

Saison 1

12 épisodes

Tous les jeudis 18h – 19h

Les estivales
de la

SBA
SMART BUILDINGS ALLIANCE
FOR SMART CITIES

Épisode 9

R2S 4 CARE :
ET SI L'HÔPITAL DU FUTUR
ÉTAIT **SMART** ?



R2S 4 CARE : Et si l'hôpital du futur était **smart** ?

Marie-Paule DAYER

Business Developer, ABB France

Présidente de la Commission R2S 4 Care

marie-paule.dayer@fr.abb.com

Eric BARDOUILLET

Ingénieur hospitalier et Responsable du Service technique et Biomédical,

CHIC de Marmande-Tonneins

Co-Président du Groupe de Travail SITH à l'association des IHF

eric.bardouillet@chicmt.fr



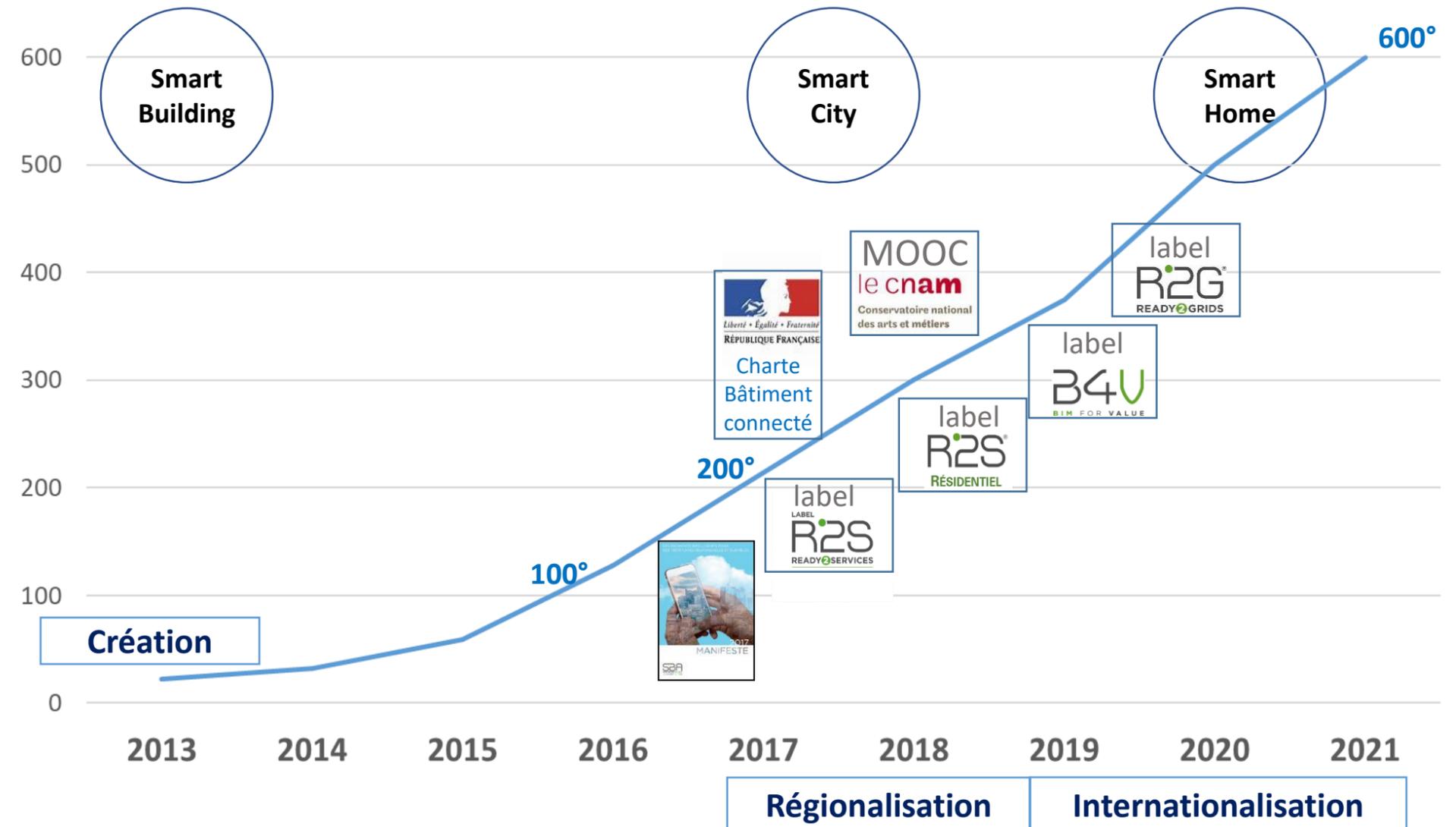
