

***CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL***



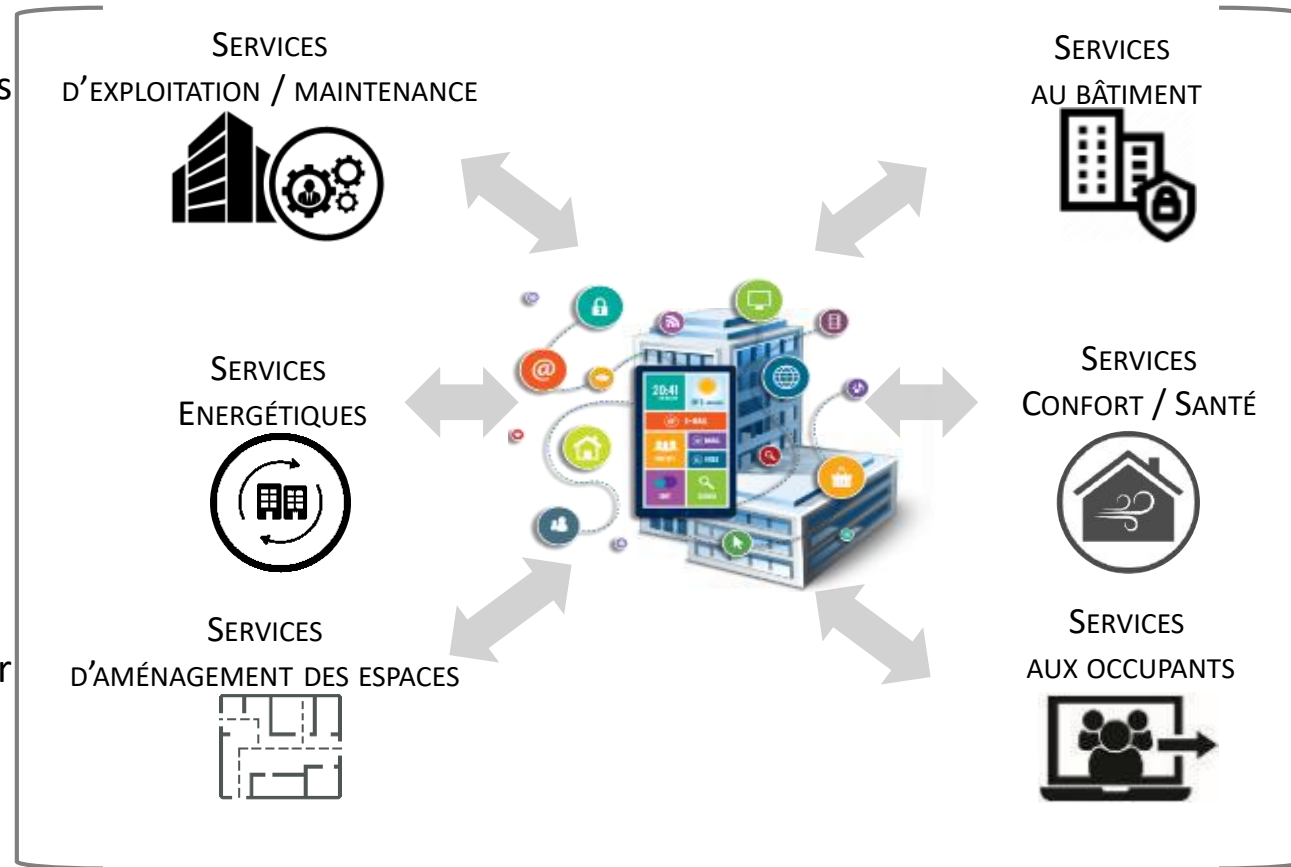
Avec la contribution et le soutien de :

# RAPPEL : PRINCIPES & INTÉRÊT DE LA DÉMARCHE R2S

## PRINCIPES

- **Réseau Smart** (Ethernet – IP) existence d'un réseau fédérateur des data du bâtiment (**le 4<sup>ème</sup> fluide**)
- **Indépendance des 3 couches** pour garantir l'évolutivité des infrastructures et des systèmes
- **Mutualisation** des infrastructures et des systèmes pour optimiser les couts de production et exploitation
- **Interopérabilité** des systèmes et accès aux données du bâtiment pour permettre l'émergence des services
- **Cadre de confiance numérique** pour garantir la cybersécurité et la protection des données

## OFFRIR UN CADRE POUR LES BÂTIMENTS CONNECTÉS & COMMUNICANTS



## VALORISATION DU BÂTIMENT PAR LA VALEUR D'USAGE ET LES SERVICES

## INTÉRÊT

APPORTER PLUS DE SERVICES

OPTIMISER L'EXPLOITATION

FACILITER L'ÉVOLUTIVITÉ

ACCROITRE L'ATTRACTIVITÉ

# HISTORIQUE DU PROJET R2S

## ■ CALENDRIER DU PROJET R2S :

- 2014 – 2016 : TRAVAUX INTERNES À LA SBA (COMMISSION R2S)
- 2017 (1<sup>ER</sup> TRIMESTRE) : ACCORD AVEC ALLIANCE HQE, CERTIVEA, IGNEs, CERQUAL POUR LE LANCEMENT D'UNE RÉFLEXION COMMUNE SUR LA THÉMATIQUE « BÂTIMENT & LOGEMENT CONNECTÉ »
- 2017 ( FEV – SEPT ) : GT COMMUN SBA – CERQUAL – IGNEs – FFD ... SUR LE LOGEMENT CONNECTÉ
  - CONTRIBUTION SBA À L'ÉLABORATION DE LA RUBRIQUE LOGEMENT CONNECTÉ
  - 2018 ( PRINTEMPS) : LANCEMENT PAR CERQUAL DE LA RUBRIQUE LOGEMENT CONNECTÉ DANS LE CADRE DU LABEL NF HABITAT - HQE
- 2017 (DÉCEMBRE) : LANCEMENT AU SIMI DE LA CHARTE DU BÂTIMENT CONNECTÉ SOLIDAIRE ET HUMAIN PAR LE MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE LA COHÉSION DU TERRITOIRE, REPRENANT LES THÉMATIQUES DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S DE LA SBA
- 2017 – 2018 (PRINTEMPS) : GT COMMUN SBA – CERTIVEA POUR L'ÉLABORATION DU RÉFÉRENTIEL R2S
  - 2018 (2<sup>ÈME</sup> TRIMESTRE) : 12 PROJETS PILOTES
  - 2018 (JUIN) : LANCEMENT DU LABEL R2S PAR CERTIVEA

## ■ CHAMP D'APPLICATION DU LABEL R2S DÉLIVRÉ PAR CERTIVEA

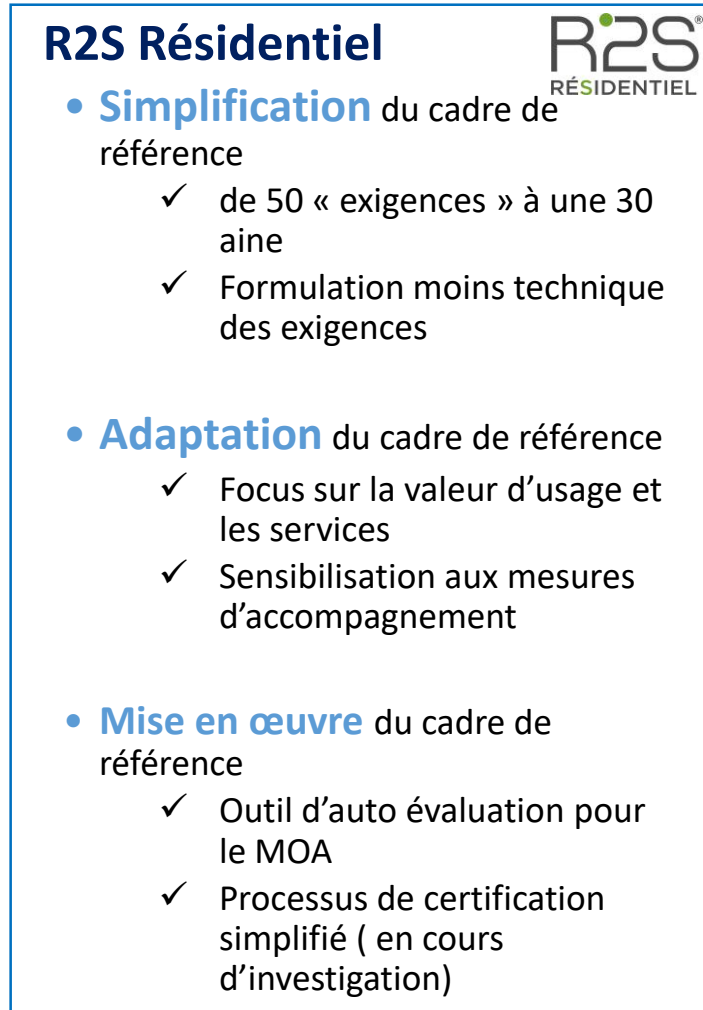
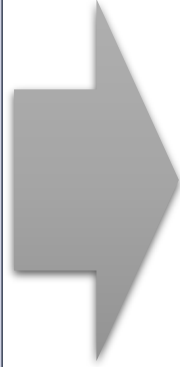
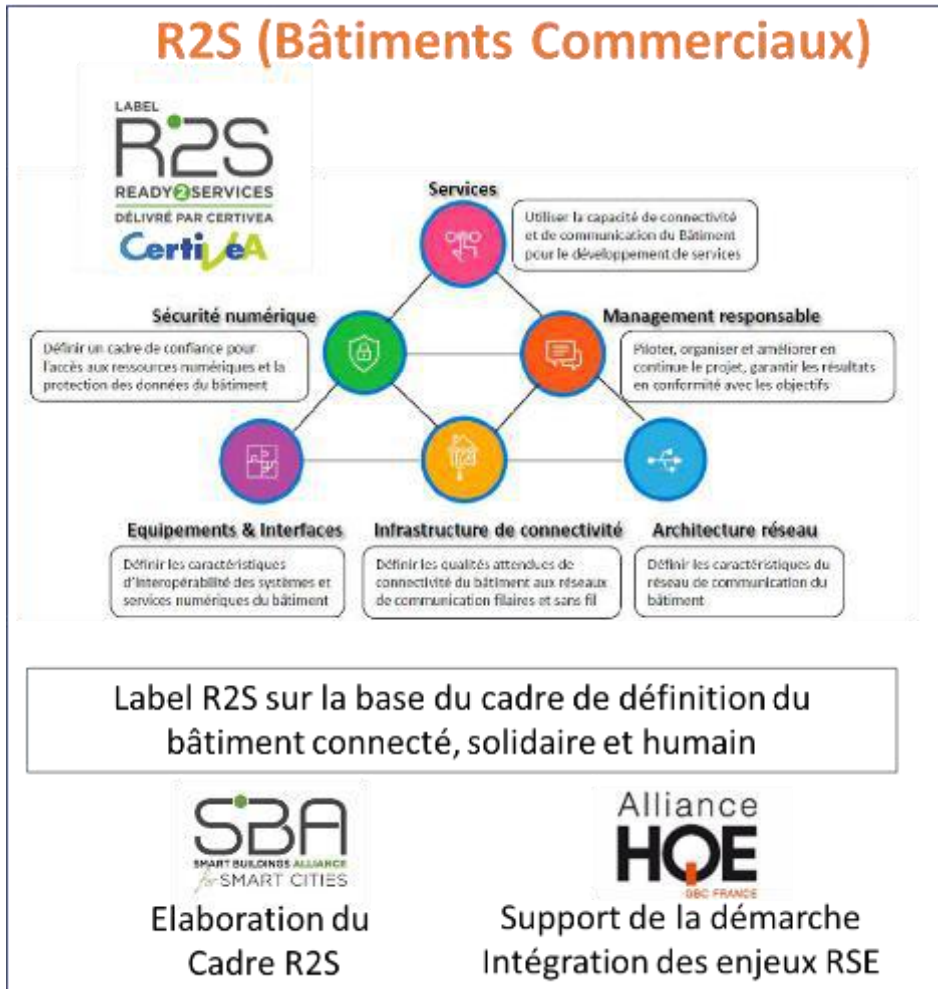
- LES BÂTIMENTS À USAGES COMMERCIAUX UNIQUEMENT (TERTIAIRE, ACTIVITÉS)
- BÂTIMENTS NEUFS ET RÉNOVÉS
- PHASE CONCEPTION + RÉALISATION / PHASE EXPLOITATION



