

Présentation des travaux du Groupe de Travail R2S v2 de la Smart Buildings Alliance

Les rédacteurs du GT R2S v2



Alexis Perez
(Certivéa)



Florian Lévêque
(Artelia)



Pascal Faugeras
(Equans)



Alain Kergoat
(Urban Practices)



Noémie Douénat
(Ingetel)



Serge Le Men
(ABB)
Président du GT

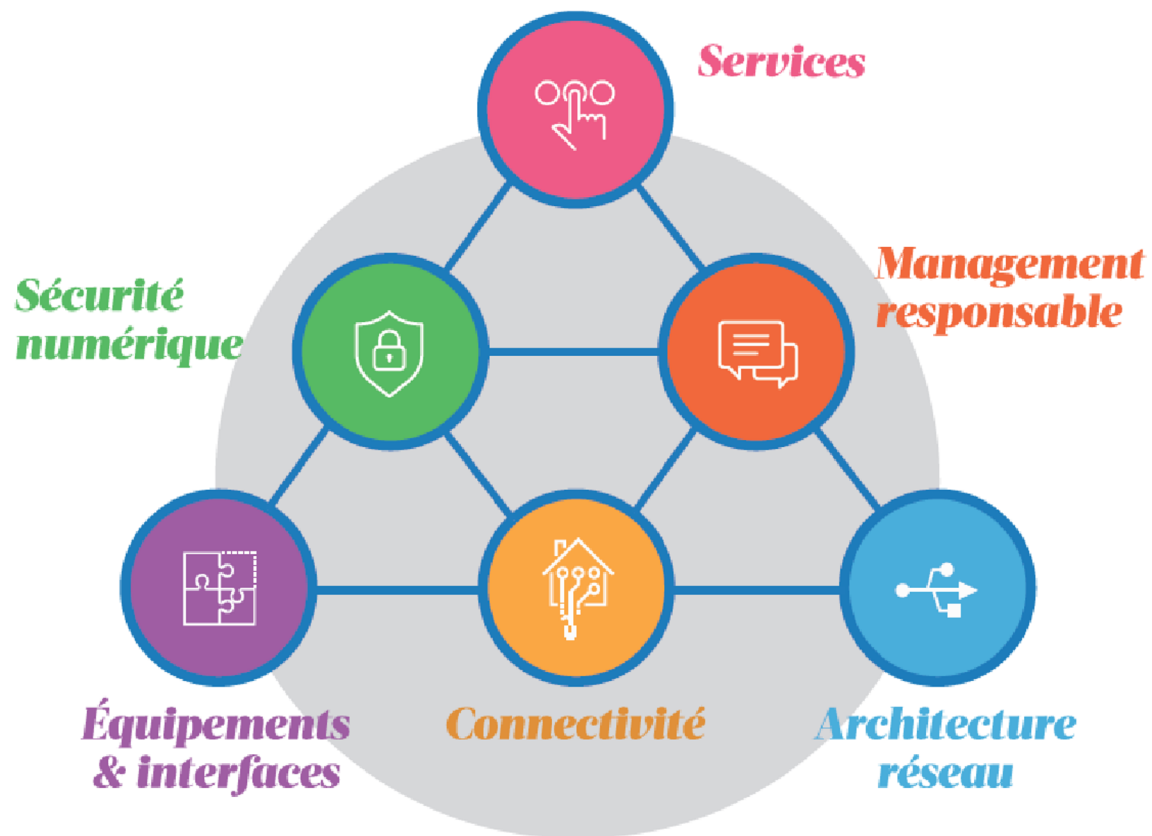


Laurent Bernard
(Barbanel)

Sommaire

- **Introduction et objectifs** – Serge Le Men (15mn)
- **Présentation du Référentiel v2** – Florian Lévêque et Alexis Perez
(*par thème : 10mn de présentation + 5mn d'échanges*)
 - **6 thèmes** : Connectivité, Architecture réseau, Equipements et interfaces, Sécurité numérique, Management responsable, Services
 - **Principes de notation du label**
 - **Calendrier de R2S v2**
- **Conclusion et prochaines étapes** – Emmanuel François (15mn)

Six thèmes pour répondre aux enjeux de la transition numérique



- Bâtiments non résidentiels par Certivéa
- En conception, rénovation, exploitation
- 4 niveaux : de base à 3 étoiles

