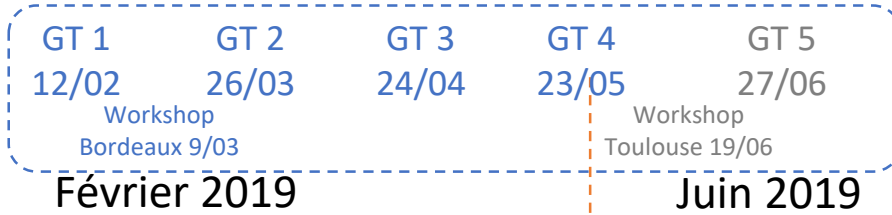


CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL

R2S RÉSIDENTIEL : LE PLANNING

Groupes de Travail SBA



+ concertation avec FFD, Ignes, Anitec, Apogée

1

Elaboration
Trame du Cadre

2

Consultation
Enrichissement

3

Validation
Certification

4

Lancement

Qui

Task Force SBA/FFD
« pré configuration »

Contributeurs internes SBA
« GT R2S Résidentiel »

CA SBA
« Commission R2S »

Quoi

- Produire un 1^{er} Draft simplifié et adapté du cadre de référence

- Affiner et finaliser le cadre de référence pour le marché résidentiel

- Valider le cadre de référence R2S Résidentiel

Lancement du Label R2S Résidentiel aux UE SB4SC

Avec la contribution de la



Contributeurs externes SBA

- Recueillir les retours des écosystèmes et des professionnels du marché
- Accord avec un certificateur (VERITAS)

Certificateur résidentiel

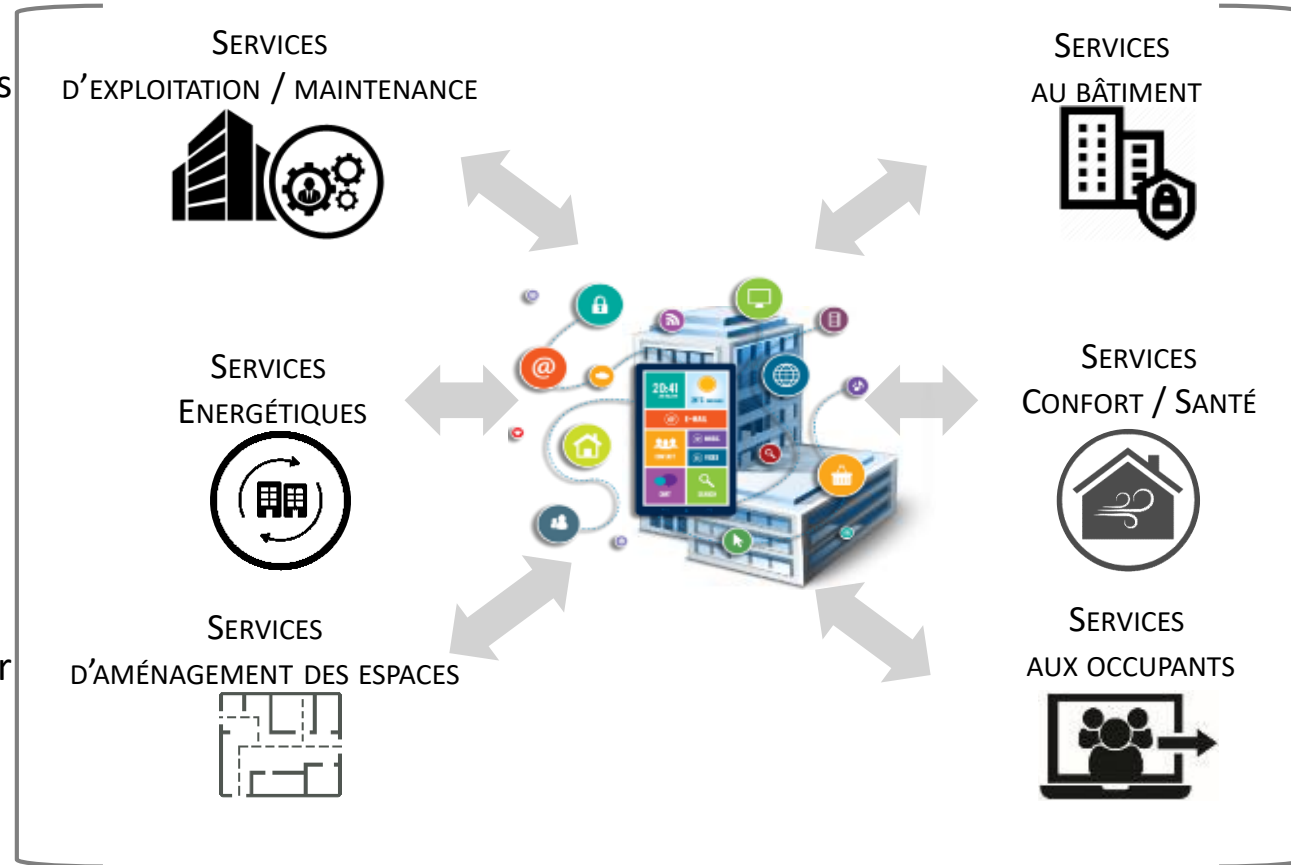
- Elaborer le référentiel pour la certification et la délivrance d'un Label « R2S Résidentiel »

RAPPEL : PRINCIPES & INTÉRÊT DE LA DÉMARCHE R2S

PRINCIPES

- **Réseau Smart** (Ethernet – IP)
existence d'un réseau fédérateur des data du bâtiment (**le 4^{ème} 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



INTÉRÊT

**APPORTER PLUS
DE SERVICES**

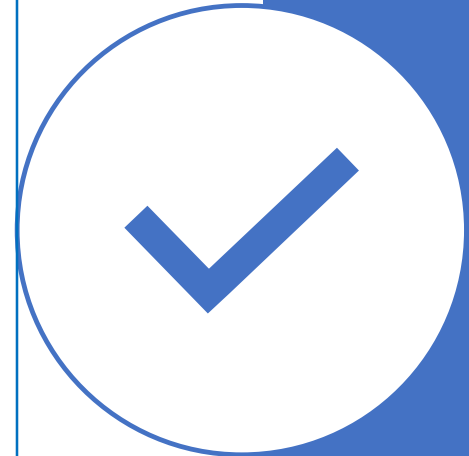
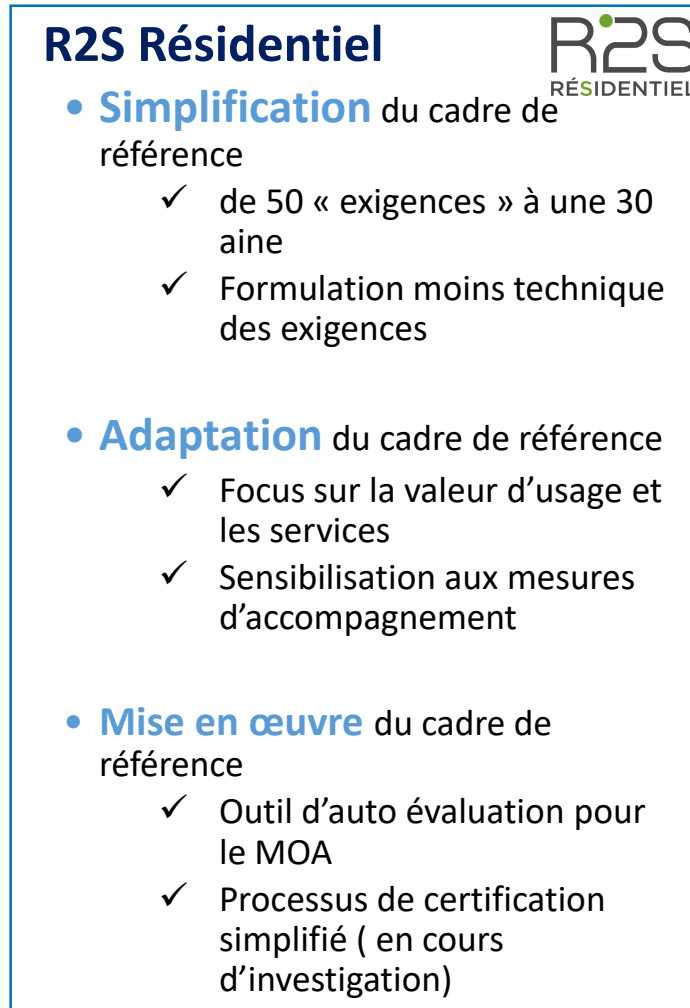
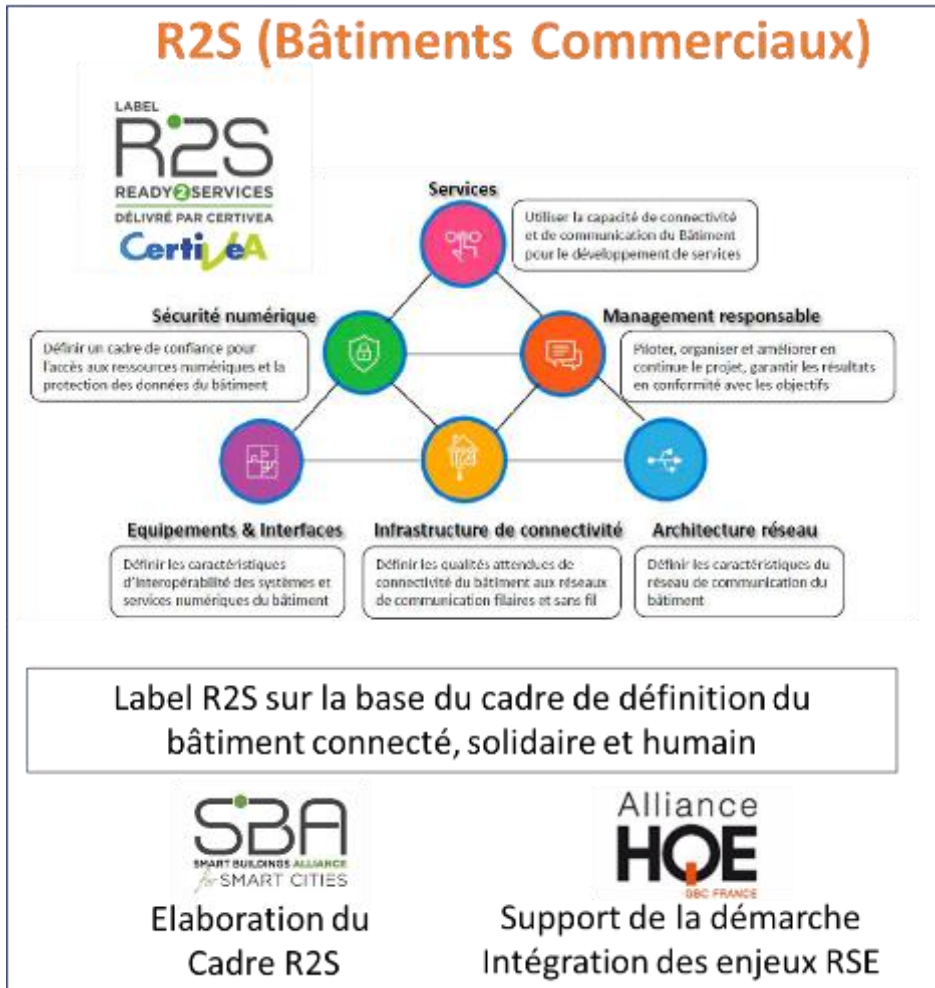
**OPTIMISER
L'EXPLOITATION**