# POURQUOI UN R2S RÉSIDENTIEL ?

- LES BESOINS & USAGES DES BÂTIMENTS (& LOGEMENTS) CONNECTÉS S'APPLIQUENT AUSSI AU MARCHÉ RÉSIDENTIEL
- LE LABEL R2S ET SON RÉFÉRENTIEL ASSOCIÉ N'EST PAS ADAPTÉ / TROP COMPLEXE POUR ÊTRE APPLIQUÉ AU CAS DU RÉSIDENTIEL
- LE LABEL NF HABITAT HQE ET SA RUBRIQUE LOGEMENT CONNECTÉ EST INCOMPLET ET NE CORRESPOND PAS AUX ATTENTES DE LA SBA
- LA DÉMARCHE DE CERTIFICATION DOIT ÊTRE ADAPTÉE AU CONTEXTE DU MARCHÉ RÉSIDENTIEL : PLUS FACILE À METTRE EN ŒUVRE / MOINDRE COUT

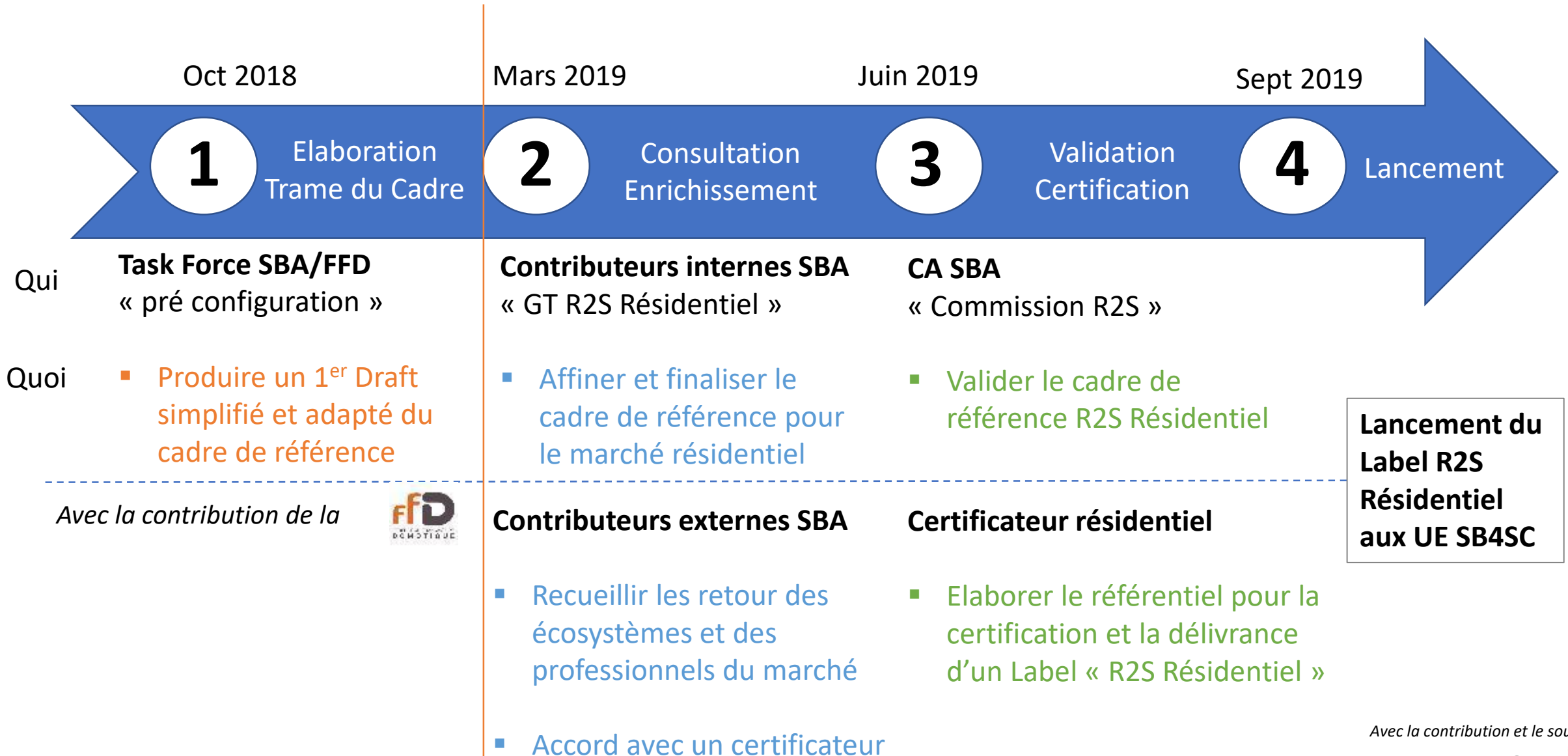




Avec la contribution de la



# R2S RÉSIDENTIEL : LE PLANNING



Avec la contribution et le soutien de :



# LES AUTRES CADRE DE RÉFÉRENCE CONNUS



# CERQUAL NF HABITAT HQE – VOLET BÂTIMENT CONNECTÉ

## 4 engagements déclinés en 12 objectifs

### Management responsable

- > Une organisation adaptée aux objectifs de qualité, de performance et de dialogue.
- > Un pilotage pour un projet maîtrisé.
- > Une évaluation garante de l'amélioration continue.

### Qualité de vie

- > Des lieux de vie plus sûrs et qui favorisent la santé.
- > Des espaces agréables à vivre, pratiques et confortables.
- > Des services qui facilitent le bien vivre ensemble.

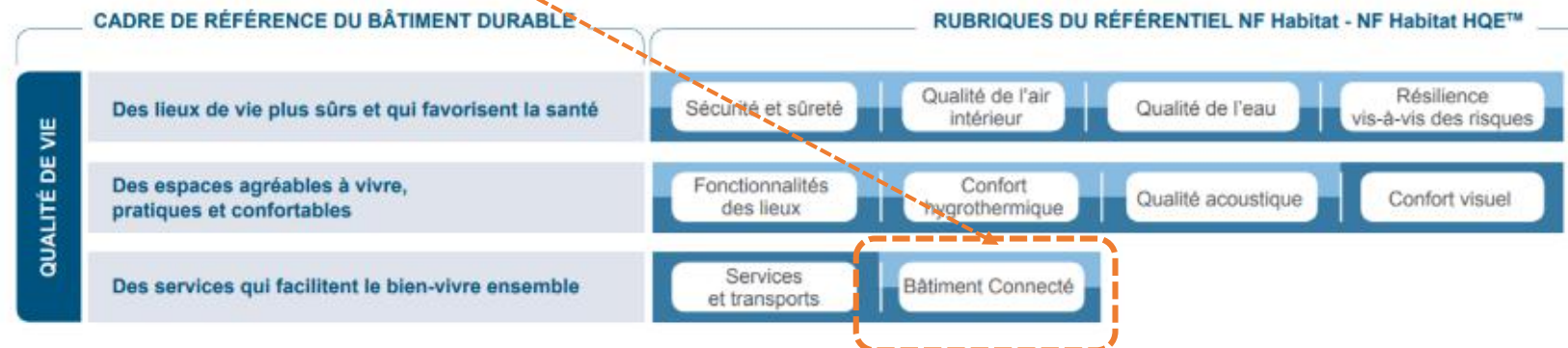
### Respect de l'environnement

- > Une utilisation raisonnée des énergies et des ressources naturelles.
- > Une limitation des pollutions et la lutte contre le changement climatique.
- > Une prise en compte de la nature et de la biodiversité.

### Performance économique

- > Une optimisation des charges et des coûts.
- > Une amélioration de la valeur patrimoniale, financière et d'usage.
- > Une contribution au dynamisme et au développement des territoires.

Le référentiel NF Habitat et NF Habitat HQE™ est basé sur les travaux de l'Association QUALITEL depuis 40 ans, les principes de la marque NF et le cadre de référence du bâtiment durable de l'Alliance HQE GBC.





# | BC - BÂTIMENT CONNECTÉ

**Objectif :** Le Bâtiment Connecté' doit couvrir différents aspects permettant la connectivité du bâtiment aux réseaux de communication et à l'internet très haut débit pouvant ainsi donner l'accès à des services numériques ou intelligents (par exemple pour l'énergie, les services dans le bâtiment, les services aux occupants) dans des conditions de pilotage et d'interopérabilité simplifiées.

## Contenu de la rubrique

- > Connectivité du bâtiment
- > Architecture réseau du bâtiment
- > Équipements et interface pour les services
- > Sécurité numérique
- > Management

## Bénéfices usagers

- > Accès simplifié au très haut débit
- > Sécurisation des données
- > Services numériques adaptés et évolutifs en fonction des usages
- > Usage des objets et services connectés simplifiés



### Principales exigences NF Habitat

- > L'installation de la fibre optique dans les parties communes et jusqu'à l'entrée des logements.
- > L'autocontrôle des installations par les entreprises et la justification d'attestation de formation.

### Principales exigences NF Habitat HQE™ 1 point

- > Prise en compte du règlement européen UE 2016/679 pour la sécurisation des données personnelles.
- > Mise en place d'un système de protection et d'accès contre le piratage des données.
- > Utilisation manuelle des équipements du logement en cas de dysfonctionnement du système connecté.

### Principales exigences NF Habitat HQE™ 2, 3 points

- > Mise en place d'un réseau IP spécifique desservant les parties communes et/ou les logements.
- > Les équipements intelligents et connectés sont supportés par l'infrastructure réseau IP du bâtiment et avec des API ouvertes.
- > Le Maître d'ouvrage fournira de 1 à 3 usages connectés sur la gestion des parties communes et/ou des logements.
- > Mise en place d'un SMSI répondant à la norme ISO/CEI 27001.
- > Analyse des spécifications techniques des différents équipements et systèmes connectés par un BET spécialisé.

\* Uniquement pour l'applicatif Construction Logement.

# LES TRAVAUX DE LA COMMISSION EUROPÉENNE

## Smart technologies in buildings



### EXPECTED ADVANTAGES

-  optimised energy use as a function of (local) production
-  optimised local (green) energy storage
-  automatic diagnosis and maintenance prediction
-  improved comfort for residents via automation

A greater uptake of smart technologies is expected to result in significant energy savings in a cost-effective way, while helping to improve comfort and occupant satisfaction and enabling buildings to play a key role in smart energy systems.



## Smart Readiness Indicator in the EPBD

The revised **Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)** (19 June 2018) requires the development of an optional **Common Union scheme for rating the smart readiness of buildings: the "Smart Readiness Indicator" (SRI)**.



*The indicator is intended to **raise awareness** about the benefits of smart technologies and ICT in buildings (from an energy perspective, in particular), **motivate consumers** to accelerate investments in smart building technologies and **support the uptake of technology innovation** in the building sector.*

# SRI ( SMART READINESS INDICATOR) – INITIATIVE MENÉE

PAR LA DG ENERGY DE LA COMMISSION EUROPÉENNE

MEASURE THE TECHNOLOGICAL READINESS OF YOUR BUILDING



Readiness to

adapt in response to the needs of the occupant

The ability to adapt its operation mode in response to the needs of the occupant paying due attention to the availability of user-friendliness, maintaining healthy indoor climate conditions and ability to report on energy use



Readiness to

facilitate maintenance and efficient operation

The ability to maintain energy efficiency performance and operation of the building through the adaptation of energy consumption for example through use of energy from renewable sources



Readiness to









adapt in response to the situation of the energy grid

The flexibility of a building's overall electricity demand, including its ability to enable participation in active and passive as well as implicit and explicit demand response, in relation to the grid, for example through flexibility and load shifting capacities.