La Smart Buildings Alliance

transition environnementale

transition numérique

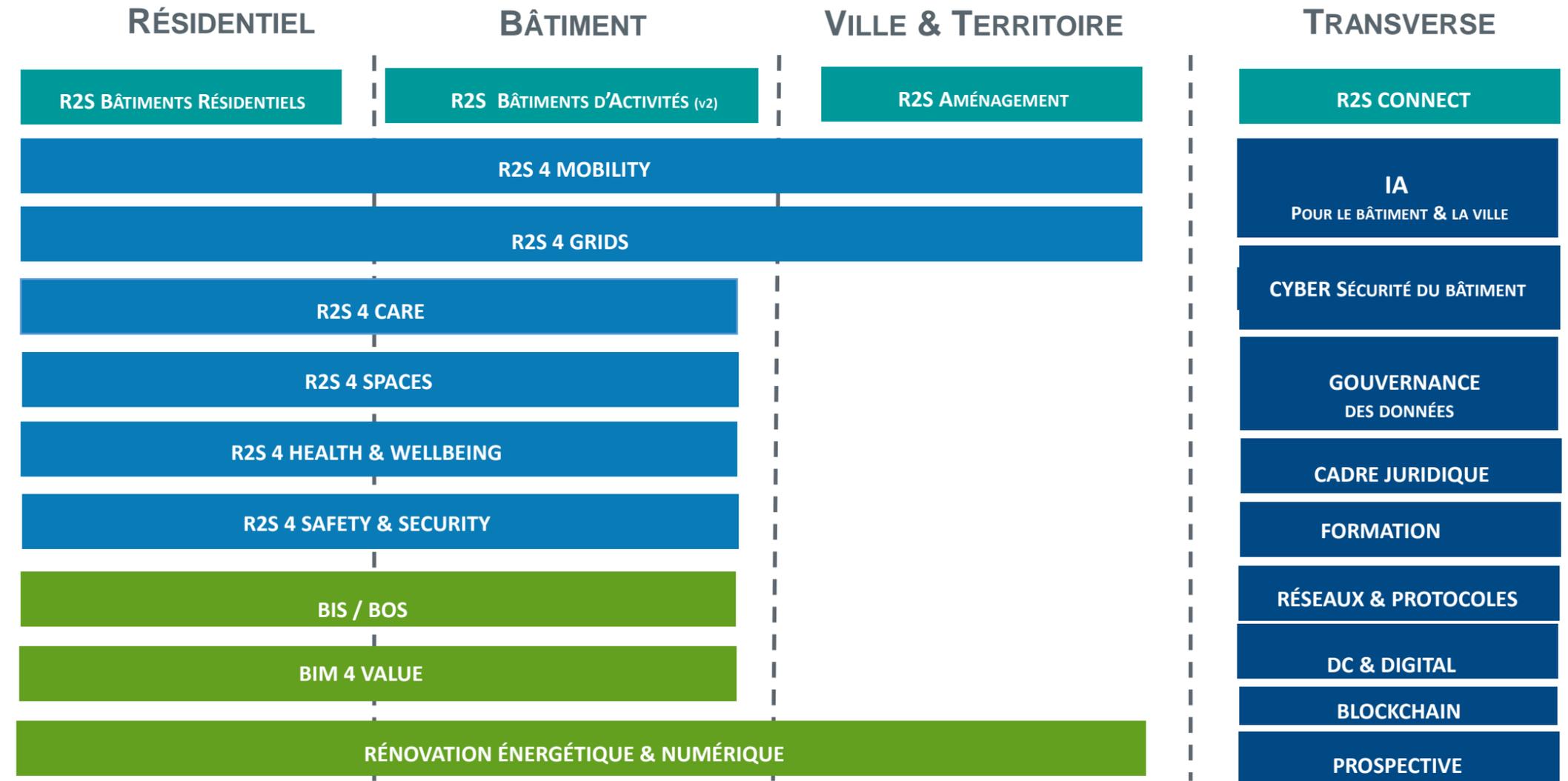


X





Le cadre de référence R2S et ses déclinaisons par domaines de services





De l'hôpital numérique au Smart Hospital

- ✓ **Des ambitions (Hôpital Numérique 2022, Hôpital du futur, hôpital digital,...), mais très peu vont au delà du déploiement du DPI**
- ✓ **Pas de mentions d'usages dans les programmes**
- ✓ **Des silos budgétaires, techniques, juridiques, culturels freinant les mutualisations des investissements**
- ✓ **Des échelles de temps différentes: bâtiment versus technologies**

