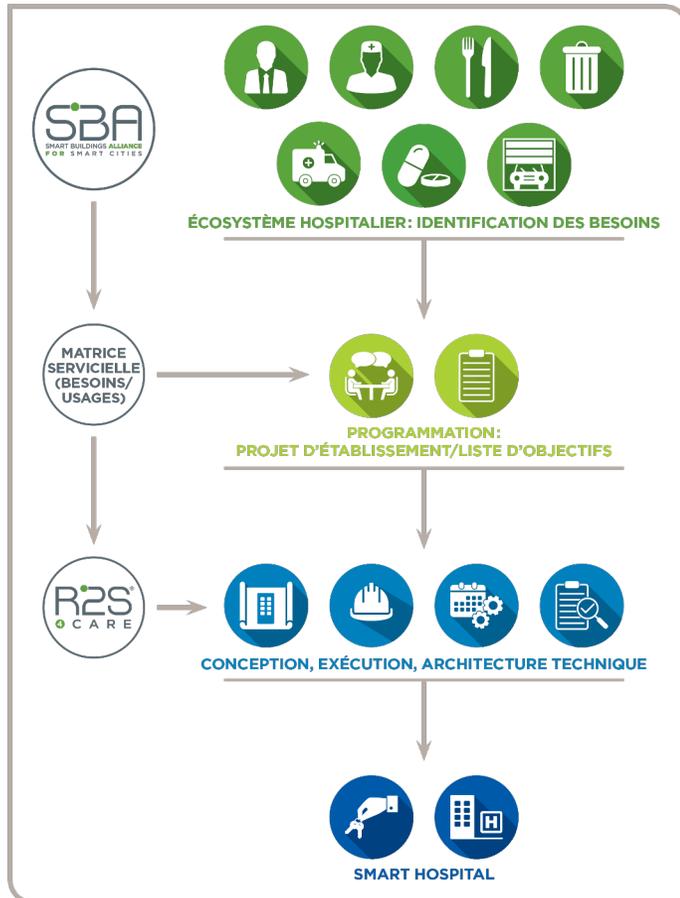
LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU BÂTIMENT HOSPITALIER ET DE SES USAGERS

À travers le smart hospital, le bâtiment se transforme en une plateforme de services riche et évolutive, qui dispose des moyens techniques et organisationnels pour assurer :

- des **communications performantes** pour l'ensemble des personnels hospitaliers et des usagers ,
- **l'interopérabilité des systèmes**, jadis silotés, pour mettre le patient au centre du système,
- l'hébergement d'une multitude de **services numériques** qui facilitera l'adaptation aux évolutions de l'activité hospitalière,
- **l'interaction avec son environnement** pour, à terme, l'inscrire dans une démarche de ville durable et intelligente



LA DÉMARCHE READY TO SERVICES FOR CARE



Temporalité

- Concevoir, réaliser et exploiter
- Outil d'aide à la conception pour la MOA et la MOE

Périmètre

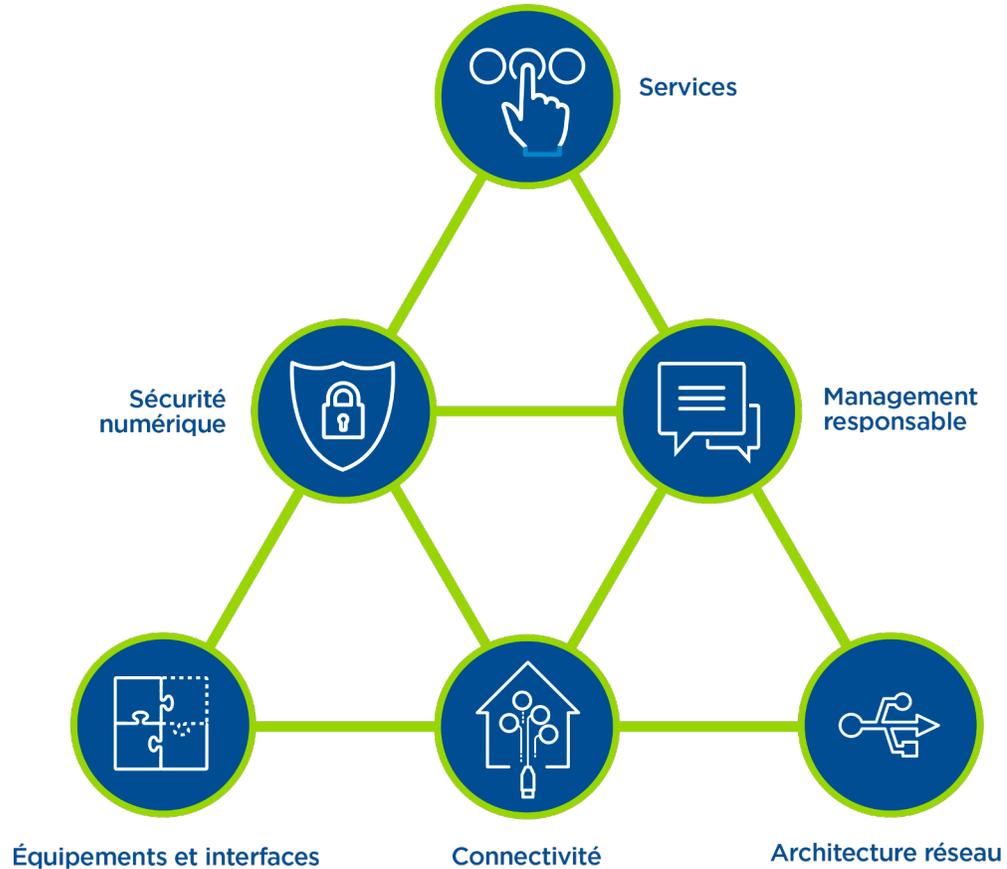
- Bâtiments neuf ou en rénovation
- Fonctionnel & géographique