Bilan du déploiement de R2S v1

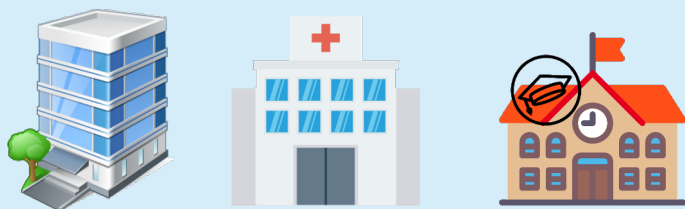
● **100_{aine} de sites engagés, soit plus d'1 million de m²**

Phasage des bâtiments engagés :

- 65% en neuf
- 25% en rénovation
- 10% en exploitation

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

Usages des bâtiments engagés :



Typologies de bâtiments engagés :

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

● **70_{aine} de demandes en cours**

Renforcer un message marché plus générique

IP 4eme fluide est bien mais trop technique
On doit passer à un autre message

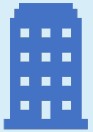
●
**Valorisation par
la localisation**
Règle des 3L

●
**Valorisation par
l'usage**
Règle des 3S

SBA modifie le cadre de référence global de R2S
CERTIVEA aidé de SBA rédige nouveau label



R2S : Un concept à décliner comme les 3 pôles de la SBA



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

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



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

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



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

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

R2S v2 – Les axes d'amélioration



Feedback terrain

- Remonter les problèmes sur les exigences
- Travailler avec certificateurs
- Apporter des solutions sur ces exigences
- Retravailler les exigences peu visées
- Ouverture sur les campus



Objectif réno/exploitation

- Constat : R2S est déployé principalement en neuf
- R2S tertiaire est vu comme un label travaux neufs : cela doit changer.
- Détecter les exigences à faible valeur ajoutée pour la rénovation / exploitation (ex : local de 8m²...)



Nouveaux enjeux

- Intégrer les nouveaux besoins des maîtres d'ouvrage et des utilisateurs => écoute
- Valoriser réseau Géolocalisation dans bâtiment (Beacon, Wifi, ...)



Continuité V1 → V2

- Maintien d'un référentiel structuré en 6 thèmes
- Système de notation inchangé
- Garder TOUJOURS en tête que la valeur ajoutée est pour le propriétaire
- Favoriser l'immobilier par destination



Ces constats nous confirment l'intérêt sur l'attente d'une **version 2**

Retours et leçons de l'existant



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

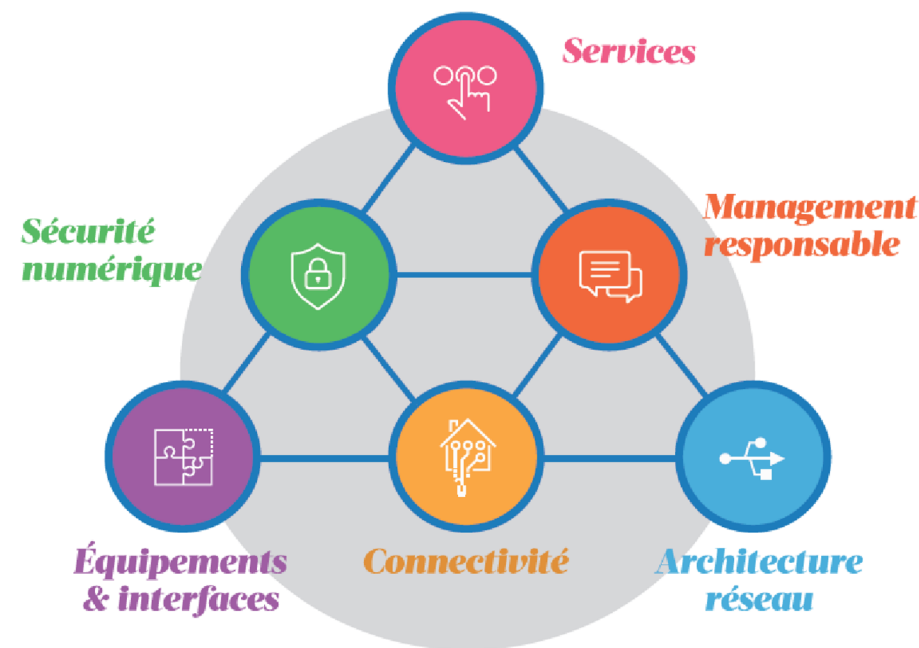


Cette partie API est trop difficile à appréhender par les vérificateurs
Elle est technique et les éléments de preuve ne sont pas faciles
Les bonnes pratiques ne sont pas présentes