## 10 DOMAINS

heating 	cooling 	domestic hot water 	controlled ventilation 	lighting 	dynamic building envelope 	on site renewable energy generation 	demand side management 	electric vehicle charging 	monitoring and control 
--	--	---	--	---	--	--	---	--	---

## 8 IMPACT CRITERIA

energy 	flexibility for the grid 	self-generation 	comfort 	convenience 	wellbeing & health 	maintenance & fault prediction 	information to occupants 
---	--	--	--	--	---	---	--

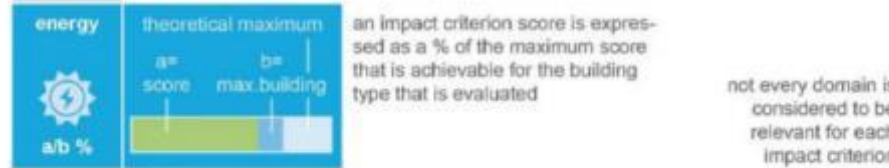
ONE SINGLE SCORE CLASSIFIES THE BUILDING'S SMART READINESS



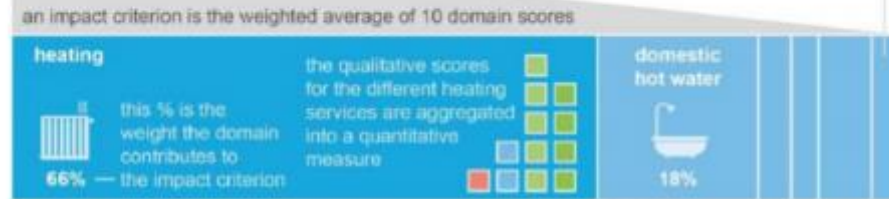
8 IMPACT CRITERIA

total score is based on average of total scores on 8 impact criteria

energy	flexibility	self-generation	comfort	convenience	health & well-being	tech. follow-up	info to occupant
80%	60%	40%	90%	90%	70%	60%	80%



10 DOMAINS

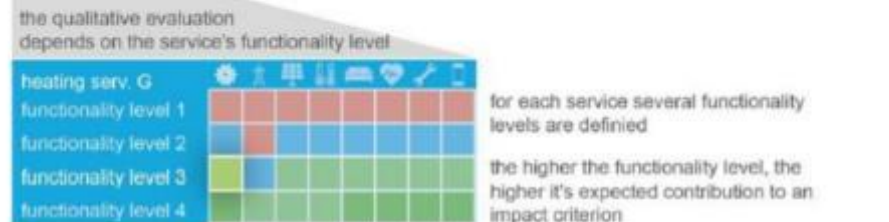


EACH DOMAIN COVERS A SET OF SERVICES

a domain score is based on the qualitative evaluation of the implemented services on the impact criterion considered

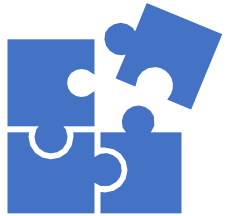
heating serv. A	heating serv. B	heating serv. C	heating serv. D	heating serv. E	heating serv. F
heating serv. G	heating serv. H	heating serv. I	heating serv. J	heating serv. K	heating serv. L

QUALITATIVE IMPACT OF A SERVICE ON ALL IMPACT CRITERIA



Draft planning of project events

- December 2018 Project started
- March 2019 1st stakeholder meeting (26/03/2019)
- September 2019 Testing phase
- October 2019 2<sup>nd</sup> stakeholder meeting
- March 2020 3<sup>th</sup> stakeholder meeting
- End of June 2020 Final version of final report



# PROCESSUS D'ÉLABORATION DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL



# LES AXES STRUCTURANTS

## SOCLE TECHNIQUE & IMMOBILIER

- **Neutralité vis-à-vis de l'architecture réseau de la colonne montante** – elle peut être basée sur de la paire torsadée, du Coax ou de la Fibre ( voir les schémas du fascicule Objectif Fibre 2018) – cela relève du choix du MOA / du bailleur
- **La passerelle IP dédiée au réseau smart du logement fait partie intégrante de l'infra smart du bâtiment** – cette passerelle ainsi que le réseau smart qui la supporte est immobilière par destination
- Le Réseau Smart du bâtiment ainsi que les passerelles logements qui lui sont rattachées bénéficient d'une **connexion active à un service FAI dédié**
- Corollaire de ces choix, le rôle important des **professionnels « smart »** pour accompagner le MOA à chaque étape du projet
- Dans la droite ligne de ce dernier point : nécessité d'intégrer dans le cadre de référence R2S l'existence et la prise en compte de 3 métiers liés au SMART :
  - **AMO « Smart »**
  - **Intégrateur « Smart »**
  - **Opérateur de Services « Smart »**



# LES AXES STRUCTURANTS

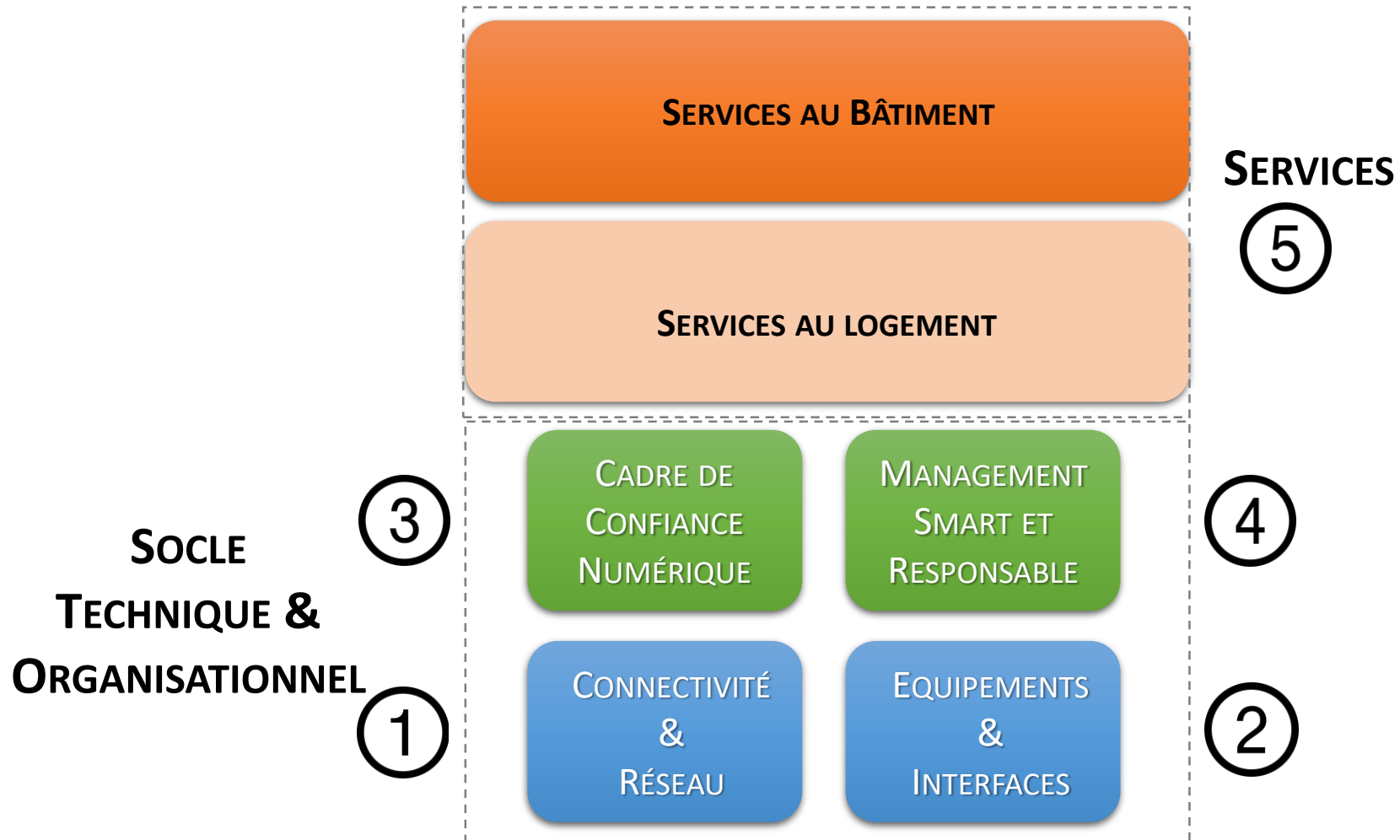
## LES SERVICES

- Renversement de l'approche par rapport au **R2S pour les bâtiments commerciaux** dont le cadre de référence privilégie le socle technique et organisationnel, pour **un bâtiment « prêt pour les services »**, mais où ces derniers ne sont pas spécifiés (à l'exception d'un service énergétique) ... **les services sont placés au cœur de la proposition de valeur dans le cas de R2S résidentiel**
- **3 raisons** majeures justifiant cette différence d'approche :
  - Pour expliquer l'intérêt de la démarche R2S pour les bâtiments résidentiels il est nécessaire d'en **comprendre l'utilité finale** qui passe par l'existence concrète de nouveaux services
  - Le bâtiment connecté résidentiel doit être en capacité de **promouvoir les nouveaux usages** rendus possibles par son infrastructure numérique
  - C'est dans la mutualisation des cas d'usages qu'il sera possible de **trouver les nouveaux modèles économiques** justifiant l'investissement associé à la connectivité du bâtiment résidentiel





# ARCHITECTURE DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL



# DRAFT DE LA SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (SYNTHÈSE)

## Fonctions

Raccordement aux réseaux de télécommunication

Distribution du réseau smart

Spécification du Réseau Smart

3 catégories

## Raison d'être

Garantir le bon raccordement du bâtiment et des logements au très haut débit ainsi que l'existence d'un réseau smart actif dès la mise en service du bâtiment

Garantir la possibilité d'accéder au réseau smart dans l'ensemble des espaces du bâtiment (parties communes et privatives)

S'assurer de la conformité du réseau smart aux standards internationaux et de ses capacités suffisantes, notamment en terme d'administration

## Exigences

- Raccordement de la résidence au très haut débit
- Existence d'un Réseau Smart raccordé à un réseau de télécom extérieur très haut débit
- Activation du Réseau Smart

- Réseau Smart desservant les parties communes
- Réseau Smart desservant les logements
- Passerelles de communication logement