Évaluation

- Du cadre de référence à la labellisation (R2S)
- Recommandation : Prérequis et niveaux



LES 6 THÈMES DE LA DÉMARCHE R2S



1 thème relatif aux **occupants** et au **bâtiment**

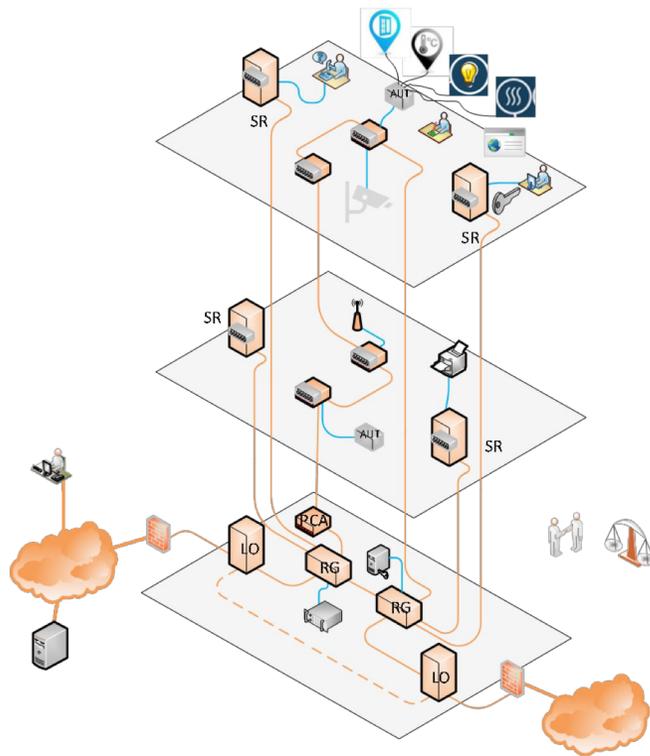
- **Services**

2 thèmes relatifs à la **gouvernance**

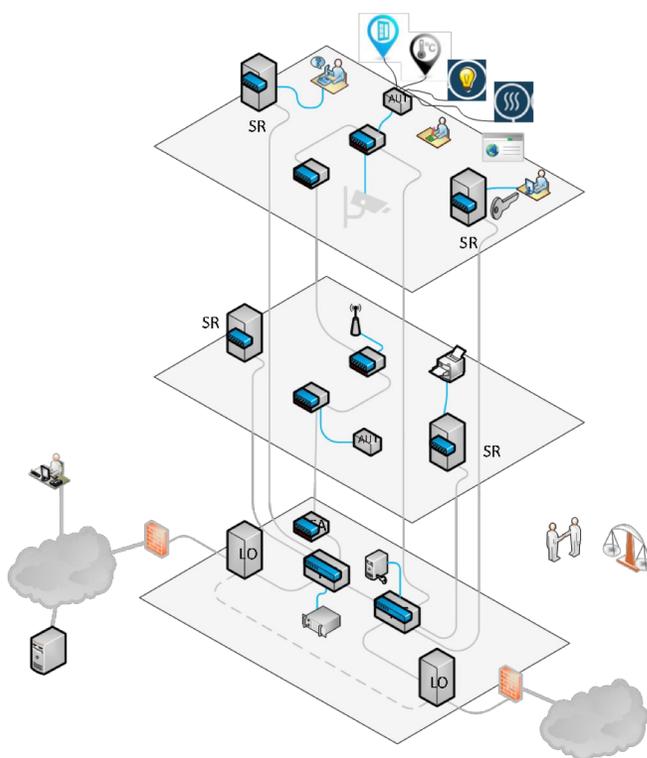
- **Sécurité numérique**
- **Management responsable**