DPI: Dossier Patient Informatisé

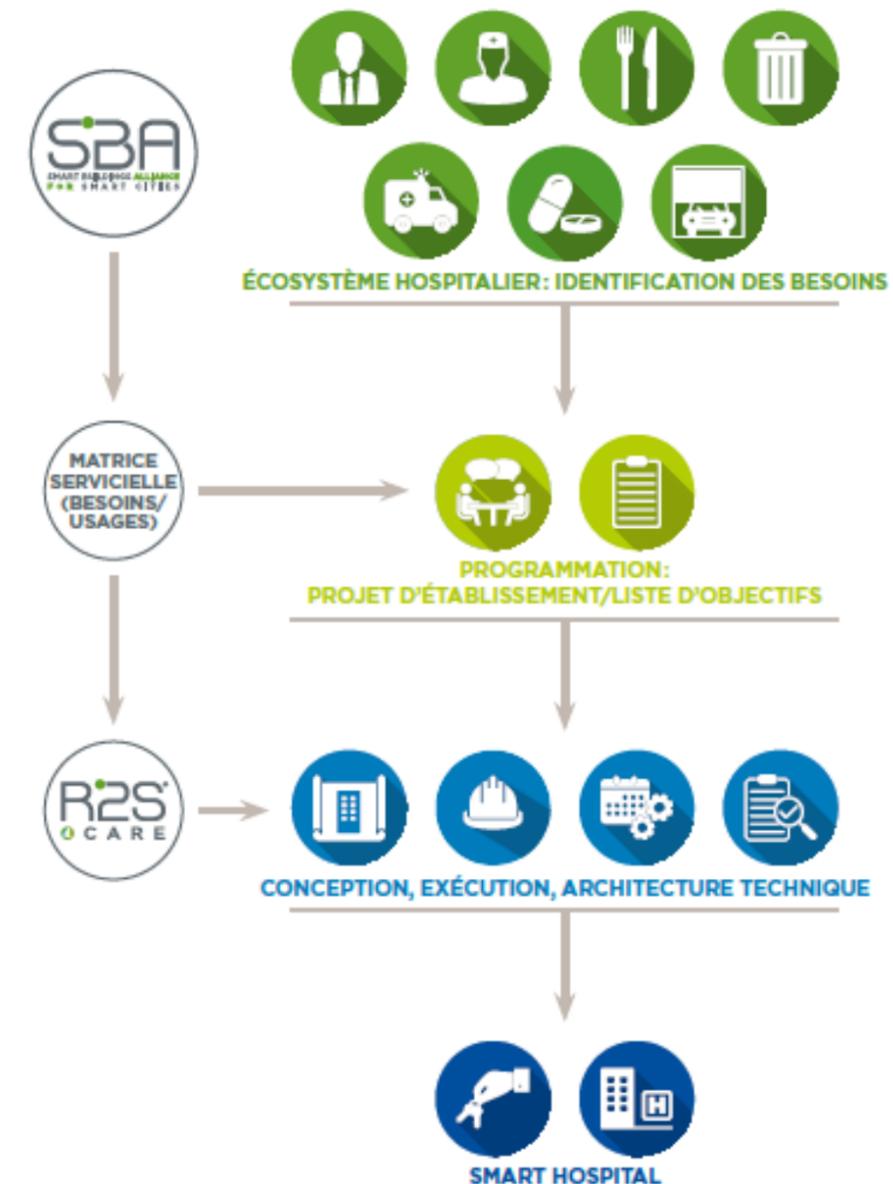


Accompagner l'hôpital dans ses **transitions numériques et énergétiques**, pour faire mieux avec moins.

- ✓ Sur la conception architecturale: Intégrer les usages dès la conception initiale dans une approche systémique pour un **juste conçu technologique**
- ✓ Sur le déploiement des technologies: Intégrer les technologies adaptées aux besoins en conservant une vision **globale et évolutive**
- ✓ Sur l'exploitation du bâtiment: Assurer une **convergence** entre l'exploitation réelle et le jumeau numérique et faciliter la **mutabilité** de l'établissement
- ✓ Sur le budget à prévoir: Optimiser le fonctionnement et le **coût global** de l'établissement



- ✓ Produire un programme fonctionnel basé sur une **matrice servicielle** répondant aux usages et besoins, actuels et futurs, spécifiques à l'écosystème hospitalier.
- ✓ Construire **un cadre de référence R2S 4 Care** pour définir les prérequis en termes techniques, d'infrastructures et de service pour aider les concepteurs et les ingénieurs à déployer la stratégie numérique dans l'établissement de santé, sanitaire et médico-social.





- ✓ **Credo: Humanité, Sécurité et Performance**
- ✓ **Cas d'usage et identification de services**
- ✓ **2 pôles: Sanitaire et Médico-social / 2 socles: R2S Tertiaire (V2) et R2S Résidentiel, avec nécessaire interopérabilité des SITH**
- ✓ **Cadre de référence, certifiable par un tiers**
- ✓ **Accompagnement de la filière, avec les Fédérations et les Associations**
- ✓ **Lancement 09/2020, cible + 1an**

SITH: Système d'Information Technique Hospitalier



**SOCLE
TECHNIQUE &
ORGANISATIONNEL**

CADRE DE
CONFIANCE
NUMÉRIQUE

MANAGEMENT
SMART ET
RESPONSABLE

CONNECTIVITÉ &
RÉSEAU

EQUIPEMENTS
&
INTERFACES

DOMAINES DE RÉFÉRENCE DES SERVICES



ENERGIE & FLUIDES



CONFORT & BIEN-ÊTRE



SÉCURITÉ



QUALITÉ D'USAGES NUMÉRIQUE



E-SANTÉ & MAINTIEN À DOMICILE



SERVICES PARTAGÉS

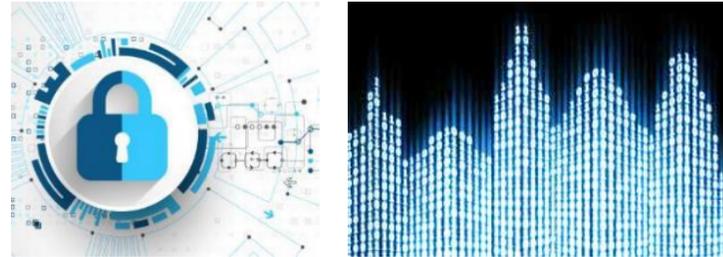


SERVICES GÉNÉRAUX

**CATALOGUE À
COMPLÉTER**

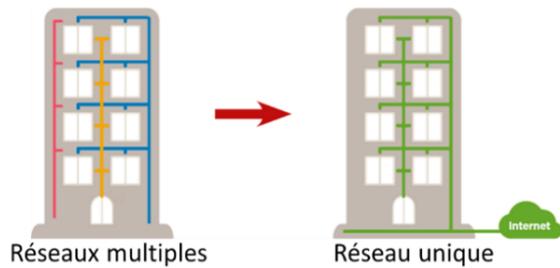


- ✓ **Connaitre l'état des infrastructures (ascenseurs, salles de consultation, portes ou couloirs,...) et des équipements en temps réel**
- ✓ **Disposer du bon matériel au bon endroit (industrialiser les process et les flux)**
- ✓ **S'orienter sur le site et dans les bâtiments lorsque l'on réalise une tâche hors de son service ou qu'on y vient pour la première fois**
- ✓ **Plan blanc ou Plan bleu : information du personnel en temps réel en amont de la diffusion générale, guide du langage à adopter vis-à-vis des patients en temps réel.**
- ✓ **Faciliter et optimiser la communication avec la famille**