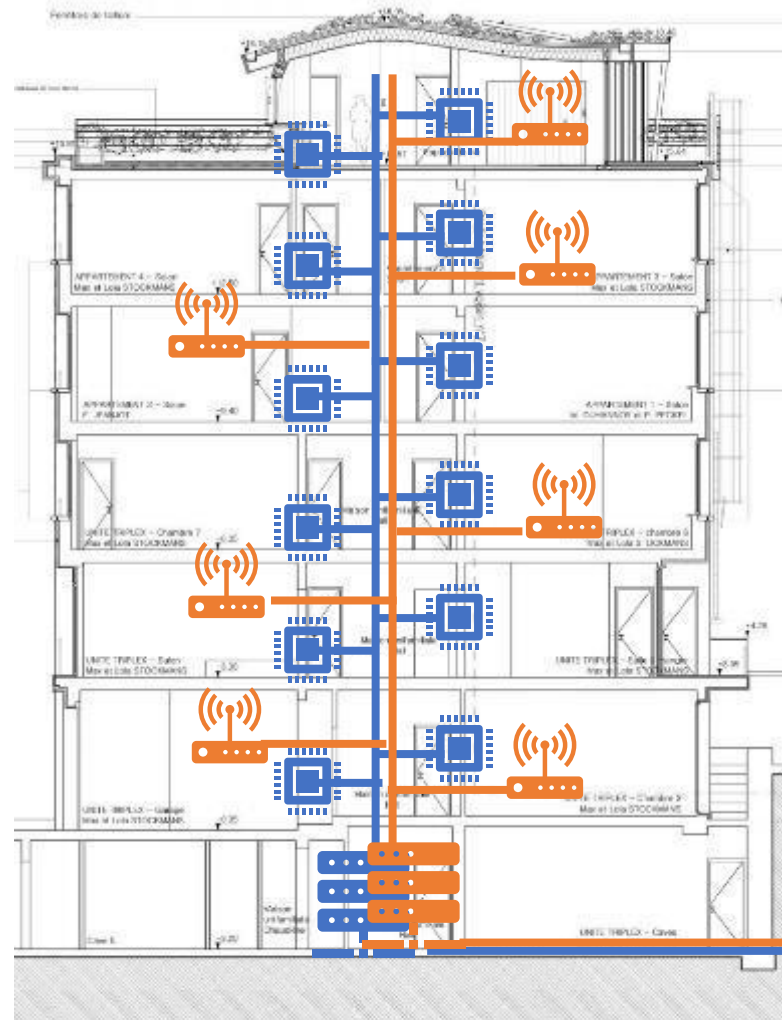
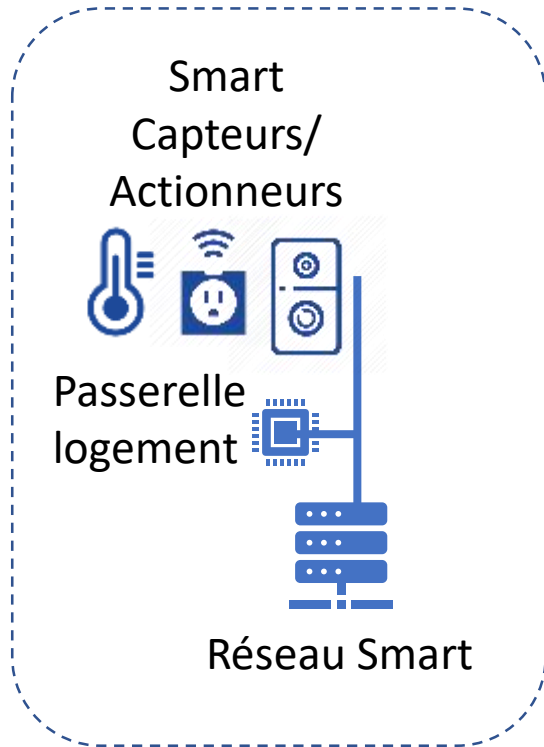
- Protocole du Réseau Smart
- Administration du Réseau Smart
- Support du protocole IPv6

Avec la contribution et le soutien de :  
9 critères

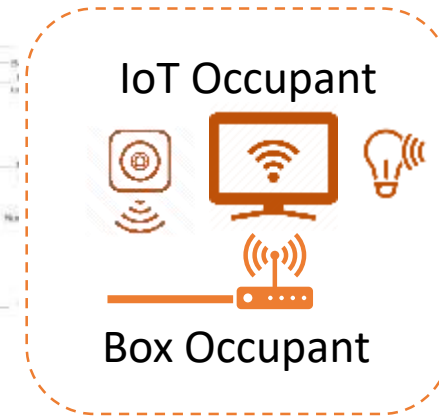
# RÉSEAU SMART « IMMOBILIER » VS SMART HOME « OCCUPANT »

## « OCCUPANT »

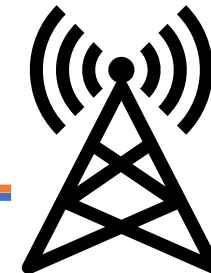
### Réseau Smart « Immobilier »



### Smart Home « Occupant »



### Réseaux Télécom



Avec la contribution et le soutien de :

# DRAFT DE LA SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (SYNTHÈSE)

## Fonctions

Interfaces et communication

Ouverture des systèmes

Accès aux données et services

3 catégories

## Raison d'être

Garantir la capacité des équipements à se connecter au réseau smart et exposer leurs données afin d'être accessible par la couche des services

S'assurer de la disponibilité suffisante des informations concernant les interfaces de programmation et les données afin de permettre leur exploitabilité par des tiers

Clarification des engagements sur les conditions d'accès aux données et les modalités de résilience des systèmes

## Exigences

- Intégration des équipements au Réseau Smart du bâtiment
- Capacité des équipements à s'interfacer au Réseau Smart grâce à leurs API

- Documentation et licence d'utilisation des API
- Intégration dans le BIM

- Conditions d'accès aux données et aux commandes
- Résilience des fonctions des équipements communicants

6 critères

# DRAFT DE LA SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (SYNTHÈSE)

## Fonctions

Sécurité des réseaux du bâtiment

Procédures de Sécurité

Sécurité d'accès aux services

Protection des données

4 catégories

## Raison d'être

Garantir un niveau suffisant\* de protection et de sécurité du réseau smart (\*conforme aux règles de l'art en matière de protection et sécurité des réseaux)

S'assurer de la mise en place de procédures de management de sécurité des systèmes (conformes aux règles de l'art en matière de sécurité des systèmes informatiques)

Prévenir des accès non autorisés aux systèmes et services

S'assurer que les conditions du respect des règles sur la protection des données soient bien prises en compte

## Exigences

- Mécanismes d'authentification d'accès au Réseau Smart
- Protection fonctionnelle & management du réseau IP du bâtiment
- Support des VLAN
- Chiffrement des communications

- Traitement des incidents, & chaîne d'alerte
- Mises à jour des API et/ou des logiciels du réseau, des équipements et systèmes connectés

- Sécurisation de l'accès aux applications
- Prévention & gestion des risques

- Conformité au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD - GDPR)

Avec la contribution et le soutien de :  
9 critères

# MANAGEMENT SMART & RESPONSIBLE (SYNTHÈSE)

## Fonctions

Gouvernance du projet "Smart"

Expertise Smart attachée au projet

2 catégories

## Raison d'être

S'assurer que la MOA prennent bien en compte à chacune des phases : conception – réalisation – exploitation, les dimensions smart et responsable du projet

S'assurer que la MOA s'appuie sur les compétences nécessaires pour le bon déroulé du projet / définir dans ses grandes lignes les nouvelles compétences associées à la dimension « smart »

## Exigences

- Informations Smart dans les pièces contractuelles
- Recette du Réseau Smart
- Contrats de services (SLA) avec les fournisseurs
- Management de projet

- AMO « Smart »
- Intégrateur « Smart »
- Opérateur de Services « Smart »

7 critères

# MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (NOUVELLES COMPÉTENCES)

## AMO :

- assiste le MOA dans l'identification du volet smart dans sa programmation
- définit avec le MOA les exigences du volet smart à intégrer dans la conception
- conseille le MOA sur la mise en œuvre du cadre de référence R2S
- s'assure que les exigences préalablement définies soient bien comprises et prises en compte par la maîtrise d'œuvre
- assiste le MOA aux différentes étapes du projet : conception - réalisation - livraison pour
- s'assure que le cahier des charges du volet smart soit bien respecté

## Intégrateur :

- est le garant de la bonne exécution du volet smart en liaison avec la maîtrise d'œuvre
- prend en charge le paramétrage et la configuration du réseau Smart et des systèmes connectés qui y sont rattachés
- supervise la recette du Réseau Smart et des systèmes connectés attachés
- contrôle le rapport de commissioning avant livraison du projet

## Opérateur de services :

- administre le Réseau Smart,
- coordonne avec le propriétaire et les fournisseurs les évolutions des services, des équipements et de leur API associés,
- gère les droits d'accès utilisateurs au Réseau Smart et aux services associés
- gère l'administration des données du bâtiment et être le garant de la protection des données en conformité avec la RGPD,
- est le garant du respect des procédures de sécurité,
- est l'interface avec les différents utilisateurs pour toutes questions liées au réseau smart et au services qui en découlent