3 thèmes relatifs aux **principes techniques**

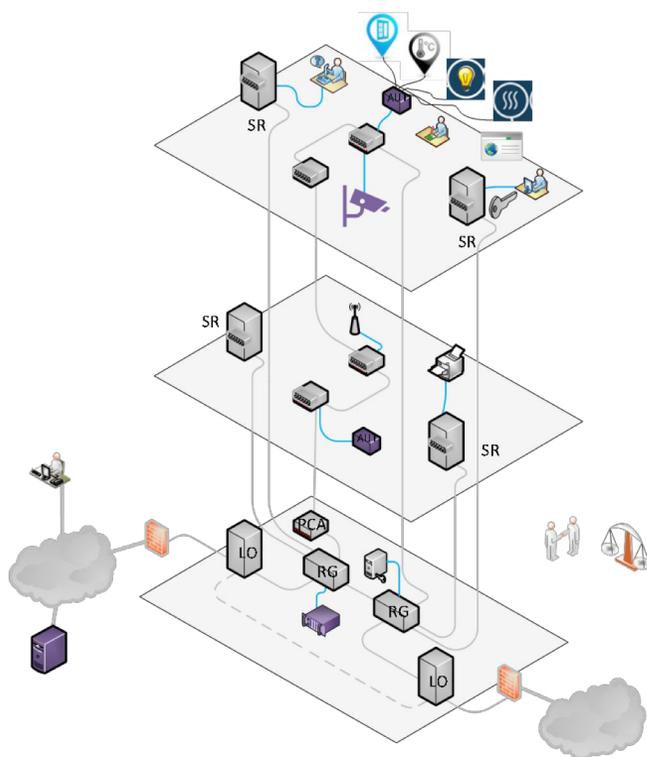
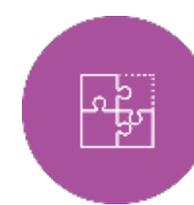
- **Connectivité**
- **Architecture réseau**
- **Équipements et interfaces**



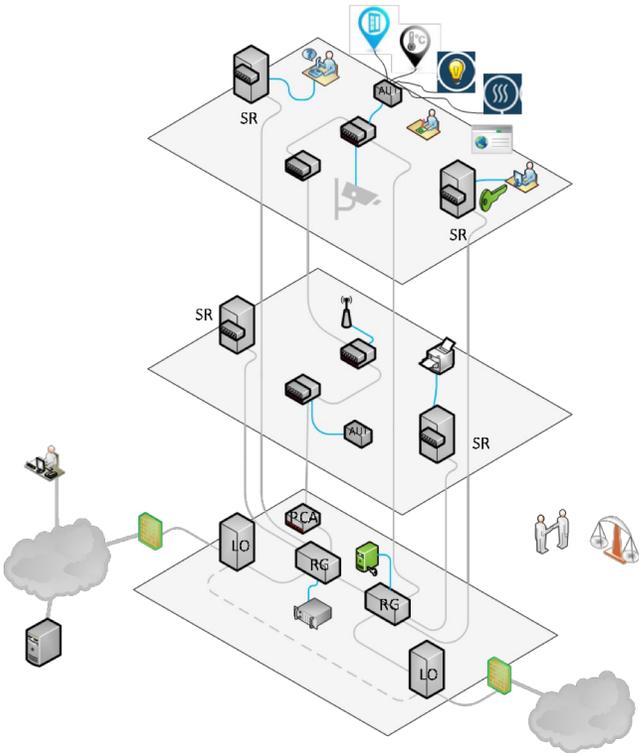
Sous-thèmes	Recommandations : Prérequis / Niveau
CO1 – Raccordement aux réseaux externes du bâtiment	CO1.1 Prédiposition du bâtiment au rattachement à tout type de liaison filaire externe
	CO1.2 Redondance de rattachement du bâtiment à tout type de liaison filaire externe
CO2 – Connectivité aux réseaux filaires	CO2.1 Câblage des espaces non hospitaliers
	CO2.2 Prédiposition de câblage des espaces d'activité hospitalière du bâtiment
CO3 – Connectivité aux réseaux sans fil	CO3.1 Nature et qualité des réseaux sans fil
CO4 - Exploitabilité et évolutivité du câblage	CO4.1 Adaptabilité de la distribution du câblage
CO5 - Redondance et sécurisation du câblage	CO5.1 Capacité de redondance des câblages du bâtiment
	CO5.2 Alimentation électrique de l'infrastructure
	CO5.3 Contrôle des accès et protection des infrastructures
CO6 – Rafraîchissement des locaux techniques	CO6.1 Rafraîchissement des locaux