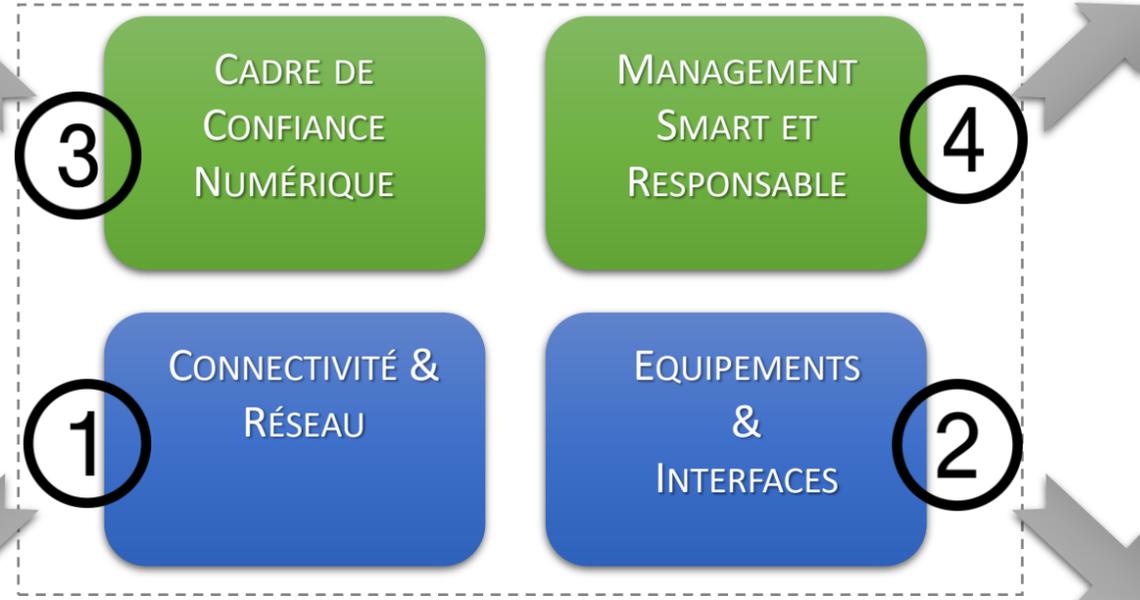
UN CADRE DE CONFIANCE POUR LA SÉCURITÉ NUMÉRIQUE ET LA PROTECTION DES DONNÉES

PRENDRE EN COMPTE LES RÈGLES DE SÉCURITÉ D'ACCÈS AUX SYSTÈMES (ÉQUIPEMENTS, RÉSEAUX, SERVICES, DONNÉES), AINSI QUE LES PROCÉDURES DE PROTECTION DES DONNÉES (POLITIQUE D'ADMINISTRATION DES DONNÉES, RGPD...).



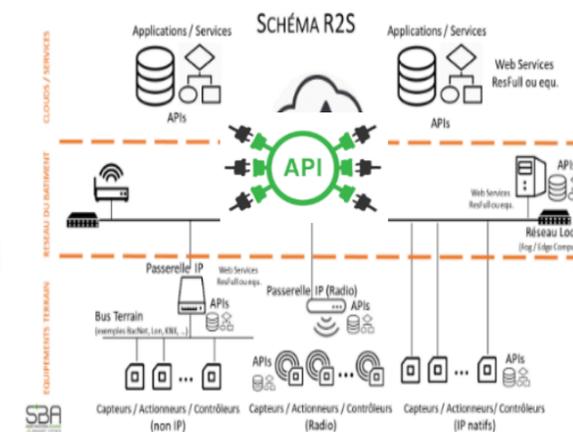
EXISTENCE D'UN RÉSEAU SMART (ETHERNET – IP) POUR LES SERVICES DE COMMUNICATION DU BÂTIMENT

C'EST L'INFRASTRUCTURE DU 4ÈME FLUIDE DU BÂTIMENT, BASÉE SUR UN PROTOCOLE STANDARD ET UNIVERSEL DE TRANSPORT DE DONNÉES : ETHERNET-IP, CETTE INFRASTRUCTURE IP DU BÂTIMENT



POUR ACCOMPAGNER LA RÉUSSITE DU PROJET

MAÎTRISE DU PILOTAGE, DES COÛTS ET DÉLAIS DU PROJET
VÉRIFICATION DES PERFORMANCES DES SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS DU BÂTIMENT