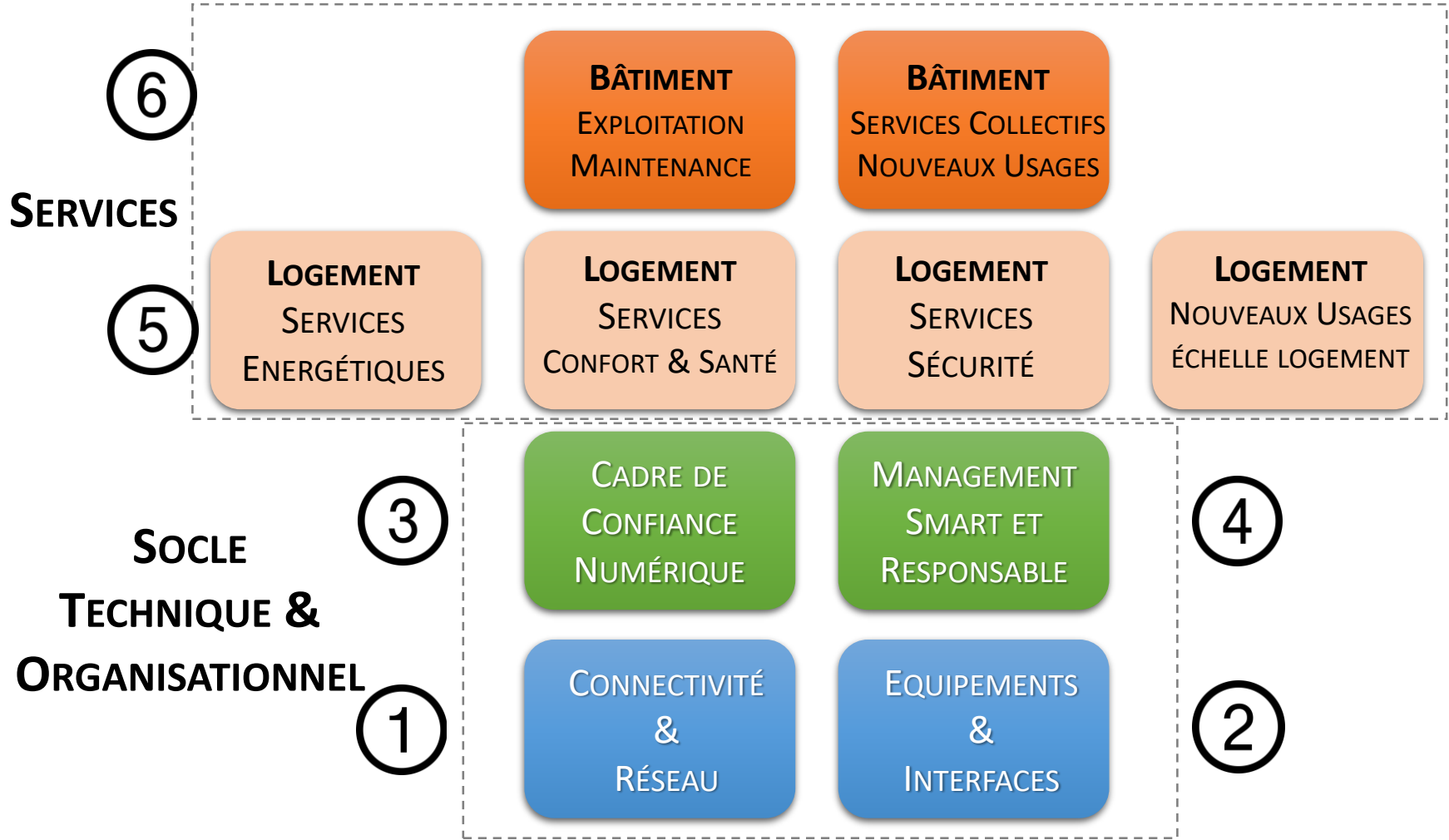
# LES SERVICES



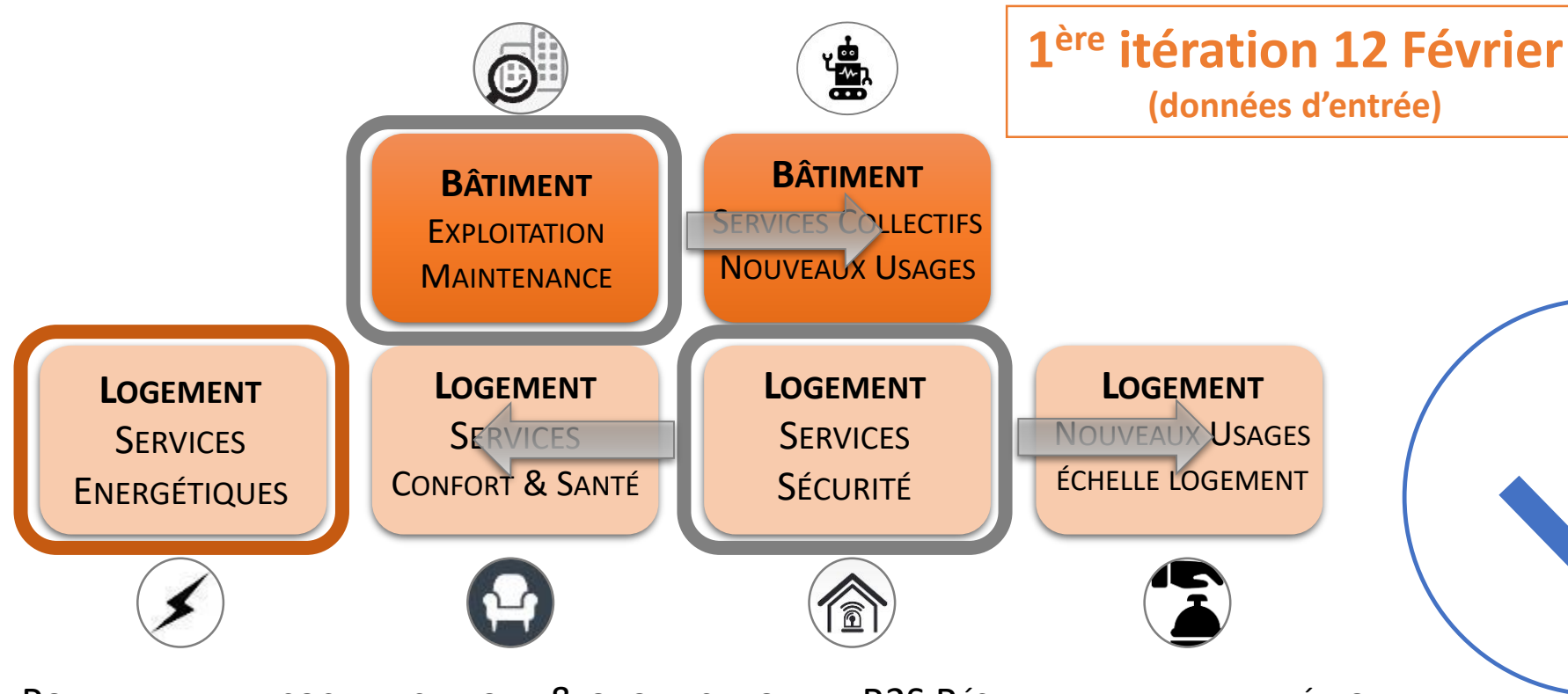


# ARCHITECTURE DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL

**1<sup>ère</sup> itération 12 Février**  
(données d'entrée)



# CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ R2S RÉSIDENTIEL – SECTIONS SERVICES



- POUR VALIDER LE SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL R2S RÉSIDENTIEL IL FAUDRA DÉPLOYER UN **NOMBRE SUFFISANT DE SMART SERVICES** ET DONC OBTENIR UN MINIMUM DE POINTS (15) DANS AU MOINS 3 CATÉGORIES DE SERVICES DONT :
  - LES SERVICES ÉNERGÉTIQUES DU LOGEMENT
  - + UNE AUTRE CATÉGORIE DE SERVICES AU LOGEMENT
  - + UNE CATÉGORIE DE SERVICES AU BÂTIMENT

## EXEMPLES DE SERVICES AU LOGEMENT

### Services Energétiques



- "Surveillance des consommations individuelles"
- Régulation du chauffage par zone
- Fonctions de coupure automatique
- Détection de consommation anormale d'eau
- Accès aux informations liées à la mobilité électrique du bâtiment
- Scénario d'énergie gratuite
- Fonctions de rafraîchissement du logement
- Radiateurs numériques
- Fonctions d'effacement
- Informations liées à l'auto-consommation

### Services liés au confort des utilisateurs



- Centralisation des éclairages
- Centralisation des occultations
- Pré-disposition télétravail
- Pré-disposition audio-vidéo
- Pilotage du logement à distance
- Pilotage du logement à la voix
- Services de maintien à domicile
- Gestion de la qualité d'air intérieur
- Scénario pré-défini (départ court, départ prolongé, arrivée, vacances...)
- Scénario personnalisable (simulation de présence, mode confort...)

### Services liés à la sécurité du logement



- Système anti-intrusion
- Renvoi du vidéophone sur smartphone
- Scénario de simulation de présence
- Contrôle d'accès dématérialisé
- Pilotage des différents accès depuis le logement (immeuble, sas, parking...)
- Détecteur de fumée connecté
- Détection de fuite d'eau
- Pilotage des arrivées d'eau
- Détection de fuite de gaz
- Détection d'ouverture de fenêtres
- Dispositions liées au droit à la vie privée
- Dispositions anti-hacking

### Services liés aux nouveaux usages



- Convergence de tous les services sur tablette
- Carnet numérique du logement
- Réseau Voix-Données-Images renforcé
- Réseau Wi-Fi très haut débit garanti dans toutes les pièces
- Pièce partagée
- Buanderie partagée
- Parking partagé
- Pilotage ascenseur
- Location courte durée
- Livraison à domicile

■ Possibilité pour la MOA de proposer de nouveaux services – à valider par le comité R2S

Avec la contribution et le soutien de :

## EXEMPLES DE SERVICES AU BÂTIMENT

Services généraux liés aux parties communes (bénéfices pour bailleur, syndic, exploitants)



- "Surveillance des consommations collectives"
- Supervision des équipements liés aux parties communes (ascenseur, chaufferie, désenfumage...)
- Maintenance prédictive des équipements
- Vidéosurveillance des parties communes (parking, accès, hall...)
- Télésurveillance
- Réseau Wi-Fi très haut débit garanti dans toutes les parties communes
- Connectivité Internet / Wi-Fi / Téléphonie / TV intégrée
- Interopérabilité du système Smart avec le SI du gestionnaire
- Opérateur de services Smart Building
- DOE numérique du bâtiment

Services collectifs liés aux nouveaux usages (bénéfices pour les utilisateurs)



- Boîtes aux lettres connectées
- Ecran d'information dans le(s) hall(s) et/ou l'(les)ascenseur(s)
- Solution sécurisée de recharge des véhicules
- Places de parking partagées
- Administration à distance des logements connectés
- E-Conciergerie
- Réseau social
- Interopérabilité du système Smart avec l'application du quartier ou de la commune
- Catalogue d'options ou d'applications compatibles
- Référent "logement connecté"

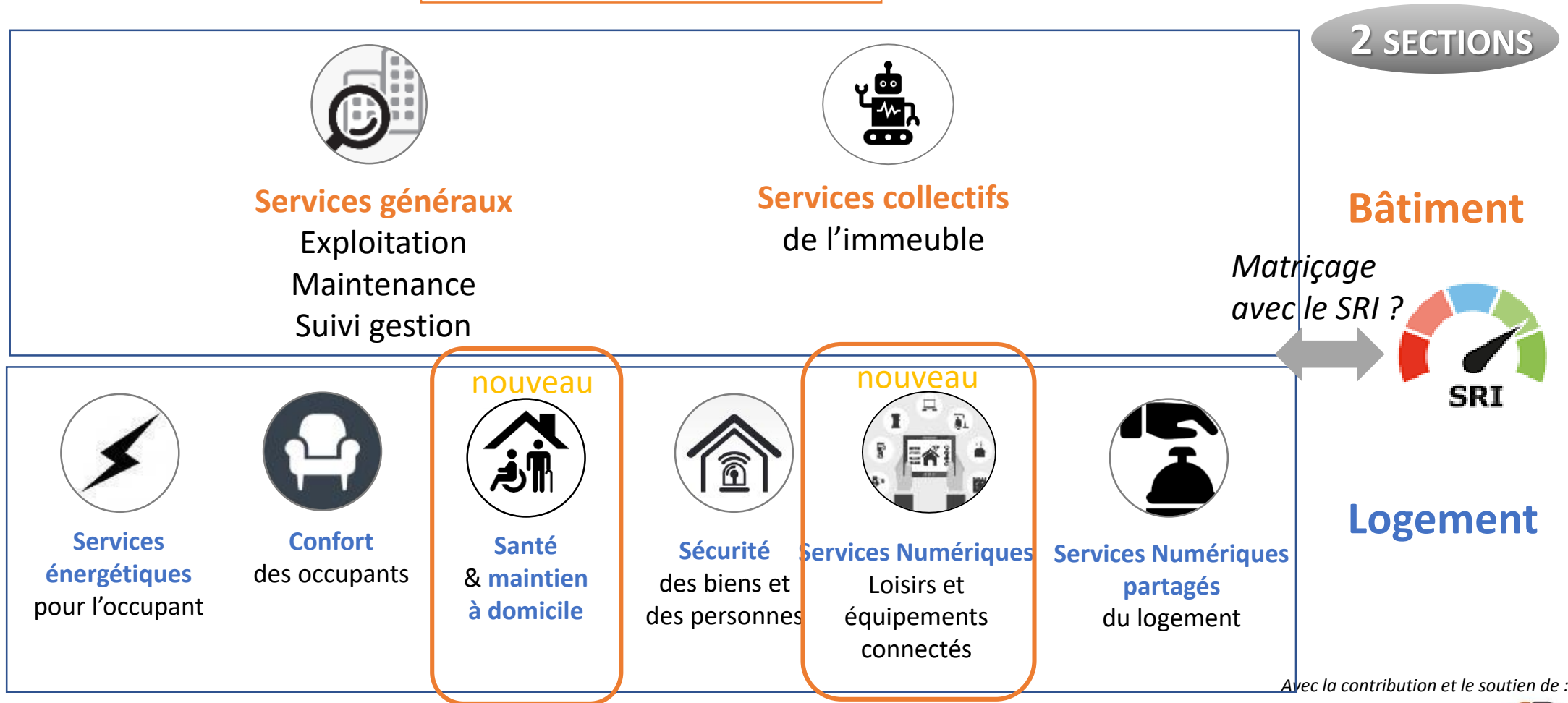
Avec la contribution et le soutien de :

■ Possibilité pour la MOA de proposer de nouveaux services – à valider par le comité R2S

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

2<sup>ème</sup> itération 28 Mars  
(données d'entrée)