**FACILITER
L'ÉVOLUTIVITÉ**

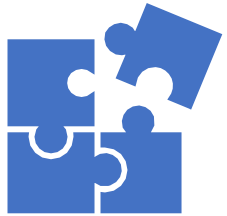
**ACCROITRE
L'ATTRACTIVITÉ**

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

Avec la contribution et le soutien de :



Avec la contribution de la



PROCESSUS D'ÉLABORATION DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL



LES AXES STRUCTURANTS

SOCLE TECHNIQUE & IMMOBILIER

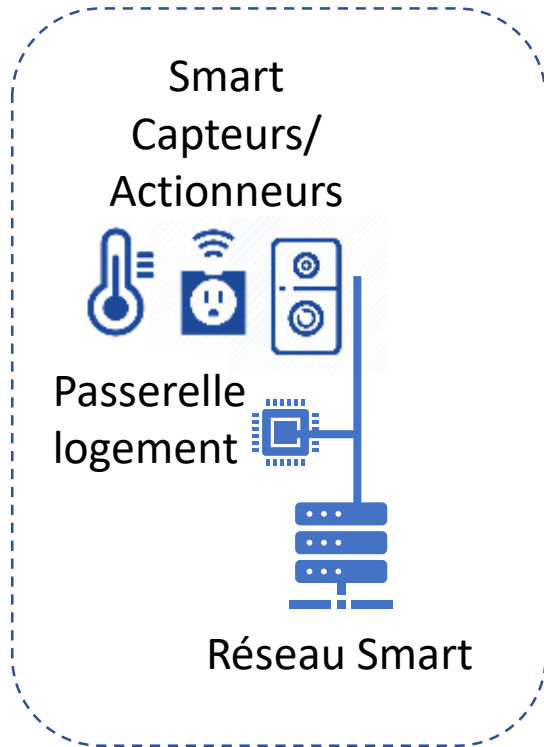
- **Neutralité vis-à-vis de l'architecture réseau de la colonne montante** – elle peut être basée sur de la paire torsadée, du Coax ou de la Fibre (voir les schémas du fascicule Objectif Fibre 2018) – cela relève du choix du MOA / du bailleur
- **La passerelle IP dédiée au réseau smart du logement fait 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 en charge du volet « Smart »**
 - **Intégrateur en charge du volet « Smart »**
 - **Opérateur de Services en charge du volet « Smart »**



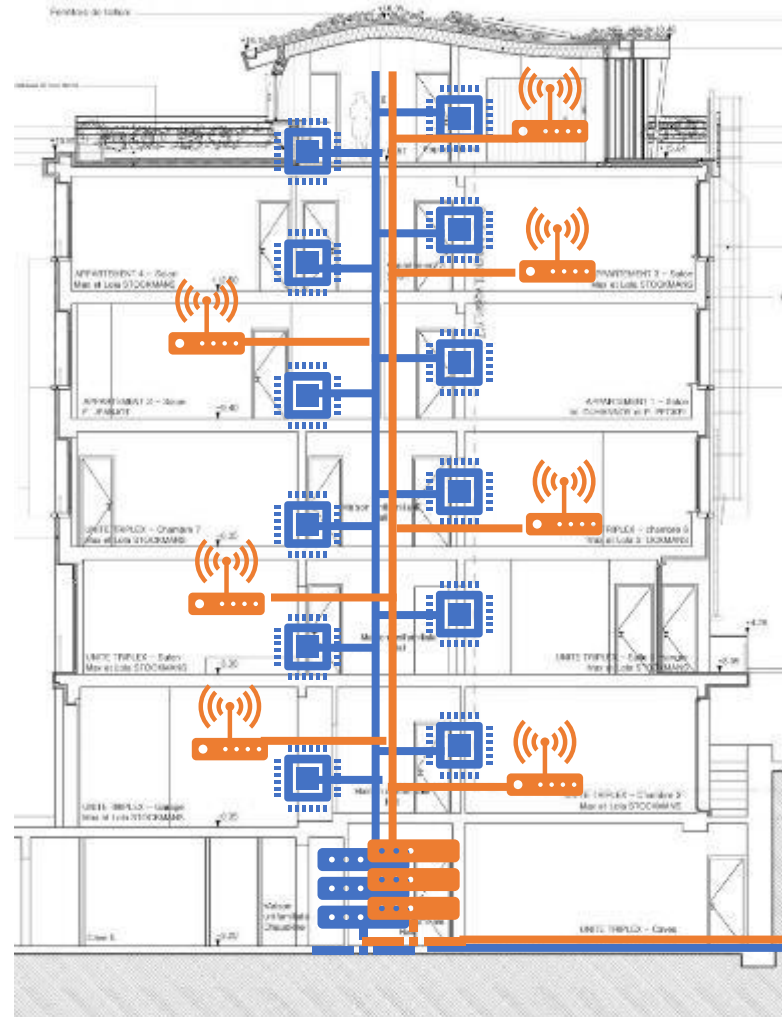
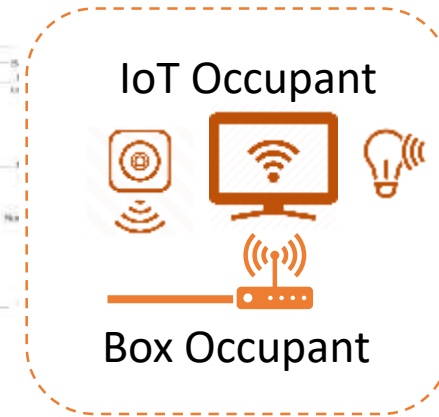
RÉSEAU SMART « IMMOBILIER » VS SMART HOME « OCCUPANT »

« OCCUPANT »

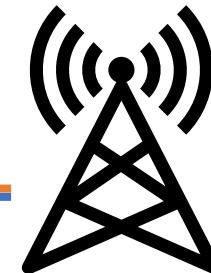
Réseau Smart « Immobilier »



Smart Home « Occupant »



Réseaux Télécom



CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (SYNTHÈSE)

Fonctions

Raccordement aux réseaux de télécommunication

Distribution du réseau smart

Spécification du Réseau Smart

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 privées)

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

ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (SYNTHÈSE)

Fonctions

Interfaces et communication

Ouverture des systèmes

Accès aux données et services

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

CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE - (SYNTHÈSE)

Fonctions

Sécurité des réseaux du bâtiment

Procédures de Sécurité

Sécurité d'accès aux services

Protection des données

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)

MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (SYNTHÈSE)

Fonctions

Gouvernance du projet Smart

Expertise Smart attachée au projet

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 en charge du volet Smart
 - Intégrateur en charge du volet Smart
 - Opérateur de Services en charge du volet Smart

LES NOUVEAUX MÉTIERS DU SMART

AMO

- assiste le MOA sur 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
- assiste le MOA aux différentes étapes du projet : conception - réalisation - livraison pour

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
- 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 & les données du bâtiment
- coordonne les évolutions des services, des équipements et de leur API associés
- est le garant du respect des procédures de sécurité
- gère les droits d'accès et assure le support utilisateurs



DÉTAIL DU SOCLE TECHNIQUE DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL

RÉSUMÉ DU GT DU 23/05

- REVU DES COMMENTAIRES DE L'IGNES (VOIR COMMENTAIRES EN ROUGE DANS LES TABLEAUX QUI SUIVENT) ET RÉPONSE DE LA SBA (COMMENTAIRES EN BLEU)
- RECHERCHE DE SIMPLIFICATION DES CRITÈRES TECHNIQUES (VOIR PROPOSITIONS DE MODIFICATIONS EN BLEU)
- ASSOUPPLISSEMENT/ÉLARGISSEMENT SUR LE CHOIX DES SUPPORTS DE DISTRIBUTION DU RÉSEAU SMART – POSSIBILITÉ D'INCLURE LES RÉSEAUX RADIO EN EXTENSION DU RÉSEAU ETHERNET-IP POUR LA DISTRIBUTION CAPILLAIRE DANS LE BÂTIMENT ET LES LOGEMENTS
- DÉFINIR LES EXIGENCES À CLASSER EN PRÉREQUIS (VOIR PROPOSITION DANS LES TABLEAUX CI APRÈS)
- CONSENSUS POUR RECENTRER L'ÉVALUATION R2S SUR L'ATTEINTE DES EXIGENCES DU SOCLE TECHNIQUE (L'ÉVALUATION DES SERVICES ÉTANT TRAITÉ À PART ET EN PLUS)

SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (1/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA							Echelle		Commentaires
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment	
1		C1.1 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 relient 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.		P	P	
2	C1. Raccordement aux réseaux de télécommunication opérateur	C1.2 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 d'une infrastructure pour son Réseau Smart (conduits, supports, câbles et cœur de réseau) permettant d'acheminer le Réseau Smart jusqu'au point central de connexion au(x) réseau(x) extérieur(s).		H	P	<p>Ignes : Attention aux coûts engendrés par les solutions tout IT ! Le très haut débit est nécessaire à l'arrivée de l'immeuble, mais au delà il faut laisser la possibilité d'organiser la distribution : très haut débit partout ou très haut débit + bas débit pour arriver à un optimum économique</p> <p>SBA : OK pour une extension capillaire sans fil dans le batiment du Réseau Smart - étant entendu qu'un coeur de Réseau Smart (au sens Ethernet-IP) doit exister dans le bâtiment - mais cette remarque s'applique à l'exigence C2.1 et C2.2 et non à C1.2 qui traite du raccordement du coeur de réseau au réseaux extérieurs</p>
3		C1.3 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.		H	H	<p>Ignes : Ce service sera dans les charges. Quel corps de métier est responsable dans la gestion du réseau ou des données notamment en cas de piratage ?</p> <p>SBA : en effet il ya des charges à prévoir pour le service FAI du réseau smart - celles-ci ne sont pas forcément "élevées" - mais elles existent - il n'y a pas moyen de s'en soustraire car c'est la condition meme de l'existence d'une connectivité du bâtiment au réseau extérieur - c'est au syndic de prévoir cela dans ses charges.</p>



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION CONNECTIVITÉ & RÉSEAU (2/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA							Echelle		Commentaires
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment	
4	C2. Connexion au Réseau Smart	C2.1 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 innover 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 ou d'une distribution capillaire sans fil 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), il peut le cas échéant également reposer sur une infrastructure radio pour la distribution capillaire du réseau en prolongement du coeur de Réseau Smart qui doit lui être sur base Ethernet IP		(vide)	H	SBA : rajout de la notion d'extension capillaire sans fil du Réseau Smart - étant entendu qu'un coeur de Réseau Smart (au sens Ethernet-IP) doit exister dans le bâtiment
5		C2.2 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 ou d'une distribution capillaire sans fil du Réseau Smart acheminé jusqu'à la gaine technique du logement (GTL) ou mutualisé à proximité pour plusieurs logements le cas échéant 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), il peut le cas échéant également reposer sur une infrastructure radio pour la distribution capillaire du réseau en prolongement du coeur de Réseau Smart qui doit lui être sur base Ethernet IP		H	(vide)	SBA : rajout de la notion d'extension capillaire sans fil du Réseau Smart - étant entendu qu'un coeur de Réseau Smart (au sens Ethernet-IP) doit exister dans le bâtiment
6		C2.3 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		H	H	ignes : Si l'équipement est compatible IP, pas besoin de passerelle de communication - Permettre également le cloud to cloud - Comment garantir l'interopérabilité via IP ? SBA : l'existence d'un dispositif de raccordement des objets connectés du logement au réseau smart est nécessaire - même si ils sont IP il faut prévoir un mécanisme d'appairage et de management de ces objets connectés. Les questions d'interopérabilité sont traitées dans le chapitre équipements et interfaces
7	C3. Spécification du Réseau Smart	C3.1 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 Le cadre de référence R2S définit le Réseau Smart du bâtiment comme étant un Réseau Ethernet IP (fonctionnant avec le protocole TCP-IP)- L'existence de ce Réseau Smart étant une condition prérequis au moins au niveau des parties communes du bâtiment		H	P	
8		C3.2 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 et séparables Support du protocole d'administration réseau SNMP (ou équivalent) et des VLAN Les fonctions d'administration du Réseau Smart seront configurées par un expert réseau dûment 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)	H	H	
9		C3.3 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 (coeur de réseau, passerelles logements, ...)	A	A	