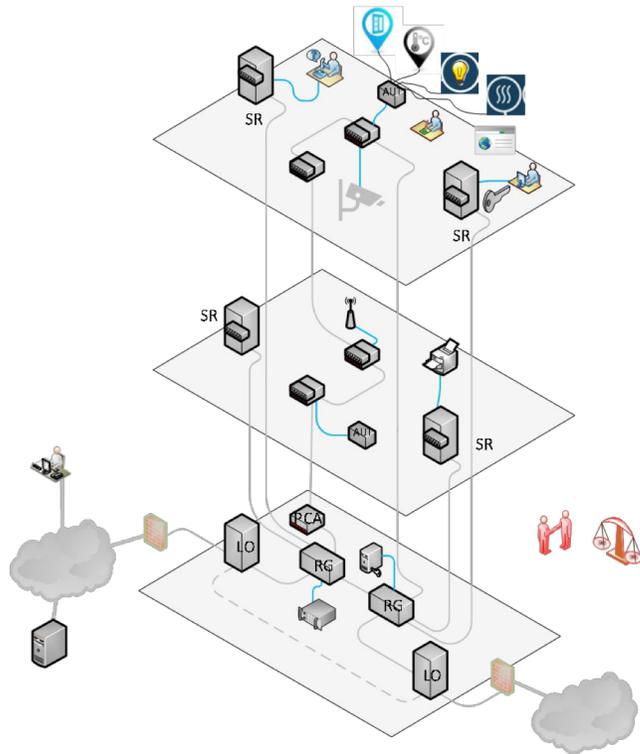
Sous-thèmes	Recommandations : Prérequis / Niveau
RE1 – Réseau SMART et réseaux des usagers	RE1.1 Caractéristiques et capacités d'extension du Réseau Smart
	RE1.2 Alimentation des terminaux de communication par le réseau
	RE1.3 Déploiement du protocole IPv6
RE2 - Continuité et protection fonctionnelle du Réseau Smart	RE2.1 Capacité de résilience du Réseau Smart
	RE2.2 Détection d'anomalies et protection du Réseau Smart
RE3 - Management du Réseau Smart	RE3.1 Administration du Réseau Smart et de leurs équipements
	RE3.2 Priorisation et continuité de service des réseaux
	RE3.3 Gestion de domaine et adressage dynamique
	RE3.4 Continuité de service internet