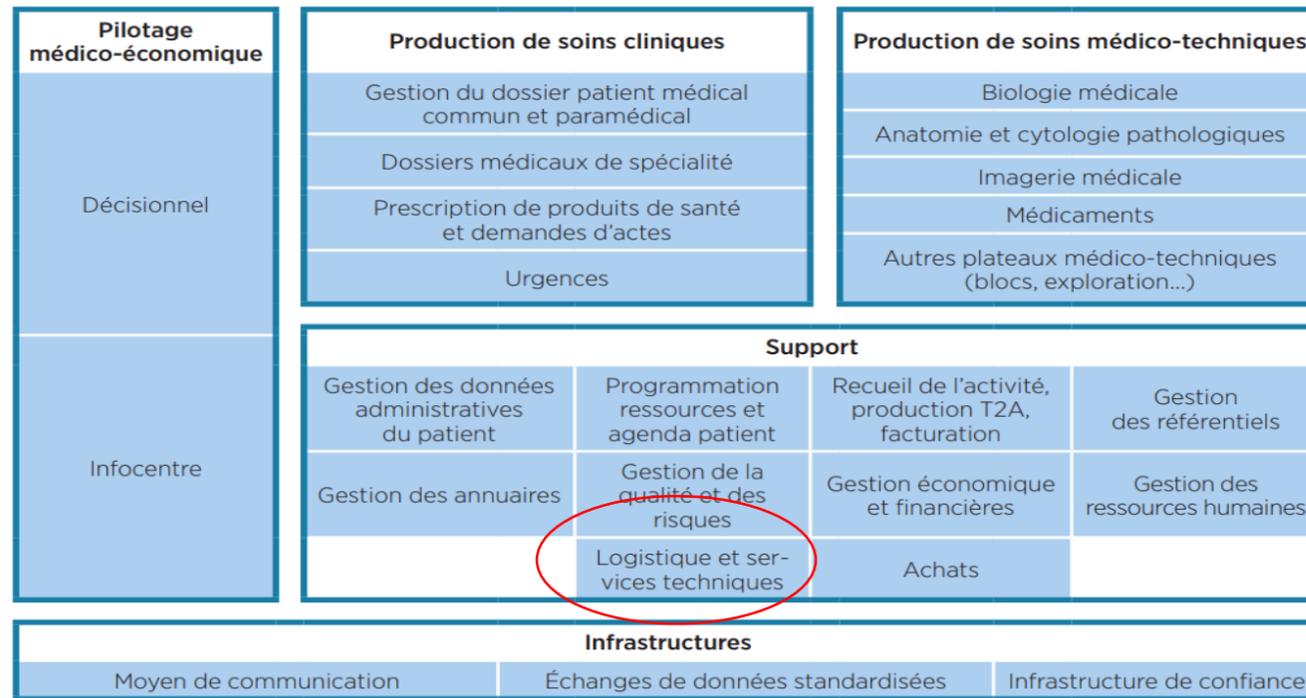
LIBRE CIRCULATION DES DONNÉES ET INTEROPÉRABILITÉ DES SYSTÈMES

EMPLOI D'INTERFACES DE PROGRAMMATION ET ACCÈS AUX DONNÉES, VIA DES API (APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE), OUVERTES ET DISPONIBLES, SELON LES SERVICES, EN MODE LOCAL ET/OU EN MODE CLOUD, AINSI QU'À LA L'EXISTENCE DE DOCUMENTATION ET DE LICENCES D'USAGES CLAIRES ET ACCESSIBLES AUX TIERS.