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (1/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA						Echelle		Commentaires	
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement		Bâtiment
10	I1 Interfaces et communication	I1.1 Intégration des équipements au Réseau Smart du bâtiment	Les équipements communicants immobiliers 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 l'obligation à minima s'applique aux points de livraison d'énergie / fluides du bâtiment		H	P	Ignes : Pas d'obligation de connecter tous les équipements (mobiliers) au réseau de l'immeuble SBA : l'obligation s'applique aux équipements immobiliers définis par le MOA, et à minima aux points de livraison d'énergie / fluides du bâtiment
11		I1.2 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.		Tous les équipements techniques de l'actif immobilier, vecteurs de services, tels que définis par le MOA, doivent décrire et exposer en Web Services leurs données d'interfaçage (API) afin de les rendre accessibles à la couche de services. Ces données pouvant être exposées localement via le Réseau Smart du bâtiment, et/ou être disponible de façon sécurisée sur Internet.		H	P	SBA : rajout de la notion de Web Services pour les API - c'est-à-dire des API reposant sur les technologies Web et accessible via une adresse internet
12	I2 Ouverture des systèmes	I2.1 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 la l'ensemble des documentations des API nécessaires au fonctionnement des services tels que définis par le MOA 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	H	H	Ignes : Désaccord - c'est à l'industriel uniquement de donner la main ou à valider l'autorisation de l'utilisation l'accès doit être donné à ce qui est utile uniquement, certains éléments - profils, droit d'accès - étant confidentiels SBA : il ne s'agit pas obligatoirement de donner accès à l'ensemble des fonctions et sous fonctions de tel ou tel équipement mais aux données nécessaires au fonctionnement des services tels que définis d'un commun accord entre le MOA et ses fournisseurs
13		I2.2 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.	A	A	Ignes : Question : qui aura accès ? attention au respect du RGPD - A limiter aux parties communes pour la maintenance, le reste est privé SBA : la maquette numérique du bâtiment est sous la responsabilité du propriétaire du bâtiment - c'est à lui de définir qui y aura accès en conformité avec les contraintes réglementaires (RGPD)



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION ÉQUIPEMENTS & INTERFACES (2/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA							Echelle		Commentaires
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment	
14	I3 Accès aux données et services	I3.1 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>		A	A	<p>Ignes : Rejoint commentaire ligne 12</p> <p>SBA : il ne s'agit pas obligatoirement de donner accès à l'ensemble des fonctions et sous fonctions de tel ou tel équipement mais aux données nécessaires au fonctionnement des services tels que définis d'un commun accord entre le MOA et ses fournisseurs</p>
15		I3.2 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.		H	H	



Prerequis



Haute



Avantages

SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (1/2)

CADRE DE REFERENCE R25 RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA							Echelle		Commentaires
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Réglementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment	
16	S1 Sécurité des réseaux du bâtiment	S1.1 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 répertoriés 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. <i>note : il est recommandé de s'appuyer sur des proessionnels qualifiés des réseaux</i>		H	P	Ignes : OK mais "dument qualifié" est à préciser - Pour éviter confusion sur le terme "référéncé" dire plutôt "repertoriés" SBA : ne souhaitant pas à ce stade pointer sur telle ou telle certification ou qualification réseau, c'est ade la responsabilité du MOA de choisir des professionnels en capacité d'acomplir cette mission - nous attirons juste ce sujet
17		S1.2 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 Smart seront activées et configurées selon les règles de l'art, par un expert réseau 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		H	H	Ignes : Attention aux contraintes supplémentaires que peuvent engendrer de telles mesures qui pourront dissuader plutôt qu'inciter- Le niveau de sécurité min doit être défini mais réaliste par rapport aux différents type d'archi dans le résidentiel, par rapport aux évolutions techno (5G) etc SBA : des predispositions min de sécurisation des réseaux doivent être mises en place - ceci dit, s'agissant de points très techniques le choix des modalités de ces predispositions seront à définir par l'expert réseau qualifié choisi par le MOA et/ou sa MOE - les indciations en pm sont des données indicatives pour mémoire pas des conditions strictes de mise en oeuvre
18		S1.3 Support des VLAN	Possibilité d'identification et de séparation des flux réseaux (support des VLAN) Chaque-système-communicant-et-profil-d-utilisateurs-connectés-au-Réseau-Smart,-sera-isolé-dans-un-ou-plusieurs-réseau(x)-virtuel(s)		Les lots immobiliers et les lots foncitonnels (logements, fonctions métiers des parties communes ...) supporteront le raccordement 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 duement qualifié		H	H	Ignes : Pas nécessairement obligation que chaque logement soit connecté au réseau Smart : il faut un accès aux datas du logement mais pas nécessairement par une connexion (cf onglet Connectivité, ligne 2) SBA : le support des VLAN est une fonction technique importante pour la sécurité du réseau et de ses sous ensemble
19		S1.4 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 qualifié en conformité avec le plan de sécurité réseau retenu par le MoA et/ou le bailleur		A	A	Ignes : Préciser sur quoi porte le chiffrement : sur la sécurité ? sur la protection des données ? Il ne nous semble pas nécessaire de le faire à chaque nœud. Ces précisions ne sont pas nécessaires. SBA : il s'agit pour cette exigence que les équipements actifs du réseau supportent les mécanismes de chiffrement et que des experts réseaux configurent le réseau en activant ces mécanismes ... à faire préciser les modalités de msie en oeuvre par un expert réseau (notons toutefois qu e cette exigence n'est pas classée en priorité haute - donc optionnelle)



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION « CADRE DE CONFIANCE NUMÉRIQUE » - (2/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA						Echelle		Commentaires	
#	Fonctions	Exigences	Description	Niveau Règlementaire	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement		Bâtiment
20	S2 Procédures de Sécurité	S2.1 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 ?)	H	H	Ignes : OK sur opérateur de service smart qui devient incontournable- Attention à la lourdeur engendrée par ces mesures qui pourront dissuader plutôt qu'inciter ! SBA : certes mais tout système technique nécessite des moyens en exploitation - il en va de la viabilité de la solution en exploitation - cette exigence est importante - à conserver
21		S2.2 Mises à jour réseau, systèmes embarqués et API 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 réseaux, systèmes embarqués et API, 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 ?)	A	A	Ignes : Préciser que lorsque l'on fait une mise à jour, cela ne doit pas perturber le fonctionnement - Commentaire sur ANSSI : processus très lourd et coûteux. Il faut ajouter les autres certifications possibles dont la certification européenne Cyberact. Il faut également prévoir de faire évoluer le référentiel selon les évolutions du Cyberact SBA : OK nous allons investiguer Cyberact - sur l'ANSSI le niveau d'exigence est classée en critère + --> donc cela signe juste un niveau d'excellence
22	S3 Sécurité d'accès aux services	S3.1 Sécurisation de l'accès aux applications	Les services numériques et applications accessibles aux différents usagers du bâtiment seront dotés d'une communication sécurisée.		L'accès aux services numériques du bâtiment sera sécurisé par conditionné à l' authentification des utilisateurs (login / Mot de Passe). Les accès "application à application" seront eux aussi soumis à un système d'API d'authentification. Les chemins d'accès aux applications seront sécurisés (exemple https://) 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		H	H	Ignes : Attention au respect du RGPD dont le recueil du consentement des occupants SBA : tout opérateur de service sera en effet contraint au respect de la réglementation, notamment la RGPD, pour avoir accès aux services numériques il faudra en effet que l'utilisateur donne son consentement sinon il n'aura pas accès à ces services.
23		S3.2 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		A	A	
24	Protection des données	S3.3 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. Le recueil du consentement des occupants pour le traitement de leurs données personnelles est obligatoire sont à	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	P	P	Ignes : Sujet fondamental, à disposer en 1ère ligne des exigences du cadre de confiance numérique. Rajouter un exigence sur la nécessité d'informer le particulier qu'une partie des ses données vont être communiquées et la nécessité d'avoir son consentement sauf si données sont anonymisées. Et préciser quand : à la signature du bail ? À la remise des clés ? SBA : cette exigence est classée en prérequis donc éliminatoire si non respectée - Les modalités du recueil de consentement sont à définir par le bailleur ou le syndic au nom de la copropriété



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (1/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA							Echelle	
#	Fonctions	Exigence	Description	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment	
25	M1 Gouvernance du projet "Smart"	M1.2 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	H	H	
26		M1.2 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		H	H	
27		M1.3 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	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)	H	H	
28		M1.4 Management de Projet	Le Maître d'Ouvrage a un rôle central dans la mise en œuvre, le suivi et l'amélioration du management du projet, mais ses partenaires (maîtrise d'œuvre, 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 œuvre (bailleurs sociaux)	P	P	



Prérequis



Haute



Avantages

SECTION MANAGEMENT SMART & RESPONSABLE (2/2)

CADRE DE REFERENCE R2S RESIDENTIEL (SOCLE TECHNIQUE & ORGANISATIONNEL) - COPYRIGHT SBA						Echelle	
#	Fonctions	Exigence	Description	Niveau Exigence Base	Fonctionnalités complémentaires	Logement	Bâtiment
29	M2 Expertise Smart attachée au projet	M2.1 AMO en charge du volet Smart	Un AMO en charge du volet Smart est missionné pour accompagner la MOA dans la conception du projet Smart	<p>un AMO en charge du smart est désigné sur le projet pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - assister le MOA dans l'identification du volet smart dans sa programmation - définir avec le MOA les exigences du volet smart à intégrer dans la conception - conseiller le MOA sur la mise en œuvre du cadre de référence R2S - s'assurer que les exigences préalablement définies soient bien comprises et prises en compte par la maîtrise d'œuvre 	<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>	H	H
30		M2.2 Intégrateur en charge du volet Smart	Un intégrateur en charge du volet Smart est missionné pour accompagner le MOA dans la réalisation du Réseau Smart et des services Smart qui en découlent	<p>un intégrateur en charge du volet Smart est désigné pour suivre la réalisation du volet smart du projet, il :</p> <ul style="list-style-type: none"> - est le garant de la bonne exécution du volet smart en liaison avec al maîtrise d'œuvre - prend en charge le paramétrage et al configuration du réseau Smart et des systèmes connectés qui y sont rattachés 	<p>Fonctions complémentaires de l'intégrateur Smart, il :</p> <ul style="list-style-type: none"> - supervise la recette du Réseau Smart et des systèmes connectés attachés - contrôle le rapport de commissioning avant livraison du projet 	H	H
31		M2.3 Opérateur de Services en charge du volet Smart	Un opérateur de Services en charge du volet Smart est dument missionné pour garantir le bon fonctionnement dans la durée du Réseau Smart et des services associés	<p>un opérateur de services en charge du volet Smart est nommé afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'administrer le Réseau Smart, - coordonner avec le propriétaire et les fournisseurs les évolutions des services, des équipements et de leur API associés, - gérer les droits d'accès utilisateurs au Réseau Smart et aux services associés - gérer l'administration des données du bâtiment et être le garant de la protection des données en conformité avec la RGPD, - être le garant du respect des procédures de sécurité, 	<p>Fonctions complémentaires de l'opérateur de services smart :</p> <ul style="list-style-type: none"> - être l'interface avec les différents utilisateurs pour toutes questions liées au réseau smart et au services qui en découlent 	H	H



Prérequis



Haute



Avantages



DÉTAIL DES SERVICES DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL

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







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



1

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



2

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



3

Readiness to

adapt in response to the situation of the energy grid

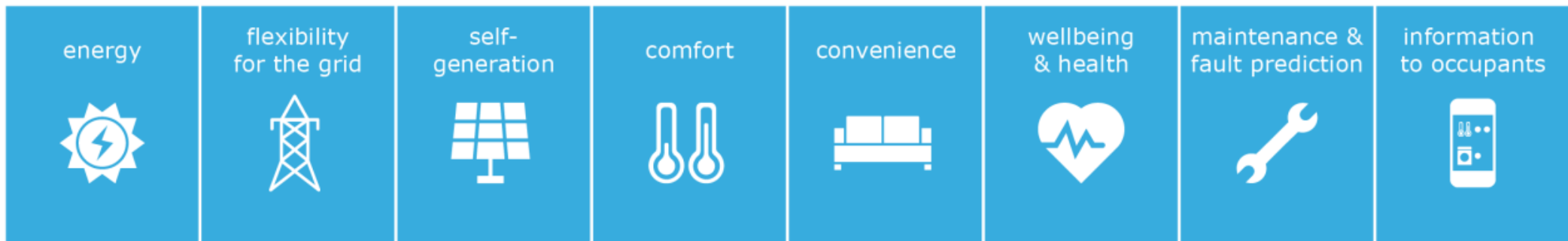
The flexibility of a building's overall electricity demand, including its ability to enable participation in active and passive as well as implicit and explicit demand response, in relation to the grid, for example through flexibility and load shifting capacities.