8 CATÉGORIES



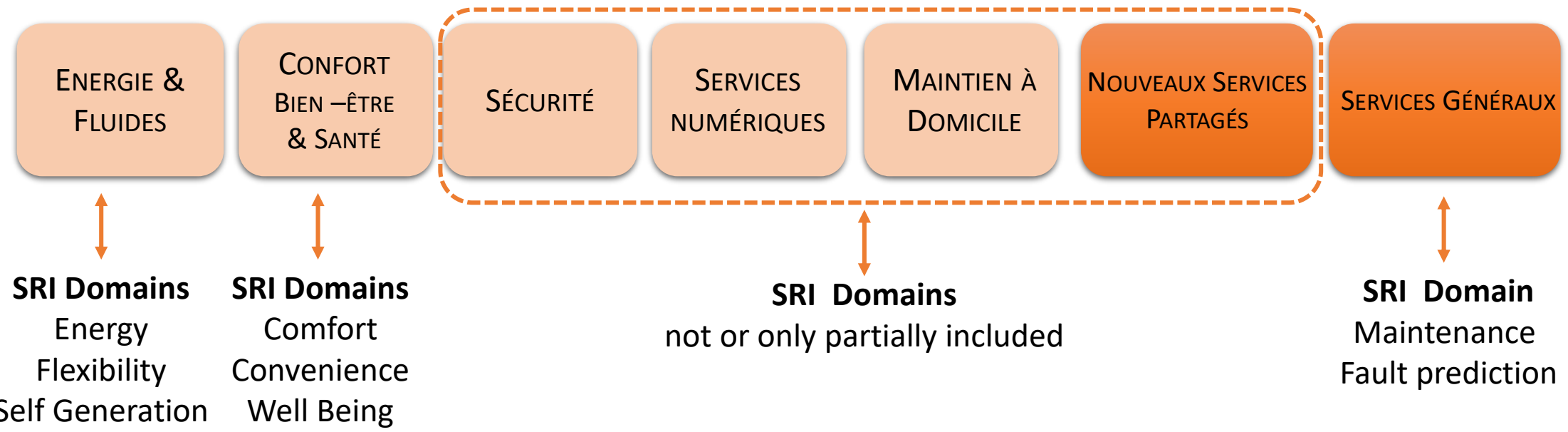
Avec la contribution et le soutien de :

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
Synthèse prévue lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril

**SRI Domain : Information to Occupants**



**Socle Technique et organisationnel R2S (pas intégré à date) dans le SRI**

à contribution et le soutien de :



Energie & Fluides

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
**Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)**

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Energie &amp; fluides (Electricité, Eau, Gaz)</b>	1. Surveillance des consommations d'énergie/fluide	Mise en place d'une solution de comptage et de suivi des consommations énergétiques & fluides : électricité, eau, gaz & data	Oui	Oui
	2. Régulation des consommations d'énergie/fluide	Fonctions pilotables des systèmes consommateurs d'énergie et fluides (régulation par zone, coupure automatique, scénarios ...),	Oui	Oui
	3. Communication des consommations d'énergie/fluide	Capacité des systèmes de comptage à communiquer à des tiers opérateurs ses informations de consommation énergétique de manière standardisée - Cf cadre de référence R2G (niveau R2G Communicant)	Oui	Oui
	4. Prédiction des consommations d'énergie/fluide	Capacité des systèmes de comptage à prédire de manière fiable (vérifiée) les consommations d'énergie future (H+1, J+1 ...) - Cf cadre de Référence R2G (Niveau R2G Fiable)	Oui	Oui
	5. Flexibilité énergétique ...	Capacité des systèmes de régulation à délester une courbe de charge (électricité) et/ou une consommation d'énergie thermique/fluide (gaz/eau) sur signal de demande extérieur - Cf cadre de Référence R2G (Niveau R2G Actif)	Oui	Oui
	6. Suivi de Production d'énergie locale	Capacité de management de la production d'énergie locale et suivi de sa répartition (usage, zone ...)		Oui

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



Confort, Bien-être, Santé

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Confort</b> <b>Bien-Être</b> <b>Santé</b>	1. Pilotage des écosystèmes techniques du bâtiment contribuant au confort/bien-être : CVC, Eclairage, Ouvrants,...	- Commande locale et à distance - Centralisation des données et des commandes - Scénarios programmables - Intelligence Artificielle	Oui	Oui
	2. Gestion de la qualité d'air intérieur	Mesure et régulation de la qualité de l'air (CO2, CO, COV)	Oui	Oui
	3. Gestion des niveaux sonores	Mesure du bruit dans les parties communes		Oui
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			



**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



## Sécurité

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
Sécurité	1.DAAF / DACO connecté	<i>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras id placerat ligula, sit amet pellentesque ligula...</i>	Oui	Oui
	2. Détection de fuites ( eau, gaz ...)	<i>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras id placerat ligula, sit amet pellentesque ligula...</i>	Oui	Oui
	3. Portier vidéo connecté	<i>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras id placerat ligula, sit amet pellentesque ligula...</i>	Oui	Oui
	4. Vidéo Surveillance	<i>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras id placerat ligula, sit amet pellentesque ligula...</i>		Oui
	5. Systèmes anti intrusion	<i>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Cras id placerat ligula, sit amet pellentesque ligula...</i>	Oui	
	...			

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



## Numériques

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Services Numériques</b>	1. Carnet numérique du logement /Bâtiment	Mise à disposition du carnet numérique du logement / bâtiment avec ou sans suivi des interventions (entretiens, mises à jour, options...)	Oui	Oui
	2. Couverture "Indoor" du réseau WiFi	Mise à disposition d'un réseau d'accès WiFi Public du bâtiment	Oui	Oui
	3. Couverture "Indoor" des réseaux Mobiles	Infrastructure de relai mobile indoor assurant la qualité de couverture indoor du bâtiment	Oui	Oui
	4. Convergence des services sur un portail utilisateur	Portail d'applications des fonctions & services smart du logement, du batiment voir du quartier	Oui	Oui
	5. Serrure connectée	Dispositif d'accès au logement pilotable à distance pour permettre un accès au logement régulé et controlable	Oui	Oui
	4. Pilotage par commande vocale	Dispositif d'interaction avec les fonctions & services du logement et/ou du bâtiment par assistant vocal	Oui	Oui

Avec la contribution et le soutien de :

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



## Maintien à Domicile

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Maintien à Domicile</b>	1. Système de monitoring des habitudes de vie	Detection de mouvement, de chute, d'usage de certains équipements ...	Oui	
	2. Système de liaison avec les proches	Equipement de communication type IP-TV avec portail de services adaptés	Oui	
	3. Système de liaison avec les aidants	Système de suivi des interventions - carnet de liaison aidants	Oui	
	4. Systèmes de monitoring des parametres physiologiques	Diabete, Pression arterielle, température ...	Oui	
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			

Avec la contribution et le soutien de :

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



## Nouveaux Services Partagés

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Nouveaux Services Partagés</b>	1. Bornes de recharge pour Véhicule Electrique	Mise à disposition et gestion des bornes de recharges pour VE		Oui
	2. E conciergerie	Services de reservation, logistique du dernier km, échange et partage de biens ou services ...		Oui
	3. Ecrans d'information dans le hall d'immeuble	Ecrans interactif, portail d'info accessible sur portier video, sur tablette ou mobile ...	Oui	Oui
	4. Référent logement connecté	Information et support utilisateurs		Oui
	5. Boite à colis connectée	Service pour la logistique du dernier km		Oui
	6. Ressources d'immeuble partagées	Parking, pièce en plus, salon de reception, buanderie, jardin ...		Oui

# LES DOMAINES DE SERVICES ...

Travaux en cours

**3<sup>ème</sup> itération en cours**  
 Synthèse lors de la réunion du GT R2S Résidentiel du 24 Avril)



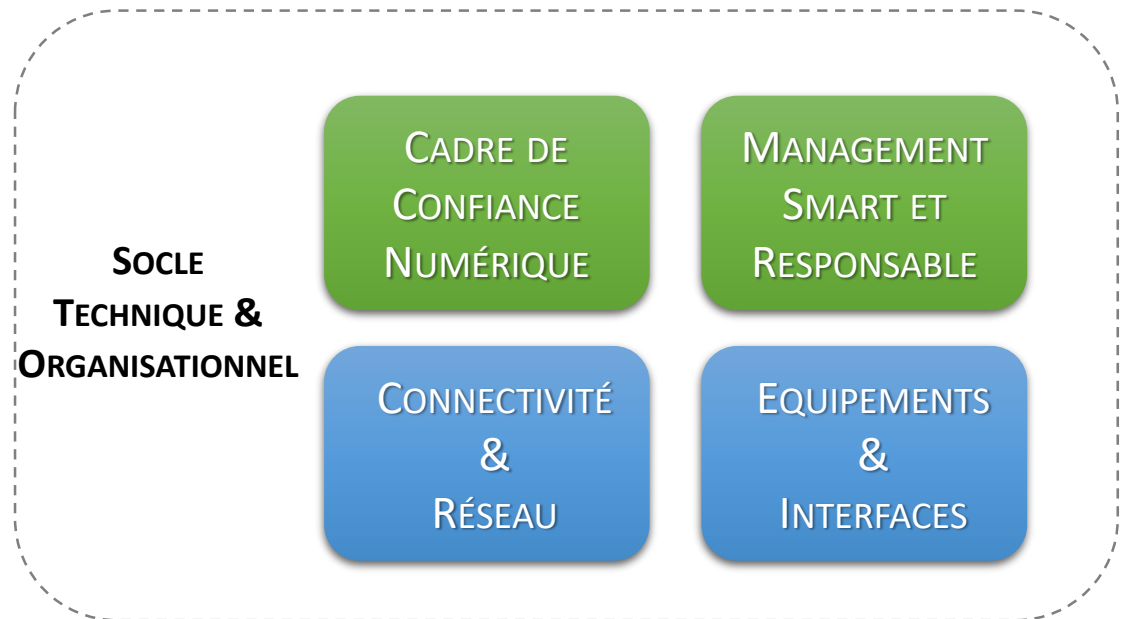
## Services Généraux

Domaine	Services	Description	Logement	Batiment
<b>Services Généraux</b>	1. Supervision des équipements collectifs	Remontée d'alertes, remontée de paramètres de fonctionnement, ... ascenseur, chaufferie, désenfumage ...		Oui
	2. Maintenance multi technique	Possibilité de connaître l'état et les besoins de maintenance des équipements techniques des parties communes voire des équipements collectifs à usages privés comme le portier dans le logement maintenance prédictive ...		Oui
	2. Suivi d'exploitation	Organisation des tournées, planification interventions, suivi des demandes ...		Oui
	3. Suivi de gestion de l'immeuble	Information des occupants : factures, travaux, incidents ...	Oui	Oui
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			
	<i>Lorem ipsum dolor sit amet ...</i>			

Avec la contribution et le soutien de :

R2S<sup>®</sup>  
RÉSIDENTIEL

BASE



## DOMAINES DE SERVICES

LOGEMENT



ENERGIE & FLUIDES



CONFORT, BIEN-ÊTRE, SANTÉ



SÉCURITÉ



NUMÉRIQUE



MAINTIEN À DOMICILE

BÂTIMENT



NOUVEAUX USAGES PARTAGÉS



SERVICES GÉNÉRAUX

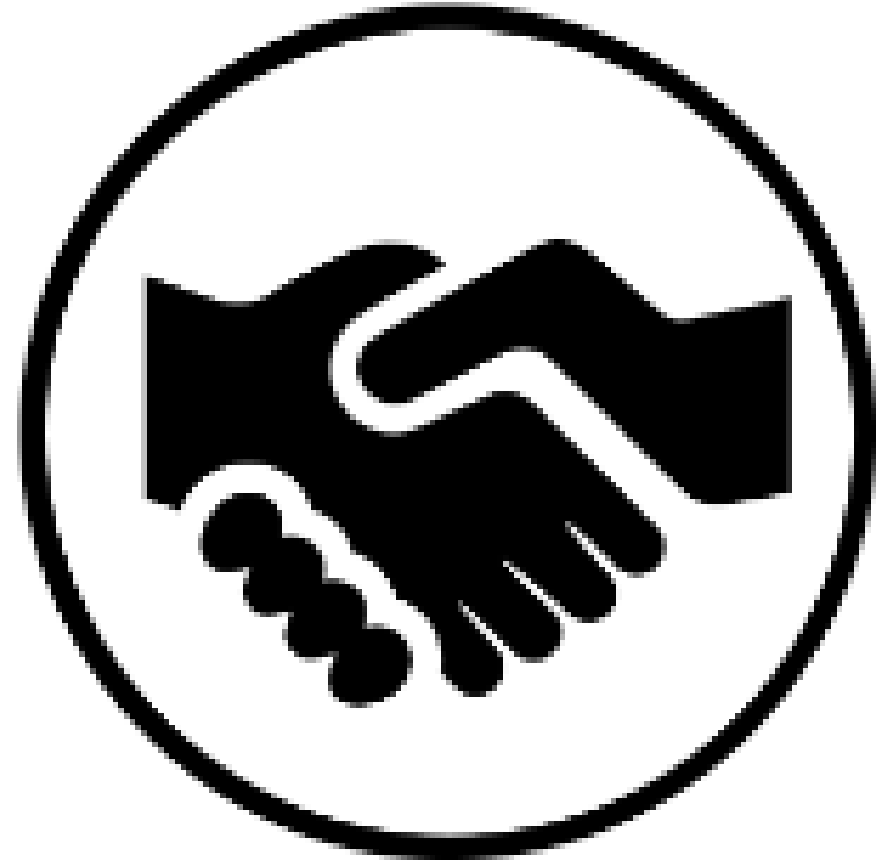
CATALOGUE  
D'UNE 50AINE  
DE SERVICES

Avec la contribution et le soutien de :