Cartographie logicielle nécessaire à une bonne transition numérique

Cartographie logicielle vue par la DGOS



DPI: Dossier Patient Informatisé

PACS: Picture Archiving and Communication System

DIM: Département d'Information Médicale

BDE: Bureau des Entrées

BOS: Building Operating System

GMAO: Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur

GTC: Gestion Technique de Conduite

SSI: Sécurité Systèmes Incendie

BIM: Building Information Modelinng

DAO: Dessin Assisté par Ordinateur

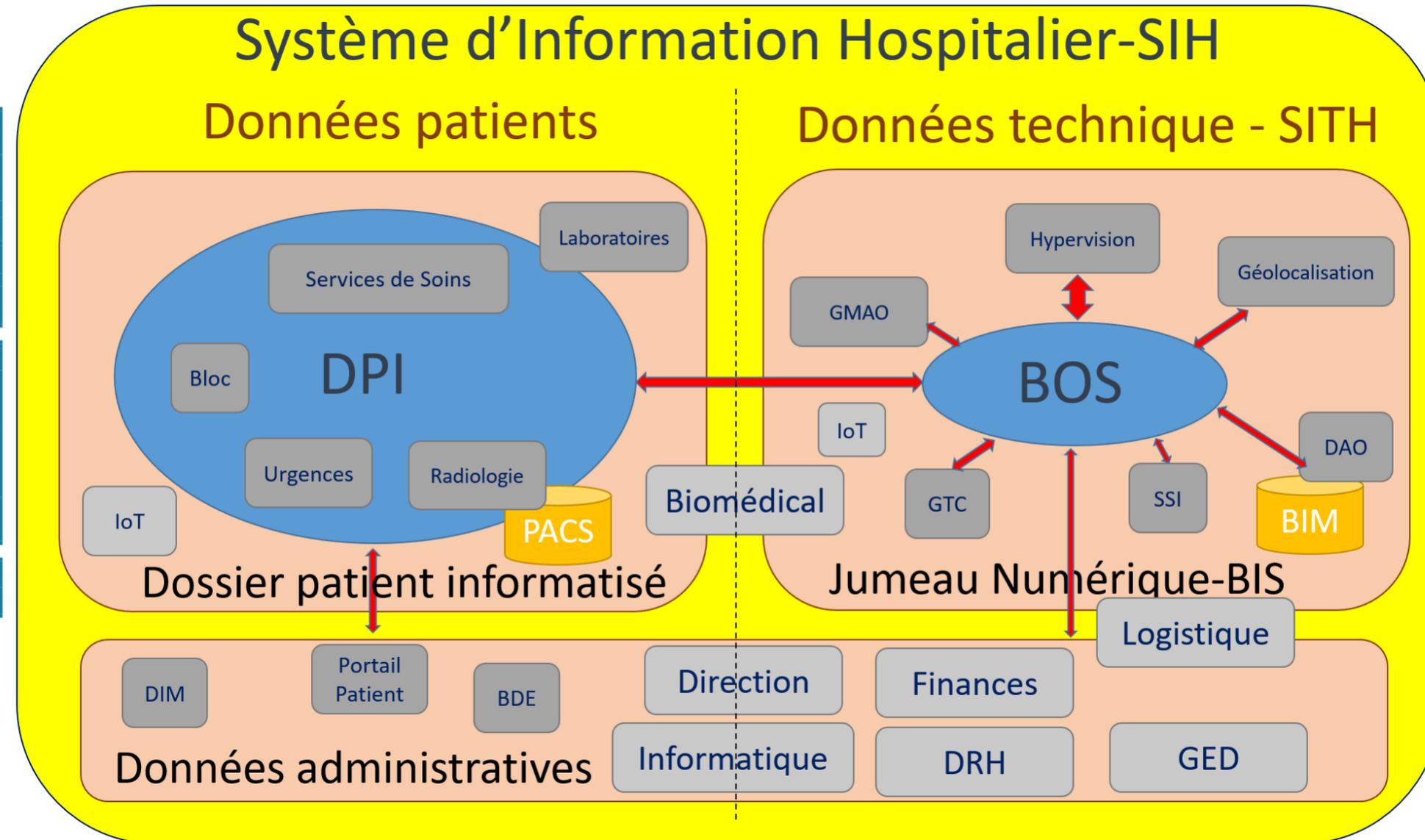
DRH: Direction des Ressources Humaines

GED: Gestion Electronique de Documents

Systeme d'Information Hospitalier-SIH

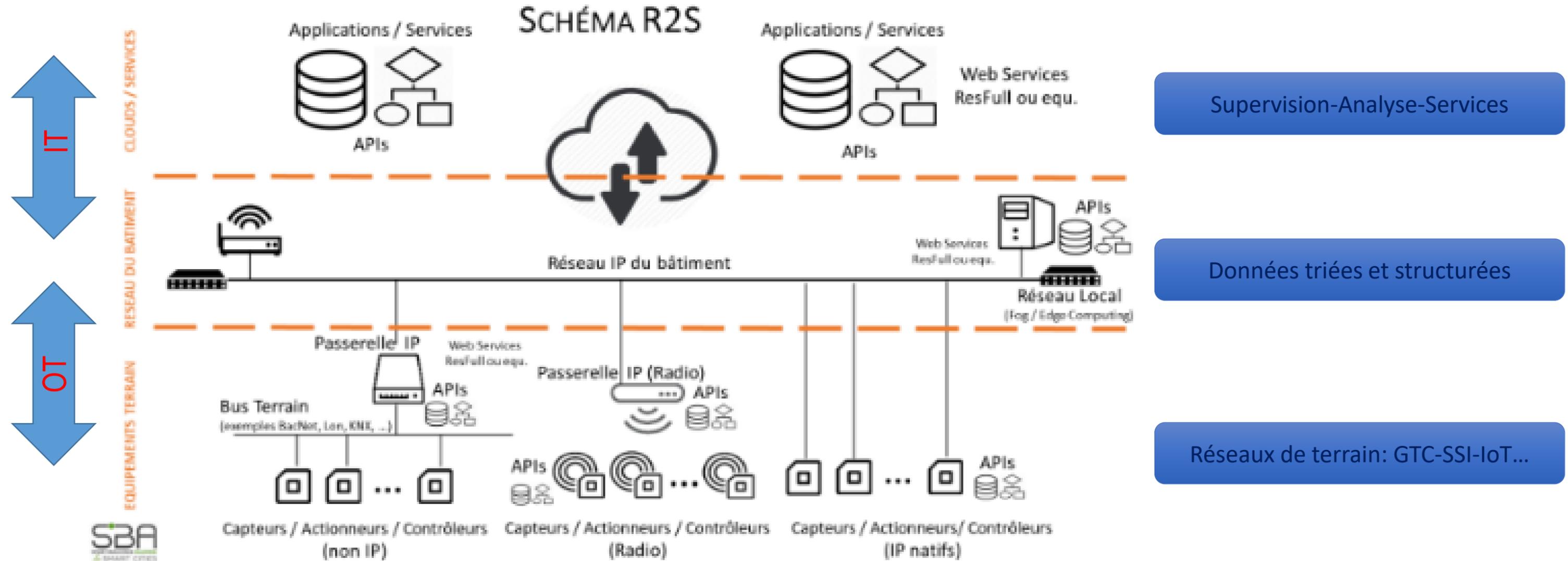
Données patients

Données technique - SITH





R2S 4 CARE / Socle Technique – OT et IT



API: Application Programming Interface

OT: Operational Technology, IT: Information Technology



IHF/ Groupe Travail SITH – Objectif et méthode

- ✓ **L'objectif du GT SITH est de mettre à disposition des données techniques pertinentes à des applications efficaces pour différents profils d'utilisateurs avec un coût maîtrisé dans un environnement existant.**
- Recenser les expériences en cours dans nos établissements
- Définir le besoin en terme de service rendu adapté à toute taille d'établissement en s'aidant des travaux de la SBA sur la matrice servicielle et sur la démarche R2S.
- Recenser les logiciels existants sur le marché pouvant répondre à ces besoins en s'appuyant sur l'expertise des centrales d'achats.
- Inciter les éditeurs à rendre leurs solutions existantes interopérables via des API.