LA STRUCTURE DU SRI

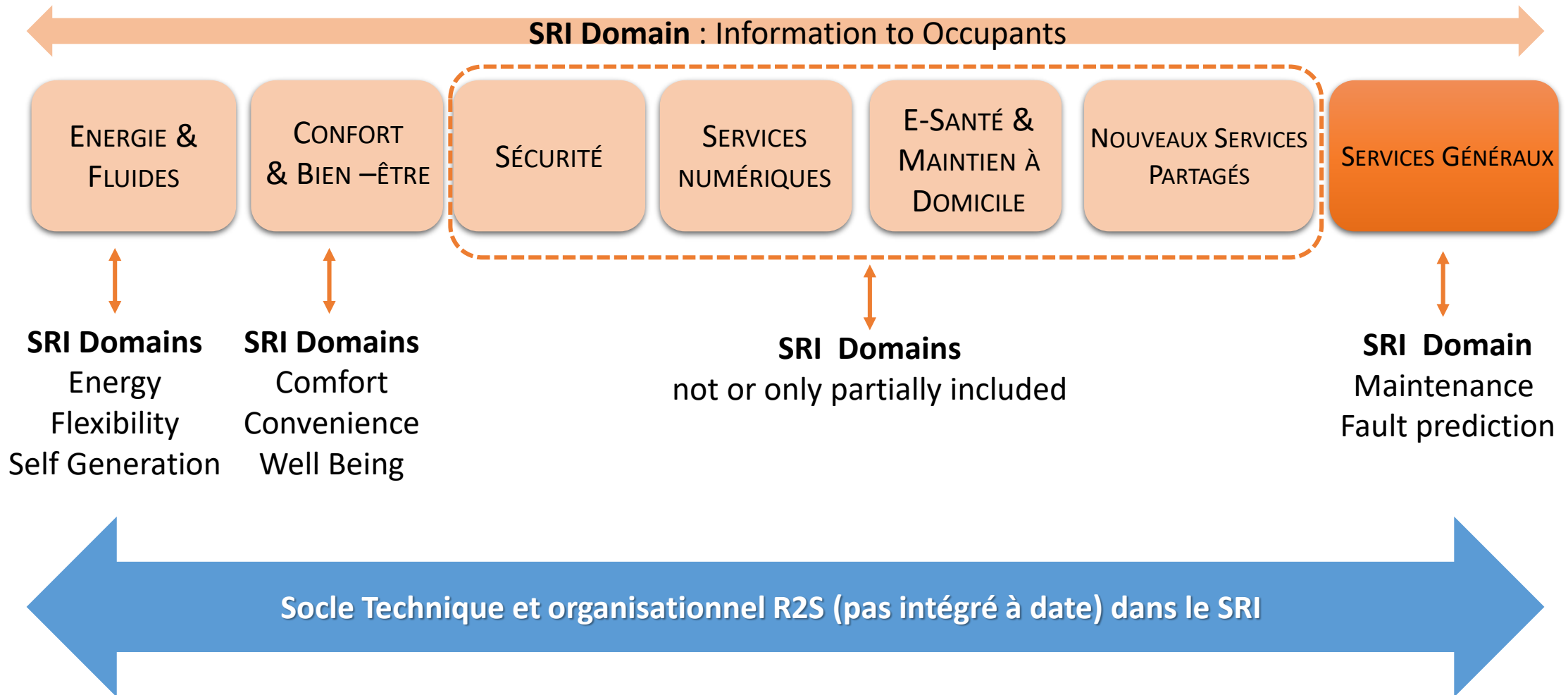
10 DOMAINS



8 IMPACT CRITERIA



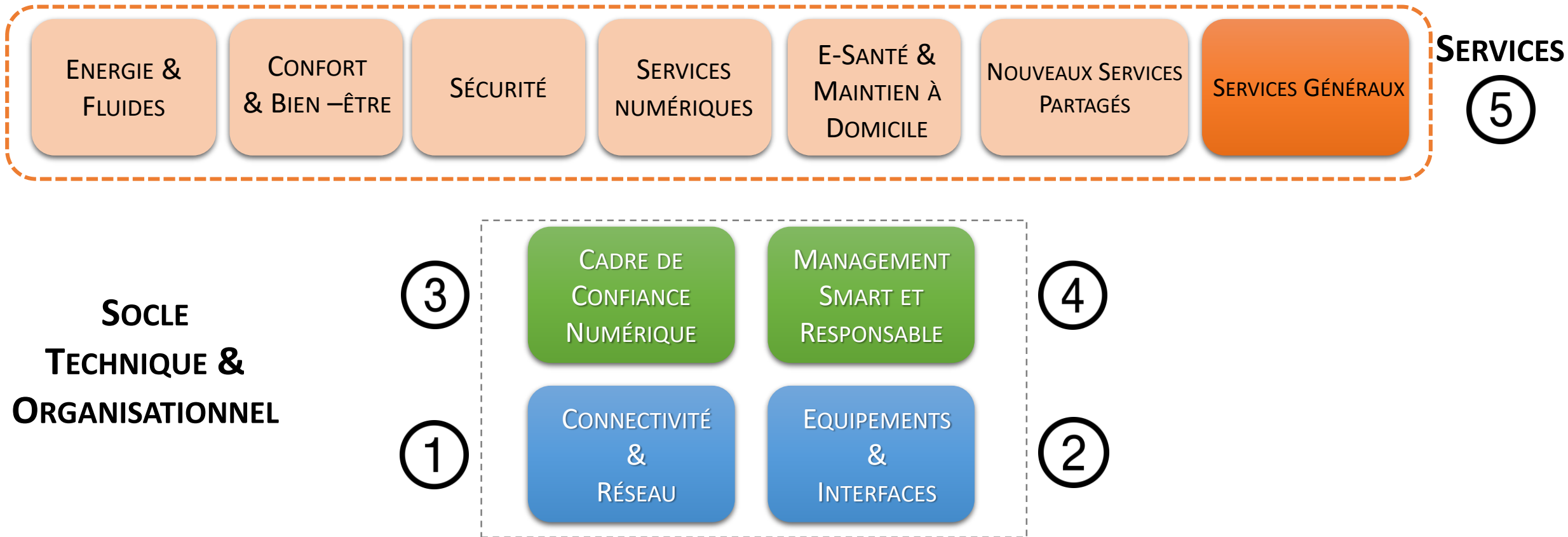
MAPPING DES DOMAINES DE SERVICES R2S vs SRI



RÉSUMÉ DU GT DU 23/05

- VALIDATION DES 7 DOMAINES DE SERVICES
- RECOMMANDATION DE NE PAS PRIORISER LES DIFFÉRENTS SERVICES – LAISSER AU CHOIX DU MOA/BAILLEUR (DONC NE PLUS PRENDRE EN COMPTE LES ÉCHELLES INDIQUÉES DANS LES TABLEAUX QUI SUIVENT)
- A ÉTABLIR POUR LE PROCHAIN GT – CLASSIFIER LES SERVICES SELON LE CARACTÈRE IMMOBILIER OU MOBILIER – DANS LE CAS DES SERVICES IMMOBILIERS, FAIRE RESSORTIR LES PRÉDISPOSITIONS IMPORTANTES À INTÉGRER EN PHASES CONCEPTION/RÉALISATION
- POUR LE PROCHAIN GT RÉFLÉCHIR AU MODALITÉS D'ÉVALUATION ET DE COMMUNICATION DES SERVICES ASSOCIÉS AU PROJET

ARCHITECTURE DU CADRE DE RÉFÉRENCE R2S RÉSIDENTIEL



LES 7 FAMILLES DE SERVICES



ENERGIE & FLUIDES

1.1 Mesure et mise à disposition des consommations d'énergie & fluides	1.2 Optimisation des consommations d'énergie & fluides	1.3 Pilotage du chauffage par zone	1.4 Gestion de l'eau	1.5. Prédiction des consommations d'énergie	1.6 Flexibilité énergétique ...	1.7 Pilotage de la production d'énergie locale
--	--	------------------------------------	----------------------	---	---------------------------------	--



CONFORT & BIEN-ÊTRE

2.1 Gestion du confort thermique	2.2 Pilotage des occultants & ouvrants	2.3 Pilotage des éclairages	2.4 Qualité d'usages	2.5 Gestion de la qualité d'air intérieur	2.6 Gestion des niveaux sonores
----------------------------------	--	-----------------------------	----------------------	---	---------------------------------



SÉCURITÉ

3.1 Détection d'incendie connectée	3.2 Détection de fuite d'eau connectée	3.3 Détection de fuite de gaz connectée	3.4 Système anti-intrusion connecté	3.5 Vidéo Surveillance des parties communes	3.6 Portier vidéo et accès résidence connectés	3.7 Serrure connectée (logement)	3.8 Administration sécurisée de la solution smart
------------------------------------	--	---	-------------------------------------	---	--	----------------------------------	---



SERVICES NUMÉRIQUE

4.1 Carnet numérique du logement / bâtiment	4.2 Portail de services smart du logement/bâtiment	4.3 Connectivité Internet / WiFi / Téléphonie / TV intégrée	4.4 Réseau Voix-Données-Images renforcé	4.5 Existence d'un accès Public WiFi de la résidence	4.6 Couverture "Indoor" des réseaux Mobiles	4.7 Ascenseurs connectés	4.8 Ecrans interactifs dans la résidence
---	--	---	---	--	---	--------------------------	--



E-SANTÉ & MAINTIEN À DOMICILE

5.1 Système détection des situations à risques	5.2 Dispositif facilitant la liaison entre les aidants (professionnels et familiaux)	5.3 Dispositif de maintien et développement du lien social	5.4 Systèmes de monitoring des paramètres physiologiques	5.5 Fonctions facilitant le bien vieillir à domicile
--	--	--	--	--



NOUVEAUX SERVICES PARTAGÉS

6.1 Bornes de recharge connectées pour VE	6.2 Référent "logement connecté"	6.3 e-Conciergerie	6.4 Réseau social d'immeuble	6.5 Boîtes aux lettres / boîtes à colis connectées	6.6 Ressources d'immeuble partagées	6.7 Places de parking partagées
---	----------------------------------	--------------------	------------------------------	--	-------------------------------------	---------------------------------