MERCI DE VOTRE  
ATTENTION

[alain.kergoat@smartbuildingsalliance.org](mailto:alain.kergoat@smartbuildingsalliance.org)

mobile +33(0)6 70 01 43 13





# ANNEXE : DÉTAILS DU SOCLE TECHNIQUE DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL



# DRAFT DE LA SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (1/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
1 2 3	Raccordement aux réseaux de télécommunication	Raccordement de la résidence au très haut débit	La résidence ou le lotissement sera raccordé au(x) réseau(x) fibre d'au moins un opérateur télécom	pm : Les maîtres d'ouvrages doivent équiper en ligne de communications électroniques à Très Haut Débit en fibre optique, les bâtiments collectifs d'habitation et les maisons individuelles groupées, suivant l'arrêté du 16 décembre 2011 modifié par l'arrêté du 17 février 2012 relatif à l'application de l'article R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation ( pour les bâtiments collectifs d'habitation) / Décret 2016-1182 du 30 Août 2016 modifiant les articles R.111-1 et R.111-14 du Code de la Construction et de l'Habitation (pour les maisons individuelles groupées).	Respect de la réglementation en vigueur (obligations de raccordement ...)  Pour les bâtiments collectifs d'habitation ces lignes relie chaque logement, avec au moins une fibre par logement, à un point de raccordement accessible dans le bâtiment et permettant l'accès à plusieurs réseaux de communications électroniques.  Le bâtiment doit disposer d'une adduction de taille suffisante pour permettre le passage des câbles de plusieurs opérateurs depuis la voie publique jusqu'au point de raccordement.		10	
		Existence d'un Réseau Smart raccordé à un réseau de télécom extérieur très haut débit	La résidence ou le lotissement est doté d'un réseau smart très haut débit opérationnel dès la livraison du bâtiment		La résidence ou le lotissement disposera des conduits, supports et câbles permettant d'acheminer le Réseau Smart jusqu'au point central de connexion au(x) réseau(x) extérieur(s).  Ce réseau sera connecté au plus tard à la livraison du bâtiment		10	
		Activation du Réseau Smart	Un service internet actif sera dédié au Réseau Smart		L'activation du service d'accès internet du Réseau Smart sera réalisée au plus tard lors de la livraison du 1er logement. Ce service sera disponible pendant toute la durée d'exploitation du bâtiment et intégré dès la constitution dans les charges inhérentes à l'exploitation du bâtiment et des logements.	un niveau supplémentaire pourra être attribué pour une performance supérieure (débit & latence) du contrat de service du réseau smart avec le FAI -> définir débit & latence en fonction des services proposés	10	5

30 points

5 points Sup.

Avec la contribution et le soutien de :

# DRAFT DE LA SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (2/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
4	Connexion au Réseau Smart	Réseau Smart desservant les parties communes	Le Réseau Smart de la résidence ou du lotissement sera distribué dans les parties communes et pourra fédérer les connexions des différents systèmes de communication / équipements connectés du bâtiment - ce réseau Smart doit innerver le bâtiment à tous les étages, incluant les locaux techniques	Respect de la réglementation en vigueur, voir norme colonne de service AFNOR X PC 90-486 ....	Existence d'un câblage du Réseau Smart desservant l'ensemble des parties communes servant de point de raccordement aux équipements et systèmes connectés qui y sont installés  Le support physique de ce réseau smart peut être de la Paire Torsadée, du Coaxial, de la Fibre ... (voir pour mémoire les descriptifs du Fascicule Plan Objectif Fibre 2018)		5	
5		Réseau Smart desservant les logements	Le Réseau Smart de la résidence ou du lotissement sera acheminé jusqu'aux gaines techniques des logements	Respect de la réglementation en vigueur, voir norme colonne de service AFNOR X PC 90-486 ....	Existence d'un câblage du Réseau Smart acheminé jusqu'à la gaine technique du logement (GTL) ou mutualisé à proximité pour plusieurs logements le cas échéant		5	
6		Passerelles de communication logement	Des passerelles raccordées au Réseau Smart de l'immeuble, dédiées à la connexion des équipements et systèmes connectés du logement, doivent être installées et disponibles pour tous les logements		Les passerelles de communication Logement doivent être compatibles avec le protocole Ethernet IP et permettre le raccordement des "équipements et systèmes connectés"* des logements  *"équipements et systèmes connectés" du logement tels que définis comme immobilier par destination par le MOA		5	

15 points

0 points Sup.

# DRAFT DE LA SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (3/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
7	Spécification du Réseau Smart	Protocole du Réseau Smart	Le Réseau Smart de la résidence ou du lotissement est un réseau fédérateur conforme au standard Ethernet IP		Le Réseau Smart doit être conforme au standard international Ethernet IP, et être défini comme immobilier par destination		5	
8		Administration du Réseau Smart	Le Réseau Smart disposera d'équipements actifs de réseau permettant de séparer, distribuer, et manager le réseau et les sous réseaux		Utilisation d'équipements réseaux administrables. Support du protocole d'administration réseau SNMP (ou équivalent)  Les fonctions d'administration du Réseau Smart seront configurées par un expert réseau dument qualifié	Niveau de base + conformité avec un protocole avancé de management réseau de type protocole SNMP au niveau 3 ( ou protocole équivalent avec même niveau de fonctionnalités )	10	5
9		Support du protocole IPv6	Les équipements réseaux IP de la résidence supportent le protocole IPV6 et sont rétro-compatible avec le protocole IPv4		Les caractéristiques techniques des dispositifs du réseau smart lui permettent d'évoluer vers IPv6 la nouvelle génération du protocole IP	Tous les équipements réseaux de la résidence et des logements supportent IPv6 (cœur de réseau, passerelles logements, ...)	5	5

20 points

10 points Sup.

# DRAFT DE LA SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (SYNTHÈSE)

Fonctions	Exigences	Niveau Base	Complément
Raccordement aux réseaux de télécommunication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement de la résidence au très haut débit</li> <li>Existence d'un Réseau Smart raccordé à un réseau de télécom extérieur très haut débit</li> <li>Activation du Réseau Smart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> <li>10 points</li> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>5 points</li> </ul>
Distribution du réseau smart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réseau Smart desservant les parties communes</li> <li>Réseau Smart desservant les logements</li> <li>Passerelles de communication logement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>5 points</li> <li>5 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
Spécification du Réseau Smart	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocole du Réseau Smart</li> <li>Administration du Réseau Smart</li> <li>Support du protocole IPv6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>10 points</li> <li>5 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>5 points</li> <li>5 points</li> </ul>

3 catégories

9 critères

65 points

15 points *Avec la contribution et le soutien de :*

# DRAFT DE LA SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (1/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
10	Interfaces et communication	Intégration des équipements au Réseau Smart du bâtiment	Les équipements communicants du bâtiment doivent être reliés au Réseau Smart nativement dès que réalisable, ou à défaut via une Passerelle IP dans le respect des standards internationaux.		Tous les équipements techniques de l'actif immobilier, vecteurs de services, tels que définis par le MOA, sont intégrés au Réseau Smart soit nativement soit par l'intermédiaire d'une passerelle compatible avec le protocole Ethernet IP		10	
11		Capacité des équipements à s'interfacer au Réseau Smart grâce à leurs API	Les équipements communicants du bâtiment doivent exposer leurs données d'interfaçage afin de les rendre accessibles à la couche services.		<p>Tous les équipements techniques de l'actif immobilier, vecteurs de services, tels que définis par le MOA, doivent décrire et exposer leurs données d'interfaçage (API) afin de les rendre accessibles à la couche de services.</p> <p>Ces données pouvant être exposées localement via le Réseau Smart du bâtiment, et/ou être disponible de façon sécurisée sur Internet.</p>		10	

20 points

0 points Sup.

# DRAFT DE LA SECTION ÉQUIPMENTS & INTERFACES (2/3)

10 points Sup.

20 points

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
12	Ouverture des systèmes	Documentation et licence d'utilisation des API	Les licences d'utilisation des API doivent être documentées et accessibles en totalité pour le propriétaire (copro, bailleur ...)		les parties prenantes doivent pouvoir disposer de moyens pour accéder sous un format électronique et dans un répertoire centralisé à l'ensemble des documentations d'API mises à disposition pour le bâtiment que ce soit pour les parties communes ou privatives	Les équipements connectés du bâtiment sont accessible par un tiers autorisé en mode "auto découverte" au travers de jeux d'API renvoyant informatiquement les élément descriptifs et les profils standardisés, selon leur nature, les services auxquels ils sont attachés, leurs droits d'accès et leur point de localisation géographique dans le bâtiment  pm : les conditions qui seront définies par le GT R2S Connect seront à prendre en compte et intégrer à terme dans cette rubrique	10	5
13		Intégration dans le BIM	La maquette BIM intègre les éléments techniques du Réseau Smart, ainsi que les équipements et systèmes qui y sont connectés		Lorsqu'une maquette numérique du bâtiment (BIM) existe, les systèmes techniques constituant le Réseau Smart du bâtiment ainsi que les équipements communicants qui y sont attachés doivent y être décrits	Un lien existe entre la maquette BIM et l'état des capteurs et actionneurs exposés via une API sur le réseau.	10	5

# DRAFT DE LA SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (3/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires		
14	Accès aux données et services	Conditions d'accès aux données et aux commandes	Les conditions d'accès aux données et aux commandes sont clairement décrites dans les API.		<p>Les conditions techniques d'accès aux données exposées sont clairement identifiées et documentées, notamment sont précisés les limites d'utilisation (nombre de requête/jour, réutilisation des données...)</p> <p>Elles doivent notamment décrire les fréquences d'appel possible, les volumes de données supportés, la latence exigée, ainsi que la disponibilité de mécanismes d'abonnement.</p>		10	
15		Résilience des fonctions des équipements communicants	Les écosystèmes matériels pilotables à distance doivent garantir un mode "dégradé" de fonctionnement du bâtiment équivalent au pilotage manuel en cas de non fonctionnement du réseau local du bâtiment et/ou de l'accès à internet.		Les équipements doivent pouvoir fonctionner en mode autonome et automatique dans des conditions compatibles avec la poursuite du fonctionnement basique des installations pour les utilisateurs.		10	

20 points

0 points Sup.