- Les faire tester sur le terrain dans des établissements volontaires.
- Faire certifier leur ouverture à l'échange de données afin d'en faire une suite logicielle.
- Accompagner les responsables hospitaliers dans cette démarche collaborative.
- Trouver les formations techniques adaptées à cette transition numérique.



✓ Au sein des services supports et services techniques :

- Bureau d'Etudes : Exploitation, Suivi Ad'Ap, Amiante, ...
- Sécurité : Incendie, contrôle d'accès, vidéo-surveillance, PSE,
- Informatique : Repérage commun, interface GMAO commune, cyber sécurité, ...
- Biomédical : Patrimoine partagé, géolocalisation, traçabilité, gestion des risques, ...
- Logistique : Gestion des flux avec des plans à jour, information sur les pannes d'ascenseur, ...

✓ Avec les directions fonctionnelles :

- Services financiers : Facturation, comptabilité analytique, ...
- Ressources humaines : Annuaire LDAP, coût horaire, durée des contrats, droits d'accès, ...
- Qualité : Informations sur les incidents, indicateurs, retour d'expérience patient, ...
- Direction générale : Rapports d'activité, affectation des locaux, communication, plan blanc, immobilisation, coût global par opération, site Web, ...

LDAP: Lightweight Directory Access Protocol



✓ Avec les services de soins :

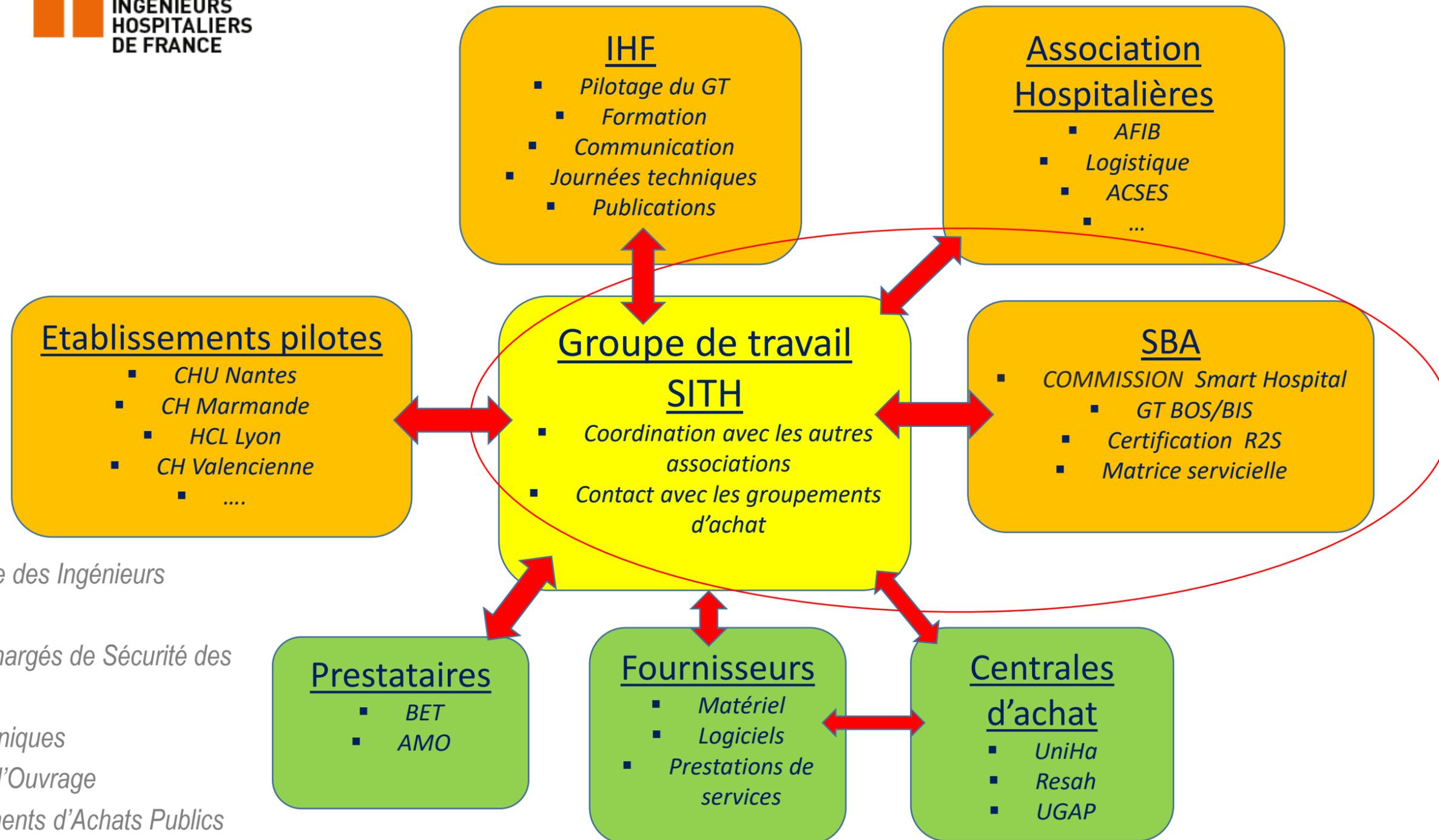
- Les soignants : Demande et suivi d'intervention depuis une application unique,
- Les cadres : Informations sur leur patrimoine, mise à jour, ...
- Les services médico-techniques : Procédures à suivre, optimisation du circuit ambulatoire, ...