SERVICES GÉNÉRAUX

7.1 Supervision des équipements liés aux parties communes	7.2 Maintenance multi technique	7.3 Suivi d'exploitation	7.4 Suivi de gestion de l'immeuble	7.5 Opérateur de services Smart Building
---	---------------------------------	--------------------------	------------------------------------	--

ENERGIE & FLUIDES

Service	Objectif	Description	Echelle
1.1 Mesure et mise à disposition des consommations d'énergie & fluides	Permettre le suivi des consommations effectives (réelles) : - électricité - eau (ECS et eau courante) - gaz (le cas échéant) au niveau du bâtiment (gestionnaire) et des logements (occupants)	Mise en place d'une solution de comptage et de suivi des consommations : - électricité - eau (ECS et eau courante) - gaz (le cas échéant) par logement et au niveau bâtiment	P
1.2 Optimisation des consommations d'énergie & fluides	Accompagner les parties prenantes dans l'optimisation de la consommation d'énergie & fluides à l'échelle du bâtiment (gestionnaire) et des logements (occupants)	Dispositif(s) permettant, d'analyser et de faire des recommandations d'optimisation des consommations d'énergie & fluides par logement et au niveau du bâtiment	H
1.3 Pilotage du chauffage par zone	Piloter les systèmes de CVC du logement et du bâtiment pour optimiser confort et consommation énergétique	Fonctions pilotables des systèmes de CVC (régulation par zone, coupure automatique, scénarios ...)	H
1.4 Gestion de l'eau	Piloter les consommations d'eau du logement et du bâtiment pour réaliser des économies	Fonctions pilotables des consommations d'ECS et d'eau courante (coupure automatique, gestion des scénarios ...)	A
1.5. Prédiction des consommations d'énergie	Prédire de manière fiable (vérifiée) les consommations d'énergie	Capacité des systèmes de prédiction mis en place d'anticiper les consommations d'énergie de manière fiable - Simulation, mesure, analyse des écarts et le cas échéant boucle de retroaction pour correction	A
1.6 Flexibilité énergétique ...	Participer à l'optimisation de la gestion énergétique à l'échelle collective	Capacité des systèmes de régulation à delester une courbe de charge (electricité) et/ou une consommation d'énergie thermique/fluide (gaz/eau) sur signal de demande extérieur	A
1.7 Pilotage de la production d'énergie locale	Diminuer la dépendance aux sources d'énergies externes - Optimiser l'usage de ses capacités de production locale	Capacité de management de la production d'énergie locale et suivi de sa répartition (usage, zone ...)	A



Prioritaire



Haute



Avantages

4^{ème} itération
travaux issus des discussions du GT du 24/04

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaires
Energie & fluides (Electricité, Eau, Gaz)	1.1 Mesure et mise à disposition des consommations d'énergie & fluides	Permettre le suivi des consommations effectives (réelles) : - électricité - eau (ECS et eau courante) - gaz (le cas échéant) au niveau du bâtiment (gestionnaire) et des logements (occupants)	Mise en place d'une solution de comptage et de suivi des consommations : - électricité - eau (ECS et eau courante) - gaz (le cas échéant) par logement et au niveau bâtiment	P	Possibilité pour l'occupant d'accéder : - à l'évolution de sa consommation d'énergie et de fluides : électricité, ECS, énergie de chauffage - à l'historisation de ses données de consommation énergétique et de fluides - au suivi individualisé de son profil énergétique, la comparaison avec les moyennes du bâtiment et/ou des profils de logements similaires	Possibilité pour le gestionnaire d'accéder : - à l'évolution de la consommation d'énergie et de fluides des parties communes et des dispositifs collectifs d'énergie & fluides - à l'historisation des données de consommation énergétique et de fluides - au suivi global des consommations énergie & fluides du bâtiment (parties communs + consommation des logements)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	cf Carnet Numérique pour faire le parallèle avec R2S Tertiaire devrait être un service obligatoire du batiment R2S Résidentiel ... faire le lien avec le futur cadre de référence R2G - Niveau 1
	1.2 Optimisation des consommations d'énergie & fluides	Accompagner les parties prenantes dans l'optimisation de la consommation d'énergie & fluides à l'échelle du bâtiment (gestionnaire) et des logements (occupants)	Dispositif(s) permettant, d'analyser et de faire des recommandations d'optimisation des consommations d'énergie & fluides par logement et au niveau du bâtiment	H	Possibilité pour l'occupant d'accéder : - à des tableaux de bord personnalisés - à un service de coaching énergétique individualisé	Possibilité pour le gestionnaire d'accéder : - à des tableaux de bord globaux et par segments d'usages - à l'échange des données de consommation d'énergie & fluides, de manière standardisée et anonymisée, avec des tiers opérateurs	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	faire le lien avec le futur cadre de référence R2G - Niveau 1
	1.3 Pilotage du chauffage par zone	Piloter les systèmes de CVC du logement et du bâtiment pour optimiser confort et consommation énergétique	Fonctions pilotables des systèmes de CVC (régulation par zone, coupure automatique, scénarios ...)	H	Possibilité pour l'occupant : - de définir des niveaux de consignes pour le pilotage automatique des systèmes CVC - de coupure, automatique et/ou à distance des systèmes CVC ... tout ou par zone, selon programamtion ou évènement	Possibilité pour le gestionnaire : - de définir des niveaux de consignes pour le pilotage automatique des systèmes CVC des parties communes (le cas échéant) - de coupure, automatique et/ou à distance des systèmes CVC des parties communes selon programamtion ou évènement	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	1.4 Gestion de l'eau	Piloter les consommations d'eau du logement et du bâtiment pour réaliser des économies	Fonctions pilotables des consommations d'ECS et d'eau courante (coupure automatique, gestion des scénarios ...)	H	Possibilité pour l'occupant : - de définir des niveaux de consignes pour la consommation d'ECS et d'eau courante - de coupure, automatique et/ou à distance d'ECS et d'eau courante, selon programamtion ou évènement	Possibilité pour le gestionnaire : - de définir des niveaux de consignes pour la consommation d'ECS et d'eau courante - de coupure, automatique et/ou à distance d'ECS et d'eau courante, selon programamtion ou évènement	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	1.5. Prédiction des consommations d'énergie	Prédire de manière fiable (vérifiée) les consommations d'énergie	Capacité des systèmes de prédiction mis en place d'anticiper les consommations d'énergie de manière fiable - Simulation, mesure, analyse des écarts et le cas échéant boucle de retroaction pour correction	A	Possibilité pour l'occupant d'accéder : - à l'analyse des tendances et le prévisionnel de sa consommation	Possibilité pour le gestionnaire d'accéder : - prédiction des besions futurs (H+1, J+1, ...) de consommation d'énergie	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	faire le lien avec le futur cadre de référence R2G - Niveau 2
	1.6 Flexibilité énergétique ...	Participer à l'optimisation de la gestion énergétique à l'échelle collective	Capacité des systèmes de régulation à delester une courbe de charge (electricité) et/ou une consommation d'énergie thermique/fluide (gaz/eau) sur signal de demande extérieur	A	Possibilité pour l'occupant : - de participer au programme de flexibilité énergétique sur la base du volontariat - de recevoir des incentives pour sa participation au programme	Possibilité pour le gestionnaire : - de souscrire un programme de flexibilité énergétique auprès d'un opérateur de service énergétique - de recevoir des incentives pour sa participation au programme	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	faire le lien avec le futur cadre de référence R2G - Niveau 3
	1.7 Pilotage de la production d'énergie locale	Diminuer la dépendance aux sources d'énergies externes - Optimiser l'usage de ses capacités de production locale	Capacité de management de la production d'énergie locale et suivi de sa répartition (usage, zone ...)	A	Possibilité pour l'occupant : - de bénéficier d'une source d'approvisionnement en énergie verte locale - de bénéficier de réduction sur ses consommations d'énergie	Possibilité pour le gestionnaire : - de gérer au mieux les capacités de production locale en ENR du bâtiment - de répartir et suivre les usages par destinataire	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	faire le lien avec le futur cadre de référence R2G - Niveau 3



Prioritaire



Haute



Avantages

**CONFORT
& BIEN –ÊTRE**

Service	Objectif	Description	Echelle
2.1 Gestion du confort thermique	Contrôler et gérer le confort thermique ressenti à l'intérieur du logement	Mesure des paramètres de confort thermique ressenti à l'intérieur du logement : Température & Hygrométrie - mise à disposition de ces informations en données d'entrée pour le système de pilotage de la CVC (service 1.3)	P
2.2 Pilotage des occultants & ouvrants	Améliorer le confort des occupants en facilitant le pilotage des commandes des occultants et prévenir des ouvertures anormales des ouvrants	- Prédiposition d'une alimentation électrique et d'une motorisation des volets du logement - mise en œuvre d'une solution de pilotage des volets roulants	H
2.3 Pilotage des éclairages	Améliorer le confort des occupants en facilitant le pilotage des éclairages	- Installation de dispositifs de pilotage des éclairages et prises du logement - mise à disposition d'une application de gestion des éclairages	H
2.4 Qualité d'usages	Faciliter l'utilisation des applications & services "Smart Home"	Ergonomie des IHM, diversité des modes d'accès aux services (local, à distance, depuis différents supports), qualité d'intégration des applications mises à disposition (SSO ...)	A
2.5 Gestion de la qualité d'air intérieur	Controler la qualité de l'air intérieur du logement	Mesure et régulation de la qualité de l'air :(CO2, CO, COV)	A
2.6 Gestion des niveaux sonores	Controler le niveau de nuisance sonore dans la résidence	Mesure du bruit dans les parties communes	A



Prioritaire



Haute



Avantages

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaire
Confort & Bien-Être	2.1 Gestion du confort thermique	Controler et gérer le confort thermique ressenti à l'intérieur du logement	Mesure des parametres de confort thermique ressenti à l'intérieur du logement : Température & Hygrométrie - mise à disposition des ces informations en données d'entrée pour le système de pilotage de la CVC (service 1.3)	P	- Affichage de la température des principales pièces de l'habitat dans l'application du logement - Régulation de la CVC en fonction des parametres mesurés (voir service 1.3)	- Tableau de bord de suivi des parametres de confort thermique du batiment (données anonymisées pour les logements)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	2.2 Pilotage des occultants & ouvrants	Améliorer le confort des occupants en facilitant le pilotage des commandes des occultants et prévenir des ouvertures anormales des ouvrants	- Prédiposition d'une alimentation électrique et d'une motorisation des volets du logement - mise en œuvre d'une solution de pilotage des volets roulants	H	- Fonctionnalités de gestion des volets roulants - Scénario de fermeture générale des volets - Possibilité de modifier le contenu des scénarios pré-définis et/ou de créer simplement de nouveaux scénarios.	- Alertes sur ouverture du skydome	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	2.3 Pilotage des éclairages	Améliorer le confort des occupants en facilitant le pilotage des éclairages	- Installation de dispositifs de pilotage des éclairages et prises du logement - mise à disposition d'une application de gestion des éclairages	H	- Fonctionnalités de gestion des éclairages (plafonnier / prise commandée) - Scénario d'extinction générale des éclairages - Extinction par pièce ou ambiances d'éclairage personnalisables en local ou à distance - Possibilité pour l'occupant de modifier le contenu des scénarios pré-définis et/ou de créer simplement de nouveaux scénarios.	- Extinction des éclairages des espaces communs fonction de la détection de présence	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	2.4 Qualité d'usages	Faciliter l'utilisation des applications & services "Smart Home"	Ergonomie des IHM, diversité des modes d'accès aux services (local, à distance, depuis différents supports), qualité d'intégration des applications mises à disposition (SSO ...)	A	- Possibilité d'accéder aux servcies smart via différents dispositifs (locaux à distance, mobile, tablette ...) - Portail intégré des applications smart du logement et de la résidence - Assistance au fonctionnement - Pilotage autonome, auto apprentissage, IA, pilotage par commande vocale ...	- Capacité d'intégration des services smart avec les outils de gestion du bailleur, syndic et exploitants	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	2.5 Gestion de la qualité d'air intérieur	Controler la qualité de l'air intérieur du logement	Mesure et régulation de la qualité de l'air : (CO2, CO, COV)	A	- Affichage du niveau de qualité de l'air intérieur dans l'application du logement - Régulation du niveau de qualité de l'air intérieur du logement	- Affichage du niveau de qualité d'air extérieur	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	
	2.6 Gestion des niveaux sonores	Controler le niveau de nuisance sonore dans la résidence	Mesure du bruit dans les parties communes	A	- Suivi des niveaux sonores du logement	- Alerte sur niveaux sonores dépassant un seuil, ou niveau anormal - Suivi des niveaux sonores des parties communes	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applciations tierces)	