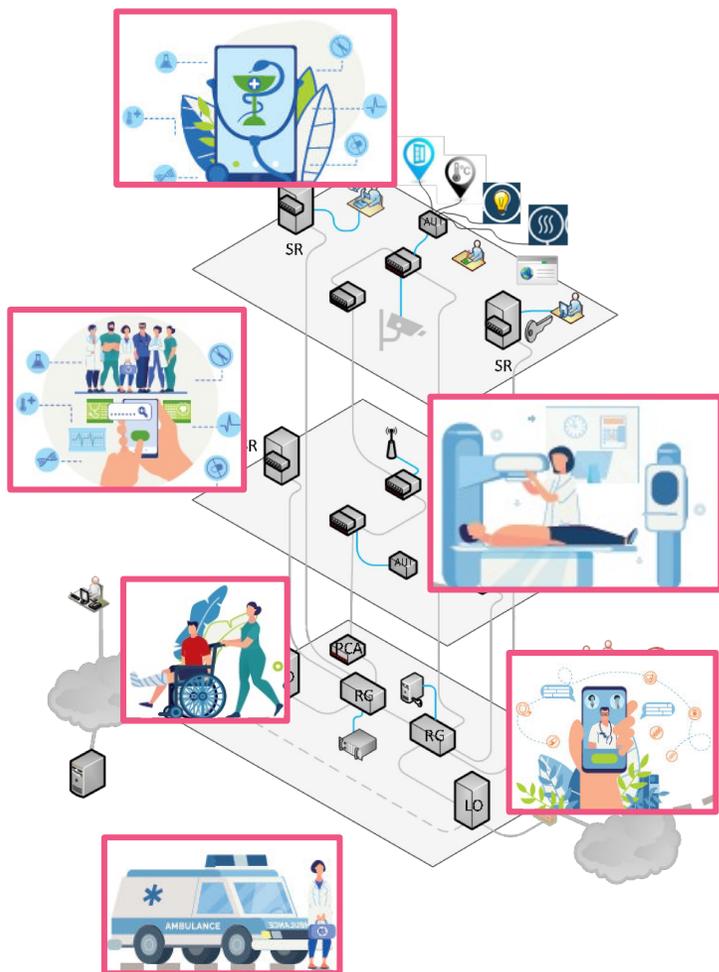
Sous-thèmes	Recommandations : Prérequis / Niveau
IN1 - Interfaces de communication	IN1.1 Intégration des équipements au Réseau Smart
	IN1.2 Capacité des équipements à s'interfacer au Réseau Smart grâce à leurs API
IN2 - Ouverture des systèmes	IN2.1 Documentation et licence d'utilisation des API
	IN2.2 Intégration dans la maquette numérique (BIM)
IN3 – Accès aux données et services	IN3.1 Modalités d'accès aux données et aux commandes
	IN3.2 Survivance des fonctions des équipements communicants
	IN3.3 Stabilité des services
IN4 – Building Information Modeling	IN4.1 Description de la maquette numérique



Sous-thèmes	Recommandations : Prérequis / Niveau
SE1 - Management de la sécurité et des données personnelles	SE1.1 Management de la sécurité et des données personnelles
SE2 - Sécurité des réseaux et systèmes du bâtiment	SE2.1 Mécanismes d'authentification d'accès au Réseau Smart
	SE2.2 Mécanismes de routage conditionnel du Réseau Smart
	SE2.3 Support des VLAN – Segmenter le réseau smart et mettre en place un cloisonnement entre ces zones
	SE2.4 Mécanismes de surveillance des trafics et de protection contre les logiciels malveillants
	SE2.5 Chiffrement des communications
SE3 - Procédures de sécurité réseau	SE3.1 Suivi des flux et des configurations du Réseau Smart
	SE3.2 Traitement des incidents et chaîne d'alerte
	SE3.3 Mises à jour logicielles des équipements et des objets connectés
SE4 - Sécurité d'accès aux services	SE4.1 Sécurisation de l'accès aux applications
	SE4.2 Prévention et gestion des risques
SE5 - Protection des données	SE5.1 Conformité au Règlement Général sur la Protection des Données



Sous-thèmes	Recommandations : Prérequis / Niveau
MA1 – Gouvernance du projet	MA1.1 Schéma directeur
	MA1.2 Informations Smart dans les pièces contractuelles
	MA1.3 Administration du Réseau Smart et des systèmes du bâtiment
	MA1.4 Commissionnement Smart
MA2 - Propriété immobilière	MA2.1 Propriété et capacité de cession du Réseau Smart
	MA2.2 Localisation et portabilité des données
MA3 - Cadre de contractualisation des services	MA3.1 Contrats de services (SLA) avec les fournisseurs (infrastructure du réseau et API)
MA4 – Qualités environnementales et sanitaires	MA4.1 Détermination du champ électromagnétique et dispositions prises
	MA4.2 Fourniture des fiches environnementales PEP
	MA4.3 Efficience énergétique du Réseau Smart
MA5 - Système de management	MA5.1 Management de projet
	MA5.2 Implication des parties intéressées



Sous-thèmes

Recommandations : Prérequis / Niveau

SE1 – Services

SE1.1 Plateforme de suivi énergétique

SE1.2 Plateforme de pilotage du bâtiment

SE1.3 Géolocalisation

SE1.4 Bâtiment connecté et communicant

SE1.5 Mesure, gestion et optimisation de l'utilisation et de la réaffectation des espaces du bâtiment

SE1.6 Intégration à la Smart City

SE1.7 Autres services

Merçi!

Nous suivre... ou nous rejoindre ?



contact@smartbuildingsalliance.org



0820 712 720