✓ Avec les patients :

- Commande des équipements techniques : domotique patient, ...
- Dossier patient : données biomédicales dans un premier temps
- Aide à l'orientation et suivi des rendez-vous, borne interactive.
- Information du public en cas d'incident ou d'événement : Afficheur de hall, ...
- D'où matrice servicielle



- ✓ **Données techniques pertinentes : Sécurisées, Triées, Actualisées**
- ✓ **Utilisation de standards reconnus et ouverts pouvant aussi communiquer avec des protocoles existants propriétaires**
- ✓ **Suivre les méthodes d'interopérabilité préconisées par la SBA qui insiste sur la notion de service.**
- ✓ **Des applications conviviales, réactives, mobiles adaptées pour chaque profil d'utilisateur (Techniciens, Soignants, Directions, Patients,...)**
- ✓ **Compatible avec un SIH avec des ressources matérielles souvent structurées avec les besoins du dossier patient existant et des réseaux techniques déjà installées (GTB, SSI,..)**



AFIB: Association Française des Ingénieurs Biomédicaux

ACSES: Association des Chargés de Sécurité des Etablissements de Soins

BET: Bureau d'Etudes Techniques

AMO: Assistant à Maîtrise d'Ouvrage

UGAP: Union des Groupements d'Achats Publics



- ✓ Après une année de participation à cette commission Smart Hospital, Eric BARDOUILLET a convaincu certains collègues hospitaliers de l'intérêt technique et sociétal de cette collaboration mutuelle.
- ✓ Désormais, le groupe de travail du SITH va s'appuyer sur les travaux de la SBA pour généraliser le R2S4C et pour apporter sa vision de terrain auprès de cette nouvelle sous-commission R2S4C Sanitaire.
- ✓ C'est donc dans cet objectif que ce groupe de travail va se réunir dans les prochains mois en recensant les diverses expériences en cours tout en faisant de la veille technologique sur le sujet.
- ✓ Pour exemple, le projet du CHU Ile de Nantes pourrait offrir une occasion de mettre en pratique ces concepts à très grande échelle sous réserve de prouver leurs faisabilités.



Ecosystème

- ✓ ANAP, DGOS, ARS
- ✓ Agence du Numérique en Santé (ANS)
- ✓ Association des Ingénieurs Hospitaliers de France (IHF)
- ✓ Association Française des Ingénieurs Biomédicaux (AFIB)
- ✓ La Conférence des DG de CHU et la Commission Ingénierie et Architecture
- ✓ L'Association des Directeurs Hospitaliers (ADH)
- ✓ Union des Architectes Francophones en Santé (UAFS)
- ✓ Syndicats (Syntec Numérique, Snitem,...)



SÉCUR
DE LA SANTÉ



- ✓ **Théma**
- ✓ **Webinar ESCP Alumni Santé**
 - [Le Smart Hospital dans la gestion de crise COVID](#)
- ✓ **Journées d'Architecture en Santé, Menton**
 - [Table ronde](#) avec HPG Monaco et CHU de Nantes
- ✓ **Rejoindre la commission R2S for CARE :**
Secretariat@smartbuildingsalliance.org

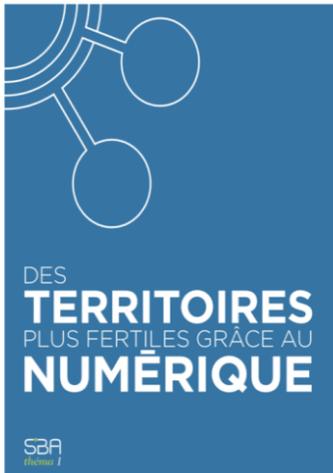




Manifeste SBA



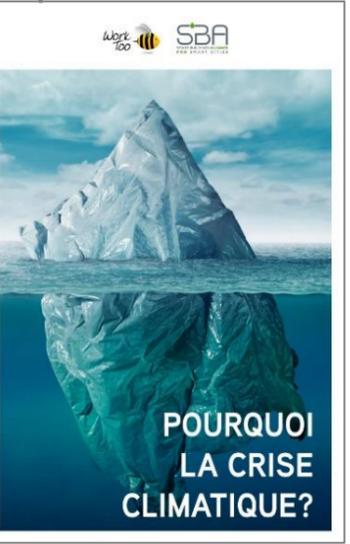
Themas SBA



Cadres de référence



Cahiers Prospective



Livres blancs (à paraître)



Saison 1

12 épisodes

Tous les jeudis 18h – 19h

Les estivales
de la

SBA
SMART BUILDINGS ALLIANCE
FOR SMART CITIES

Les prochains épisodes

08-oct

R2S for SPACES

15-oct

SMART AMENAGEMENT

22-oct

FORMATION & ACCOMPAGNEMENT