Prioritaire



Haute



Avantages

SÉCURITÉ

Service	Objectif	Description	Echelle
3.1 Détection d'incendie connectée	Alerter lors d'un début de sinistre incendie pour prévenir et protéger	Système de détection d'incendie alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	P
3.2 Détection de fuite d'eau connectée	Alerter lors d'une détection de fuite d'eau pour prévenir et protéger	Système de détection de fuite d'eau alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	H
3.3 Détection de fuite de gaz connectée	Alerter lors d'une détection de fuite de gaz pour prévenir et protéger (lorsque la résidence et le logement sont raccordés au gaz)	Système de détection de fuite de gaz alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	H
3.4 Système anti-intrusion connecté	Alerter lors d'une détection d'intrusion	Solution anti intrusion périmétrique pour la surveillance des logements et des parties communes de la résidence	A
3.5 Vidéo Surveillance des parties communes	Surveiller la résidence et les logements (le cas échéant)	Dispositif de caméras connectées placées aux endroits clés de la résidence - équipement des logemenst en dispositif de surveillance vidéo (le cas échéant)	A
3.6 Portier vidéo et accès résidence connectés	Faciliter un accès sécurisé à la résidence	Portie Vidéo connecté permettant de contrôler en local et à distance les accès à la résidence	A
3.7 Serrure connectée (logement)	Faciliter un accès sécurisé au logement	Serrure connectée permettant de contrôler en local et à distance les accès au logement	A
3.8 Adminsitration sécurisée de la solution smart	S'assurer que tous les parametres et informations personnelles liés à la solution smart soient bien réinitialisés lors du changement (et/ou à la demande) des occupants	Système d'adminsitration centralisé de la solution smart permettant de réinitialiser et re paramétrer la solution smart à distance	H



Prioritaire



Haute



Avantages

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaire
Sécurité	3.1 Détection d'incendie connectée	Alerter lors d'un début de sinistre incendie pour prévenir et protéger	Système de détection d'incendie alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	P	- Mise en oeuvre d'au moins un détecteur d'incendie connecté dans le logement avec notification sur l'application du logement - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mise en oeuvre de détecteurs d'incendie connectés dans les parties communes avec fonction d'alerte à distance du gestionnaire - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.2 Détection de fuite d'eau connectée	Alerter lors d'une détection de fuite d'eau pour prévenir et protéger	Système de détection de fuite d'eau alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	H	- Mise en oeuvre d'au moins un détecteur de fuite d'eau dans le logement avec notification sur l'application du logement - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mise en oeuvre de détecteurs de fuite d'eau connectés dans les parties communes avec fonction d'alerte à distance du gestionnaire - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.3 Détection de fuite de gaz connectée	Alerter lors d'une détection de fuite de gaz pour prévenir et protéger (lorsque la résidence et le logement sont raccordés au gaz)	Système de détection de fuite de gaz alertant à la fois localement et à distance lors d'un débit de sinistre	H	- Mise en oeuvre d'un détecteur de fuite de gaz dans le logement avec notification sur l'application du logement - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mise en oeuvre de détecteurs de fuite de gaz connectés dans les parties communes avec fonction d'alerte à distance du gestionnaire - Notification en cas de batterie faible ou dysfonctionnement	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.4 Système anti-intrusion connecté	Alerter lors d'une détection d'intrusion	Solution anti intrusion périmétrique pour la surveillance des logements et des parties communes de la résidence	A	- Mise en oeuvre d'un système de surveillance à minima pour les logements en RdC ou accessibles par les terrasses avec renvoi vers téléphones mobiles et/ou télésurveillance... - Extension à tous les logements - Solution complémentaire le cas échéant : détecteurs d'ouverture des ouvrants	- Mise en oeuvre d'un système de surveillance pour les parties communes avec renvoi vers téléphones mobiles et/ou télésurveillance... - Solution complémentaire le cas échéant : détecteurs d'ouverture des ouvrants (ex skydome)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.5 Vidéo Surveillance des parties communes	Surveiller la résidence et les logements (le cas échéant)	Dispositif de caméras connectées placées aux endroits clés de la résidence - équipement des logements en dispositif de surveillance vidéo (le cas échéant)	A	- Possibilité de visualiser les caméras à distance - Possibilité de visualiser les enregistrements des caméras	- Possibilité de visualiser certaines zones du bâtiment à distance (Les accès à la résidence, le Hall d'entrée, le parking, la cave...) - Possibilité de visualiser les caméras à distance - Possibilité de visualiser les enregistrements des caméras	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.6 Portier vidéo et accès résidence connectés	Faciliter un accès sécurisé à la résidence	Portie Vidéo connecté permettant de contrôler en local et à distance les accès à la résidence	A	- Possibilité pour l'occupant de recevoir les appels du vidéophone sur au minimum un dispositif mobile en local (le cas échéant sur un mobile à distance) - Possibilité de recevoir les appels du vidéophone sur plusieurs dispositifs mobile en local ou à distance	- Gestion du paramétrage du video portier à distance	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.7 Serrure connectée (logement)	Faciliter un accès sécurisé au logement	Serrure connectée permettant de contrôler en local et à distance les accès au logement	A	- Possibilité pour l'occupant de gérer les droits d'accès à son logement via une clé d'accès dématérialisée	- Gestion du paramétrage des serrures connectées (le cas échéant)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	3.8 Administration sécurisée de la solution smart	S'assurer que tous les paramètres et informations personnelles liés à la solution smart soient bien réinitialisés lors du changement (et/ou à la demande) des occupants	Système d'administration centralisé de la solution smart permettant de réinitialiser et reparamétrer la solution smart à distance	H	- Possibilité d'agir et/ou de demander la réinitialisation et/ou le reparamétrage de sa solution smart (y compris mot de passe, services activés, partage des données...)	- Remise à zéro de la solution Smart en cas de changement d'occupant (data, scénarios, préférences, nouveaux identifiants...) - Gestion des droits d'accès et des données partageables - reconfiguration et reparamétrage des informations et fonctions lors d'un changement d'occupant	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	



Prioritaire



Haute



Avantages

SERVICES NUMÉRIQUES

Service	Objectif	Description	Echelle
4.1 Carnet numérique du logement /bâtiment	Faciliter le suivi et l'accès aux données du logement / bâtiment en centralisant l'ensemble des informations qui relèvent de sa vie immobilière	Système permettant de mettre à disposition les informations immobilières du logement / bâtiment et centraliser ses mises à jour dans un "carnet numérique"	P
4.2 Portail de services smart du logement/bâtiment	Faciliter les usages numériques par un accès facilité aux services smart disponibles du logement et de la résidence	Convergence des services smart sur un portail applicatif personnalisable et accessible via tablette, mobile, voir portier vidéo ou écran dédié du logement	H
4.3 Connectivité Internet / WiFi / Téléphonie / TV intégrée	Mise à disposition pour l'ensemble des logements d'un accès multi services (Internet / WiFi / Téléphonie / TV) pré activé	Solution mutualisée sur le réseau d'antenne collective ou sur le câble (et la fibre ?)	H
4.4 Réseau Voix-Données-Images renforcé	Garantir une qualité optimale à l'infrastructure de distribution VDI du logement	Mise en oeuvre de fonctionnalités VDI supplémentaires par rapport à la réglementation (réglementation en vigueur NFC 15-100)	A
4.5 Existence d'un accès Public WiFi de la résidence	Garantir l'accès aux usages numériques dans la résidence via un accès au WiFi public	Mise à disposition d'un réseau d'accès WiFi Public du bâtiment	A
4.6 Couverture "Indoor" des réseaux Mobiles	Garantir l'accès aux réseaux des opérateurs mobiles dans tous les espaces de la résidence (espaces communs et privatifs)	Infrastructure de relai mobile indoor assurant la qualité de couverture indoor du bâtiment	A
4.7 Ascenseurs connectés	Optimiser le fonctionnement de l'ascenseur en l'adapter aux besoins de ses usagers	Dispositif permettant de connecter l'ascenseur au portail d'application des occupant et gestionnaires de la résidence	A
4.8 Ecrans interactifs dans la résidence	Améliorer l'information aux occupants et faciliter la communication entre occupants et gestionnaires de la résidence	Mise en place de dispositifs interactifs d'affichage dans les espaces communs de la résidence en capacité de diffuser des informations liés à la vie de la résidence et/ou du quartier	A



Prioritaire



Haute



Avantages

4^{ème} itération
travaux issus des discussions du GT du 24/04

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaire
Services Numériques	4.1 Carnet numérique du logement/bâtiment	Faciliter le suivi et l'accès aux données du logement / bâtiment en centralisant l'ensemble des informations qui relèvent de sa vie immobilière	Système permettant de mettre à disposition les informations immobilières du logement / bâtiment et centraliser ses mises à jour dans un "carnet numérique"	P	- Mise à disposition du carnet numérique du logement sur espace privatif en ligne - Mise à disposition du carnet numérique du logement avec suivi des interventions (entretiens, mises à jour, options...)	- Mise à disposition du carnet numérique du bâtiment sur espace privatif en ligne - Mise à disposition du carnet numérique du bâtiment avec suivi des interventions (entretiens, mises à jour, options...)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	4.2 Portail de services smart du logement/bâtiment	Faciliter les usages numériques par un accès facilité aux services smart disponibles du logement et de la résidence	Convergence des services smart sur un portail applicatif personnalisable et accessible via tablette, mobile, voir portier vidéo ou écran dédié du logement	H	- Portail d'applications personnalisable des fonctions & services smart du logement, du bâtiment voire du quartier ou de la ville - ex : tableau de bord logement, pilotage et scénarios logement connecté, vidéophone déporté, carnet numérique du logement, contacts utiles (référént connecté notamment), information résidence ...	- Gestion et paramétrage des applications et services disponibles - diffusion d'information pour les résidents	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	4.3 Connectivité Internet / WiFi / Téléphonie / TV intégrée	Mise à disposition pour l'ensemble des logements d'un accès multi services (Internet / WiFi / Téléphonie / TV) pré activé	Solution mutualisée sur le réseau d'antenne collective ou sur le câble (et la fibre ?)	H	- Mise en oeuvre d'une connexion mutualisée par l'opérateur d'immeuble incluant bouquet TV et l'accès Internet	- Mise en oeuvre d'une connexion mutualisée par l'opérateur d'immeuble incluant bouquet TV et l'accès Internet	(vide)	
	4.4 Réseau Voix-Données Images renforcé	Garantir une qualité optimale à l'infrastructure de distribution VDI du logement	Mise en oeuvre de fonctionnalités VDI supplémentaires par rapport à la réglementation (réglementation en vigueur NFC 15-100)	A	- Service Plus : Installation Grade 2 avec 1 RJ45 par pièce, 2 dans le salon et 1 en position haute dans l'entrée / Pré-disposition du câblage HP 5.1 salon - Service Premium : Installation Grade 3 avec 2 RJ45 par pièce, 2 dans le salon et 1 en position haute dans l'entrée et dans le salon + connectique associée (le cas échéant) / Pré-disposition du câblage diffusion sonore multiroom dans certaines pièces (cuisine, chambre, SdB...)	(vide)	(vide)	
	4.5 Existence d'un accès Public WiFi de la résidence	Garantir l'accès aux usages numériques dans la résidence via un accès au WiFi public	Mise à disposition d'un réseau d'accès WiFi Public du bâtiment	A	(vide)	- Installation de bornes d'accès "WiFi Public" dans les espaces communs de la résidence (nécessite également que la copropriété ait souscrit à un accès internet dédié pour la résidence)	(vide)	
	4.6 Couverture "Indoor" des réseaux Mobiles	Garantir l'accès aux réseaux des opérateurs mobiles dans tous les espaces de la résidence (espaces communs et privés)	Infrastructure de relai mobile indoor assurant la qualité de couverture indoor du bâtiment	A	(vide)	- Installation de bornes de relai mobile dans les espaces communs de la résidence le nécessitant	(vide)	
	4.7 Ascenseurs connectés	Optimiser le fonctionnement de l'ascenseur en l'adaptant aux besoins de ses usagers	Dispositif permettant de connecter l'ascenseur au portail d'application des occupants et gestionnaires de la résidence	A	- Possibilité d'appeler l'ascenseur depuis l'application du logement - Possibilité d'appeler l'ascenseur depuis l'activation du scénario départ ou depuis un bouton dans le logement	- Possibilité de surveillance a distance des paramètres principaux de l'ascenseur - liaison avec les équipes d'exploitation / maintenance	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	4.8 Ecrans interactifs dans la résidence	Améliorer l'information aux occupants et faciliter la communication entre occupants et gestionnaires de la résidence	Mise en place de dispositifs interactifs d'affichage dans les espaces communs de la résidence en capacité de diffuser des informations liés à la vie de la résidence et/ou du quartier	A	(vide)	- Installation d'écrans interactifs dans le Hall d'entrée - interfaçage avec un CMS permettant la gestion et la diffusion de contenus	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	