# DRAFT DE LA SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (SYNTHÈSE)

Fonctions	Exigences	Niveau Base	Complément
Interfaces et communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégration des équipements au Réseau Smart du bâtiment</li> <li>Capacité des équipements à s'interfacer au Réseau Smart grâce à leurs API</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
Ouverture des systèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation et licence d'utilisation des API</li> <li>Intégration dans le BIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>5 points</li> </ul>
Accès aux données et services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conditions d'accès aux données et aux commandes</li> <li>Résilience des fonctions des équipements communicants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
3 catégories	6 critères	60 points	10 points

Avec la contribution et le soutien de :



# DRAFT DE LA SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (1/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							AK / FCO	
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
16	Sécurité des réseaux du bâtiment	Mécanismes d'authentification d'accès au Réseau Smart	Les équipements réseaux supporteront les fonctions d'authentification afin de contrôler la licéité d'un utilisateur et/ou d'un équipement communicant avant toute intégration sur le Réseau Smart		Tous les équipements connectés au Réseau Smart seront référencés et les mécanisme d'authentification et d'accès au réseau configurés par un expert réseau dument qualifié, dans les règles de l'art et en respect des pratiques et standards internationaux de sécurité réseau en vigueur.		10	
17		Protection fonctionnelle & management du réseau IP du bâtiment	Les équipements de cœur du Réseau Smart supporteront des mécanismes de détection d'anomalies et seront en mesure d'agir automatiquement sur les ports réseaux		Les Fonction de protection contre les anomalies fonctionnelles du réseau Ethernet seront activées et configurées selon les règles de l'art, par un expert réseau dument qualifié,  pm : - Gestion des tempêtes de broadcast, émergence de boucles, disfonctionnement d'une carte ou d'un port Ethernet - Détection d'anomalie sur les ports et remontée d'informations activées - Détection et fermeture automatiques des ports en défaut sur les switches		5	
18		Support des VLAN	Chaque système communicant et profil d'utilisateurs connectés au Réseau Smart, sera isolé dans un ou plusieurs réseau(x) virtuel(s)		Chaque lot (logements, fonctions métiers des parties communes ...) sera connecté au Réseau Smart au travers d'un mécanisme de réseau virtuel indépendant (VLAN)  La configuration des réseaux sera établie dans les règles de l'art par un expert réseau dument qualifié		10	
19		Chiffrement des communications	Les équipements cœur de réseau et les principaux nœuds de distribution supporteront un mécanisme de chiffrement des échanges de données.		Les mécanismes de chiffrement seront disponibles et seront configurés par un expert réseau dument qualifié en conformité avec le plan de sécurité réseau retenu par le MoA et/ou le bailleur		5	

30 points

0 points Sup.

Avec la contribution et le soutien de :

# DRAFT DE LA SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (2/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							AK / FCO	
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
20	Procédures de Sécurité	Traitement des incidents, & chaîne d'alerte	Le propriétaire du bâtiment disposera d'une organisation et de procédures pour traiter les incidents liés au Réseau Smart, aux systèmes techniques qui y sont connectés, et aux services qu'ils délivrent.		Mise en place d'une organisation et de procédures pour traiter les incidents  Les procédures de collecte des informations, les procédures d'alertes, la gestion et la résolution des incidents ... seront gérées par un opérateur de services "smart" missionné à cet effet par le propriétaire du bâtiment ou ses représentants dument mandatés	Niveau complémentaire pour le respect d'une procédure ou directive ANSSI ( à établir)	5	5
21		Mises à jour des API et/ou des logiciels du réseau, des équipements et systèmes connectés	Le propriétaire du bâtiment disposera de procédures formalisées de mise à jour des API et/ou des revisions logicielles du réseau, des équipements et systèmes connectés au Réseau Smart.		Existence de procédures formalisées de mise à jour des API et/ou des logiciels embarqués dans les équipements et systèmes connectés au Réseau Smart, afin de garantir la stabilité et la sécurité dans le temps du Réseau Smart et des systèmes qui y sont rattachés  Les mises à jour du Réseau Smart et des logiciels embarqués dans les équipements et systèmes connectés à ce réseau, seront gérées en coordination avec l'opérateur de services "smart" missionné à cet effet par le propriétaire du bâtiment ou ses représentants dument mandatés	Niveau complémentaire pour le respect d'une procédure ou directive ANSSI ( à établir)	10	5

15 points

10 points Sup.

# DRAFT DE LA SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (3/3)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD							AK / FCO	
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
22	Sécurité d'accès aux services	Sécurisation de l'accès aux applications	Les services numériques et applications accessibles aux différents usagers du bâtiment seront dotés d'une communication sécurisée.		Les accès aux applications des systèmes de communications par les utilisateurs (résidents, administrateurs, gestionnaires, etc.) ou par un logiciel tiers à partir du cloud ou d'un terminal portable en seront contrôlés par l'API d'authentification du système. Les accès seront strictement limités au système et au périmètre autorisé en fonction du profil de l'utilisateur.  La gestion et le suivi du contrôle de ces droits d'accès sera confié à l'opérateur de services Smart missionné à cet effet par le propriétaire du bâtiment ou ses représentants dument mandatés		5	
		Prévention & gestion des risques	Le propriétaire du bâtiment aura mis en place une procédure de gestion & prévention des risques		Existence d'une charte/procédure informatique de gestion et prévention des risques. Ce document comporte a minima la gestion des droits d'accès : droits d'accès sur le Réseau Smart, droits d'accès aux différents services du bâtiment et du logement		5	
24	Protection des données	Conformité au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD - GDPR)	Vérification de la conformité du dispositif "Smart" concernant la collecte, le traitement, les droits d'accès et de retrait des données produites par le bâtiment via ses équipements connectés lorsque ceux-ci relèvent des données personnelles	Conformité du dispositif "smart" en respect du règlement 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE dit règlement général sur la protection des données ou RGPD.	Existence d'un document d'auto certification du respect de la législation sur la protection des données personnelles	l'opérateur de services Smart est missionné par le propriétaire du bâtiment ou ses représentants dument mandatés, pour garantir le respect dans le temps de toutes les obligations liées au respect de la RGPD	10	5

10 points

10 points

5 points Sup.

Avec la contribution et le soutien de :

# DRAFT DE LA SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (SYNTHÈSE)

Fonctions	Exigences	Niveau Base	Complément
Sécurité des réseaux du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanismes d'authentification d'accès au Réseau Smart</li> <li>Protection fonctionnelle &amp; management du réseau IP du bâtiment</li> <li>Support des VLAN</li> <li>Chiffrement des communications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> <li>5 points</li> <li>10 points</li> <li>5 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
Procédures de Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement des incidents, &amp; chaîne d'alerte</li> <li>Mises à jour des API et/ou des logiciels du réseau, des équipements et systèmes connectés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>5 points</li> </ul>
Sécurité d'accès aux services	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurisation de l'accès aux applications</li> <li>Prévention &amp; gestion des risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> <li>5 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>
Protection des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformité au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD - GDPR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 points</li> </ul>

4 catégories

9 critères

65 points

Avec la contribution et le soutien de :  
15 points

# MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (1/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD								Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
#	Fonctions	Exigence	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires			
25	Gouvernance du projet "Smart"	Informations Smart dans les pièces contractuelles	Les informations liées à la mise en oeuvre et l'exploitation des fonctions "Smart" doivent être présentes dans les pièces contractuelles.		Présence d'informations 'Smart' dans les pièces contractuelles du marché (CCTP...)	Présence d'un lot 'Smart' dans les CCTP	5	5	
26		Recette du Réseau Smart	Le Réseau Smart et ses équipements actifs doivent être recettés.		La recette du câblage et la conformité au cahier des charge et à l'analyse fonctionnelle du paramétrage des équipements actifs du Réseau Smart sont vérifiés par des professionnels dument qualifiés et missionnés à cet effet		5		
27		Contrats de services (SLA) avec les fournisseurs	Existence de contrat(s) de services (Service-Level Agreement) avec l'ensemble des fournisseurs des équipements et systèmes attachés au Réseau Smart		Mise en place de contrats de services encadrant les services véhiculés par le réseau Smart.  Identification de la liste de tous les fournisseurs liés au fonctionnement du système Smart (FAI, équipements réseaux, équipements terrain, systèmes connectés, applications tierces ...)	Les contrats de services comportent des clauses dites de GTR ( Garantie de Temps de Rétablissement)	10	5	
28		Management de projet	Le Maître d'Ouvrage a un rôle central dans la mise en oeuvre, le suivi et l'amélioration du management du projet, mais ses partenaires (maîtrise d'oeuvre, entreprises...) sont aussi impliqués. Il est important que tous les intervenants du projet, et en premier lieu les intervenants de la maîtrise d'ouvrage, soient parfaitement informés des objectifs et ressources du projet.		Le management s'inscrit dans une démarche qualité, c'est un dispositif qui a pour but d'apporter une maîtrise du projet dans sa globalité.	Une méthode de management de type RACI est mise en place Ou une certification AFAQ ISO 9001 est mise en oeuvre (bailleurs sociaux)	5	5	

25 points

15 points Sup.

Avec la contribution et le soutien de :

# MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (2/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL - COPYRIGHT SBA-FFD								
#	Fonctions	Exigence	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Barème de points Niveau "Base"	Barème de points Niveau "Supérieur"
29	Expertise Smart attachée au projet	AMO Smart	Un AMO Smart est missionné pour accompagner la MOA dans la conception du projet Smart		<p>un AMO smart est désigné sur le projet pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assister le MOA dans l'identification du volet smart dans sa programmation</li> <li>- définir avec le MOA les exigences du volet smart à intégrer dans la conception</li> <li>- conseiller le MOA sur la mise en œuvre du cadre de référence R2S</li> <li>- s'assurer que les exigences préalablement définies soient bien comprises et prises en compte par la maîtrise d'œuvre</li> </ul>	<p>Fonctions complémentaires de AMO smart :</p> <p>assister le MOA aux différentes étapes du projet : conception - réalisation - livraison pour s'assurer que le cahier des charges du volet smart soit bien respecté</p>	10	5
30		Intégrateur Smart	Un intégrateur Smart est missionné pour accompagner le MOA dans la réalisation du Réseau Smart et des services Smart qui en découlent		<p>un intégrateur Smart est désigné pour suivre la réalisation du volet smart du projet, il :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- est le garant de la bonne exécution du volet smart en liaison avec al maîtrise d'œuvre</li> <li>- prend en charge le paramétrage et al configuration du réseau Smart et des systèmes connectés qui y sont rattachés</li> </ul>	<p>Fonctions complémentaires de l'intégrateur Smart, il :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- supervise la recette du Réseau Smart et des systèmes connectés attachés</li> <li>- contrôle le rapport de commissioning avant livraison du projet</li> </ul>	10	5
31		Opérateur de Services Smart	Un opérateur de Services Smart est dument missionné pour garantir le bon fonctionnement dans la durée du Réseau Smart et des services associés		<p>un opérateur de services smart est nommé afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'administrer le Réseau Smart,</li> <li>- coordonner avec le propriétaire et les fournisseurs les évolutions des services, des équipements et de leur API associés,</li> <li>- gérer les droits d'accès utilisateurs au Réseau Smart et aux services associés</li> <li>- gérer l'administration des données du bâtiment et être le garant de la protection des données en conformité avec la RGPD,</li> <li>- être le garant du respect des procédures de sécurité,</li> </ul>	<p>Fonctions complémentaires de l'opérateur de services smart :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- être l'interface avec les différents utilisateurs pour toutes questions liées au réseau smart et au services qui en découlent</li> </ul>	10	5

30 points

15 points Sup.

Avec la contribution et le soutien de :

# MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (SYNTHÈSE)

Fonctions	Exigences	Niveau Base	Complément
Gouvernance du projet "Smart"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informations Smart dans les pièces contractuelles</li> <li>▪ Recette du Réseau Smart</li> <li>▪ Contrats de services (SLA) avec les fournisseurs</li> <li>▪ Management de projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ 10 points</li> <li>▪ 5 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ -</li> <li>▪ 5 points</li> </ul>
Expertise Smart attachée au projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AMO Smart</li> <li>▪ Intégrateur Smart</li> <li>▪ Opérateur de Services Smart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 points</li> <li>▪ 10 points</li> <li>▪ 10 points</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ 5 points</li> <li>▪ 5 points</li> </ul>
2 catégories	7 critères	55 points	30 points