Prioritaire



Haute



Avantages

**MAINTIEN À
DOMICILE**

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle
Maintien à Domicile	5.1 Système détection des situations à risques	Détecter les incidents de vie et alerter les aidants afin qu'ils puissent intervenir au plus vite	Detection de mouvement, de chute, d'usage de certains équipements, de consommation des fluides ...	P
	5.2 Dispositif facilitant la liaison entre les aidants (professionnels et familiaux)	Améliorer la qualité de vie au travail des intervenants et le suivi des personnes dépendantes	Carnet de liaison aidants	P
	5.3 Dispositif de maintien et développement du lien social	Lutter contre l'isolement social, faciliter l'accès à des services adaptés.	Equipement de communication type IP-TV avec portail de services adaptés	H
	5.4 Systèmes de monitoring des parametres physiologiques	Surveiller les parametres physiologiques des personnes souffrant de maladies chroniques	Diabete, Pression arterielle, température ...	H
	5.5 Fonctions facilitant le bien vieillir à domicile	Adapter le logement aux conditions de vie des personnes fragiles et/ou dépendantes	Déploiement de logements adaptés et évolutifs, facilitant l'autonomie à domicile, la télémdecine, l'accompagnement de personnes fragiles (hors EHPAD)	H



Prioritaire



Haute



Avantages

NOUVEAUX SERVICES
PARTAGÉS

Service	Objectif	Description	Echelle
6.1 Bornes de recharge connectées pour VE	Faciliter l'usage des VE au sein de la résidence, et accéder aux informations liées à la recharge des véhicules électriques	Prédisposer le bâtiment pour l'installation de bornes de recharges pour VE (cablage et alimentation électrique suffisante) Mise à disposition de bornes de recharge pour VE en accès public avec fonctionnalités de réservation et de suivi de la recharge	H
6.2 Référent "logement connecté"	Proposer une solution de support aux utilisateurs des systèmes smart du logement et de la résidence	Désignation d'un référent capable d'accompagner l'exploitant sur toutes les dimensions "logement connecté" du projet auprès des utilisateurs	H
6.3 e-Conciergerie	Proposer des services de conciergerie en ligne pour faciliter la vie des résidents	Solution de conciergerie en ligne avec modération pour les questions courantes liées à la résidence (mise en relation avec prestataires, calendrier d'intervention, déclaration de dysfonctionnement, petites annonces...)	A
6.4 Réseau social d'immeuble	Proposer un réseau social d'immeuble pour favoriser les liens et l'entraide entre habitants	Mise en place d'un réseau social d'immeuble (courses partagées, prêts d'objets, co-voiturage, achats groupés, entraide, petites annonces, alertes, assistance personnes fragiles...)	A
6.5 Boîtes aux lettres / boîtes à colis connectées	Faciliter les nouveaux usages, notamment ceux liés à la logistique du dernier km	Solution de boîtes aux lettres privées et/ou de boîtes à colis mutualisées	A
6.6 Ressources d'immeuble partagées	Étendre les possibilités d'usages au sein de la résidence en proposant l'accès à ses espaces partagés	Mise en place d'un dispositif d'accès aux ressources partagées : Pièce en plus, salon de réception, buanderie, terrasse, jardin, espace de travail, salle de réunion...	A
6.7 Places de parking partagées	Possibilité de mettre à disposition ou de réserver une place de parking	Mise en place d'un dispositif d'accès au Parking via une application connectée	A



Prioritaire



Haute



Avantages

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaire
Nouveaux Services Partagés	6.1 Bornes de recharge connectées pour VE	Faciliter l'usage des VE au sein de la résidence, et accéder aux informations liées à la recharge des véhicules électriques	Prédisposer le bâtiment pour l'installation de bornes de recharges pour VE (cablage et alimentation électrique suffisante) Mise à disposition de bornes de recharge pour VE en accès public avec fonctionnalités de réservation et de suivi de la recharge	H	Possibilité pour l'occupant : - de bénéficier d'une source recharge de son VE dans sa résidence - de pouvoir réserver cette borne et suivre la recharge de son VE	Possibilité pour le gestionnaire : - de proposer un service (payant) à ses occupants - voir à des tiers extérieurs à la résidence - de gérer son parc de bornes de recharges (réservation, pilotage énergétique, ...) - de disposer d'une source de stockage énergétique ponctuelle (en accord avec les propriétaires des VE)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	6.2 Référent "logement connecté"	Proposer une solution de support aux utilisateurs des systèmes smart du logement et de la résidence	Désignation d'un référent capable d'accompagner l'exploitant sur toutes les dimensions "logement connecté" du projet auprès des utilisateurs	H	- Accès à un référent logement connecté pour toute question relative à l'utilisation des solutions smart du logement et/ou de la résidence	- Contrat de service auprès d'un spécialiste "logement connecté" et communication de ses coordonnées à tous les acteurs concernés (professionnels et particuliers) - Organisation de réunions collectives de présentation, de prise de RV, de créneaux de permanence...	(vide)	
	6.3 e-Conciergerie	Proposer des services de conciergerie en ligne pour faciliter la vie des résidents	Solution de conciergerie en ligne avec modération pour les questions courantes liées à la résidence (mise en relation avec prestataires, calendrier d'intervention, déclaration de dysfonctionnement, petites annonces...)	A	- Interactivité possible dans les parties communes et dans le logement (portier ou tablette dédiée) avec suivi de tickets et notifications	- Administration et community management du service d'e-conciergerie de la résidence et/ou partage de cette fonction avec prestataires tiers	(vide)	
	6.4 Réseau social d'immeuble	Proposer un réseau social d'immeuble pour favoriser les liens et l'entraide entre habitants	Mise en place d'un réseau social d'immeuble (courses partagées, prêts d'objets, co-voiturage, achats groupés, entraide, petites annonces, alertes, assistance personnes fragiles...)	A	- Accès au réseau social d'immeuble via application dédiée	- Administration et community management du service du réseau social d'immeuble et/ou partage de cette fonction avec prestataires tiers	(vide)	
	6.5 Boîtes aux lettres / boîtes à colis connectées	Faciliter les nouveaux usages, notamment ceux liés à la logistique du dernier km	Solution de boîtes aux lettres privées et/ou de boîtes à colis mutualisées	A	- Solution de boîtes aux lettres privées connectées. Affichage et accessibilité par badge sécurisé nominatif sur boîte aux lettres privée, et notification de remise de courrier en temps réel et consultation par smartphone.	- Solution de boîtes à colis mutualisées entre résidents, et connectées. Affichage et accessibilité par badge sécurisé nominatif ou smartphone sur boîte aux lettres privée, et notification de livraison en temps réel en cas de livraison de colis et consultation par smartphone.	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	6.6 Ressources d'immeuble partagées	Étendre les possibilités d'usages au sein de la résidence en proposant l'accès à ses espaces partagés	Mise en place d'un dispositif d'accès aux ressources partagées : Pièce en plus, salon de réception, buanderie, terrasse, jardin, espace de travail, salle de réunion...	A	- Possibilité de connaître les disponibilités - Possibilité d'être notifié dès qu'une ressource se libère - Réservation & paiement en ligne (le cas échéant) - Notifier des commentaires au gestionnaire	- Administration et community management du service des espaces partagés de la résidence et/ou partage de cette fonction avec prestataires tiers	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	6.7 Places de parking partagées	Possibilité de mettre à disposition ou de réserver une place de parking	Mise en place d'un dispositif d'accès au Parking via une application connectée	A	- Possibilité de connaître le nombre de places de parking disponibles dans la résidence et d'en réserver une - Accès sécurisé via l'application de la résidence avec possibilité de transaction directe.	- gestion du parking et/ou délégation de cette fonction avec prestataires tiers	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	



Prioritaire



Haute



Avantages

SERVICES GÉNÉRAUX

Service	Objectif	Description	Echelle
7.1 Supervision des équipements liés aux parties communes	Optimiser l'exploitation/maintenance du bâtiment en supervisant en temps réel le fonctionnement des ses principaux équipements	Mise en place d'un logiciel de supervision et de pilotage des fonctions Smart des parties communes (ascenseur, chaufferie, désenfumage...)	H
7.2 Maintenance multi technique	Optimiser la maintenance du bâtiment en liaison avec les opérateurs de maintenance	Possibilité de connaître l'état et les besoins de maintenance des équipements techniques des parties communes voire des équipements collectifs à usages privatifs comme le portier dans le logement maintenance prédictive ...	A
7.3 Suivi d'exploitation	Optimiser les opérations d'exploitation du site en liaison avec les opérateurs de services	Mise en œuvre de Télémessure (jauges, capteurs chaudière), de télérelève (compteurs, capteurs énergie, autoconsommation, gestion énergétique), de gestion de l'éclairage des espaces communs, etc.) et de télécommande (VMC, désenfumage)	A
7.4 Suivi de gestion de l'immeuble	Faciliter la communication entre gestionnaire et occupants	Portail de liaison entre gestionnaire et occupants pour le suivi des facturations, des planning de travaux et toute information liée à la vie de l'immeuble et/ou aux relations contractuelles entre les parties	A
7.5 Opérateur de services Smart Building	Garantir le maintien en état de bon fonctionnement des solutions smart	Désignation d'un spécialiste Smart Building capable d'exploiter et de maintenir l'ensemble des fonctions Smart du bâtiment	H



Prioritaire



Haute



Avantages

Domaine	Service	Objectif	Description	Echelle	Logement	Batiment	Gradation de l'action	Commentaire
Services Généraux	7.1 Supervision des équipements liés aux parties communes	Optimiser l'exploitation/maintenance du bâtiment en supervisant en temps réel le fonctionnement des ses principaux équipements	Mise en place d'un logiciel de supervision et de pilotage des fonctions Smart des parties communes (ascenseur, chaufferie, desenfumage...)	H	(vide)	- Remontée d'alertes, remontée de paramètres de fonctionnement, ... ascenseur, chaufferie, desenfumage ... - Télésurveillance (centrales d'alarmes techniques) et téléalarme de machine (capteurs, ascenseurs, jauges, pompes de relevage, report dysfonctionnement domotique des logements, suspicion attaque cybersécurité...	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	7.2 Maintenance multi technique	Optimiser la maintenance du bâtiment en liaison avec les opérateurs de maintenance	Possibilité de connaître l'état et les besoins de maintenance des équipements techniques des parties communes voire des équipements collectifs à usages privatifs comme le portier dans le logement maintenance prédictive ...	A	(vide)	- Information de maintenance prédictive sur un ou plusieurs des équipements suivants : chaufferie, ascenseur, éclairage parties communes, desenfumage...) - Remontée des informations dans la GMAO (le cas échéant)	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	7.3 Suivi d'exploitation	Optimiser les opérations d'exploitation du site en liaison avec les opérateurs de services	Mise en œuvre de Télémessure (jauge, capteurs chaudière), de télérelève (compteurs, capteurs énergie, autoconsommation, gestion énergétique), de gestion de l'éclairage des espaces communs, etc.) et de télécommande (VMC, desenfumage)	A	(vide)	- Utilisation de l'ensemble de ces paramètres pour optimiser l'organisation des tournées, la planification des interventions, le contrôle des prestations ...	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	7.4 Suivi de gestion de l'immeuble	Faciliter la communication entre gestionnaire et occupants	Portail de liaison entre gestionnaire et occupants pour le suivi des facturations, des planning de travaux et toute information liée à la vie de l'immeuble et/ou aux relations contractuelles entre les parties	A	- Recevoir et stocker tous les documents administratifs liés à la vie de l'immeuble et de l'habitat - Remonter des informations, faire des demandes d'interventions, signaler des anomalies ...	- Gérer la relation client au travers d'un outil interactif - Interfacer ce portail de communication avec le système d'information du gestionnaire	- Mesurer - Historiser - Analyser - Agir - Agir à Distance - Intégrer (avec des applications tierces)	
	7.5 Opérateur de services Smart Building	Garantir le maintien en état de bon fonctionnement des solutions smart	Désignation d'un spécialiste Smart Building capable d'exploiter et de maintenir l'ensemble des fonctions Smart du bâtiment	H	(vide)	- Désignation d'un prestataire Smart Building et communication de ses coordonnées à tous les acteurs concernés (syndic, copro, exploitants...) - Contrat de service auprès d'un spécialiste Smart Building avec budget, maintenance, limites de responsabilités...	(vide)	



Prioritaire



Haute



Avantages

LES 7 FAMILLES DE SERVICES (RÉCAPITULATIF)

Energie & Fluides (Electricité, Eau, Gaz)	Confort & Bien-Être	Sécurité	Services Numériques	e-Santé / Maintien à Domicile	Nouveaux Services Partagés	Services Généraux
1.1 Mesure et mise à disposition des consommations d'énergie & fluides	2.1 Gestion du confort thermique	3.1 Détection d'incendie connectée	4.1 Carnet numérique du logement /bâtiment	5.1 Système détection des situations à risques	6.1 Bornes de recharge connectées pour VE	7.1 Supervision des équipements liés aux parties communes
1.2 Optimisation des consommations d'énergie & fluides	2.2 Pilotage des occultants & ouvrants	3.2 Détection de fuite d'eau connectée	4.2 Portail de services smart du logement/bâtiment	5.2 Dispositif facilitant la liaison entre les aidants (professionnels et familiaux)	6.2 Référent "logement connecté"	7.2 Maintenance multi technique
1.3 Pilotage du chauffage par zone	2.3 Pilotage des éclairages	3.3 Détection de fuite de gaz connectée	4.3 Connectivité Internet / WiFi / Téléphonie / TV intégrée	5.3 Dispositif de maintien et développement du lien social	6.3 e-Conciergerie	7.3 Suivi d'exploitation
1.4 Gestion de l'eau	2.4 Qualité d'usages	3.4 Système anti-intrusion connecté	4.4 Réseau Voix-Données-Images renforcé	5.4 Systèmes de monitoring des parametres physiologiques	6.4 Réseau social d'immeuble	7.4 Suivi de gestion de l'immeuble
1.5. Prédiction des consommations d'énergie	2.5 Gestion de la qualité d'air intérieur	3.5 Vidéo Surveillance des parties communes	4.5 Existence d'un accès Public WiFi de la résidence	5.5 Fonctions facilitant le bien vieillir à domicile	6.5 Boites aux lettres / boites à colis connectées	7.5 Opérateur de services Smart Building
1.6 Flexibilité énergétique ...	2.6 Gestion des niveaux sonores	3.6 Portier vidéo et accès résidence connectés	4.6 Couverture "Indoor" des réseaux Mobiles		6.6 Ressources d'immeuble partagées	
1.7 Pilotage de la production d'énergie locale		3.7 Serrure connectée (logement)	4.7 Ascenseurs connectés		6.7 Places de parking partagées	
		3.8 Administration sécurisée de la solution smart	4.8 Ecrans interactifs dans la résidence			

SCORECARD R2S-RÉSIDENTIEL

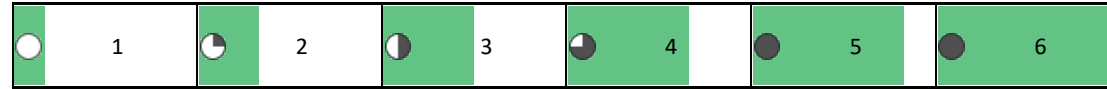
Nombre de services validés par domaine →



ENERGIE & FLUIDES



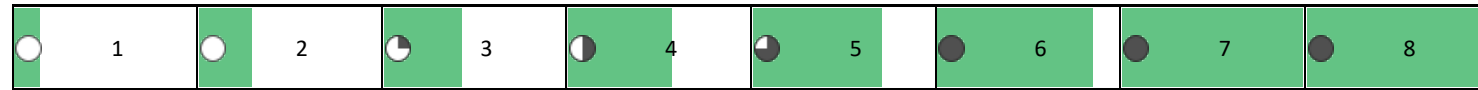
CONFORT & BIEN-ÊTRE



SÉCURITÉ



SERVICES NUMÉRIQUE



E-SANTÉ & MAINTIEN À DOMICILE



NOUVEAUX SERVICES PARTAGÉS



SERVICES GÉNÉRAUX



LES NIVEAUX R2S

R2S[®]
RÉSIDENTIEL

BASE



DOMAINES DE RÉFÉRENCE DES SERVICES

LOGEMENT



ENERGIE & FLUIDES



CONFORT & BIEN-ÊTRE



SÉCURITÉ



SERVICES NUMÉRIQUE



E-SANTÉ & MAINTIEN À DOMICILE

BÂTIMENT



NOUVEAUX SERVICES PARTAGÉS



SERVICES GÉNÉRAUX

CATALOGUE
D'UNE 50AINE
DE SERVICES

CADRE DE
CONFIANCE
NUMÉRIQUE

MANAGEMENT
SMART ET
RESPONSABLE

CONNECTIVITÉ
&
RÉSEAU

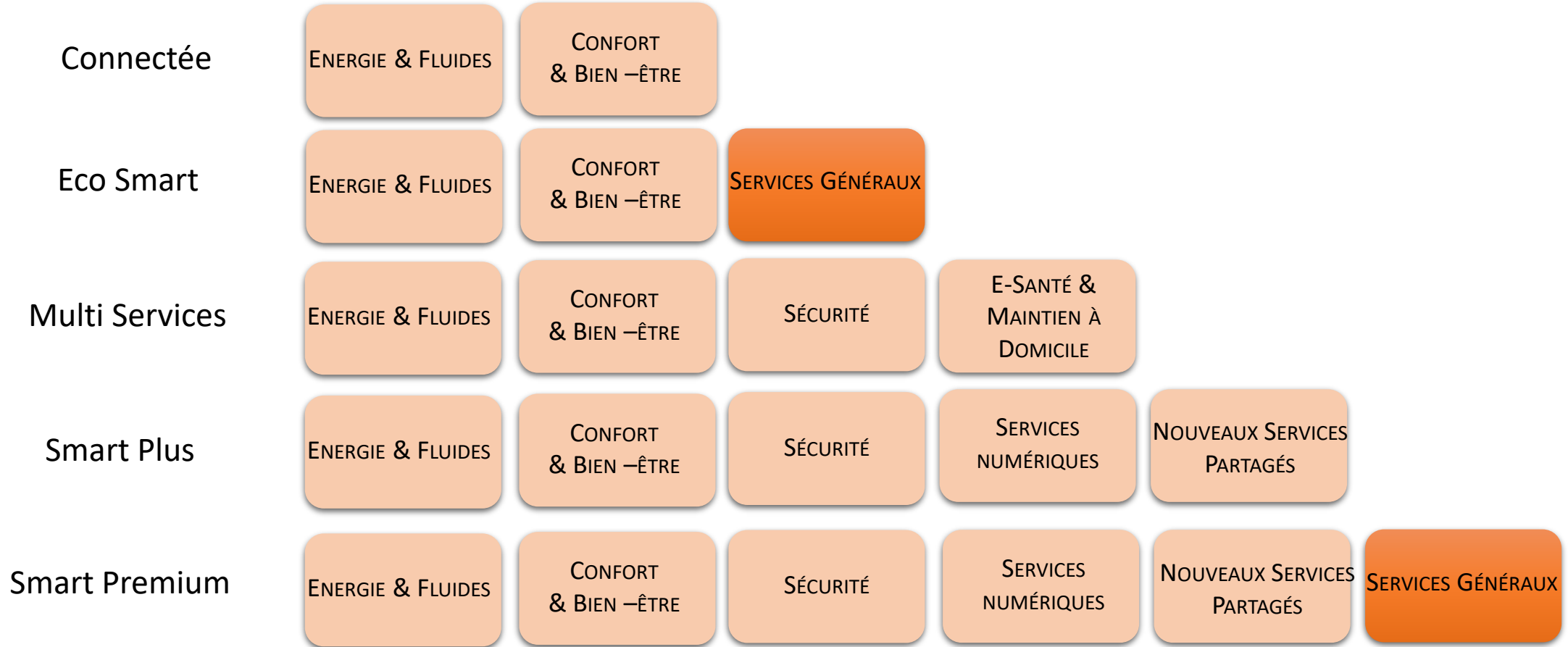
EQUIPEMENTS
&
INTERFACES

SOCLE
TECHNIQUE &
ORGANISATIONNEL

LES BOUQUETS DE SERVICES (EXEMPLES)

4^{ème} itération
travaux issus des discussions du GT du 24/04

Ma Résidence



R2S[®] RÉSIDENTIEL



ÉNERGIE & FLUIDES



CONFORT & BIEN-ÊTRE



SÉCURITÉ



SERVICES NUMÉRIQUE



E-SANTÉ &
MAINTIEN À DOMICILE



NOUVEAUX SERVICES
PARTAGÉS



SERVICES GÉNÉRAUX

CADRE DE
CONFIANCE
NUMÉRIQUE

MANAGEMENT
SMART ET
RESPONSABLE

CONNECTIVITÉ
&
RÉSEAU

EQUIPEMENTS
&
INTERFACES



Avec la contribution de :



MERCI DE VOTRE ATTENTION

25 Avril 2019