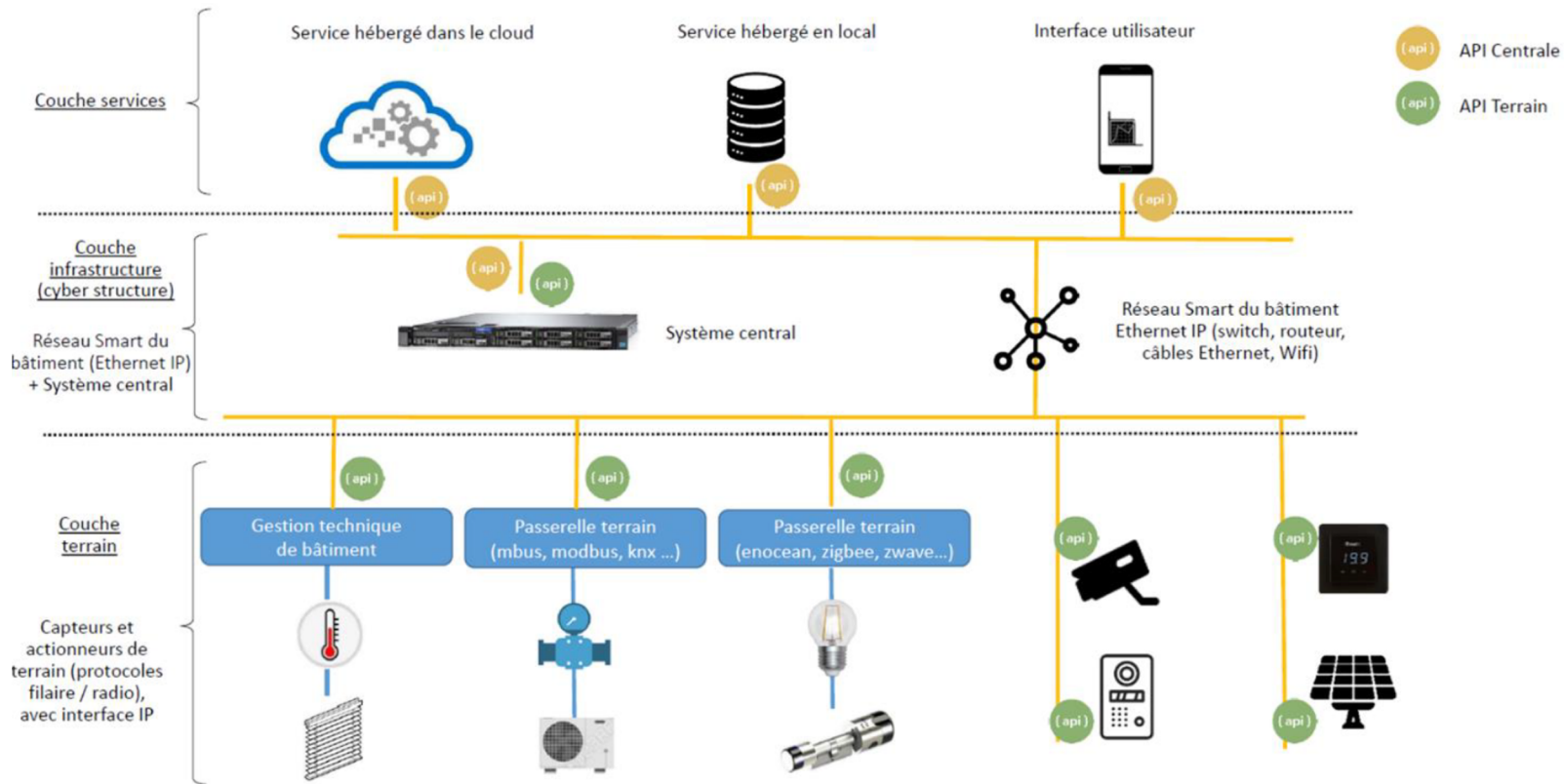
Le groupe R2S Connect nous a aidé à clarifier ceci



Partie cybersécurité trop légère alors que c'est primordial
Nous devons nous épaissir sur ces spécifications



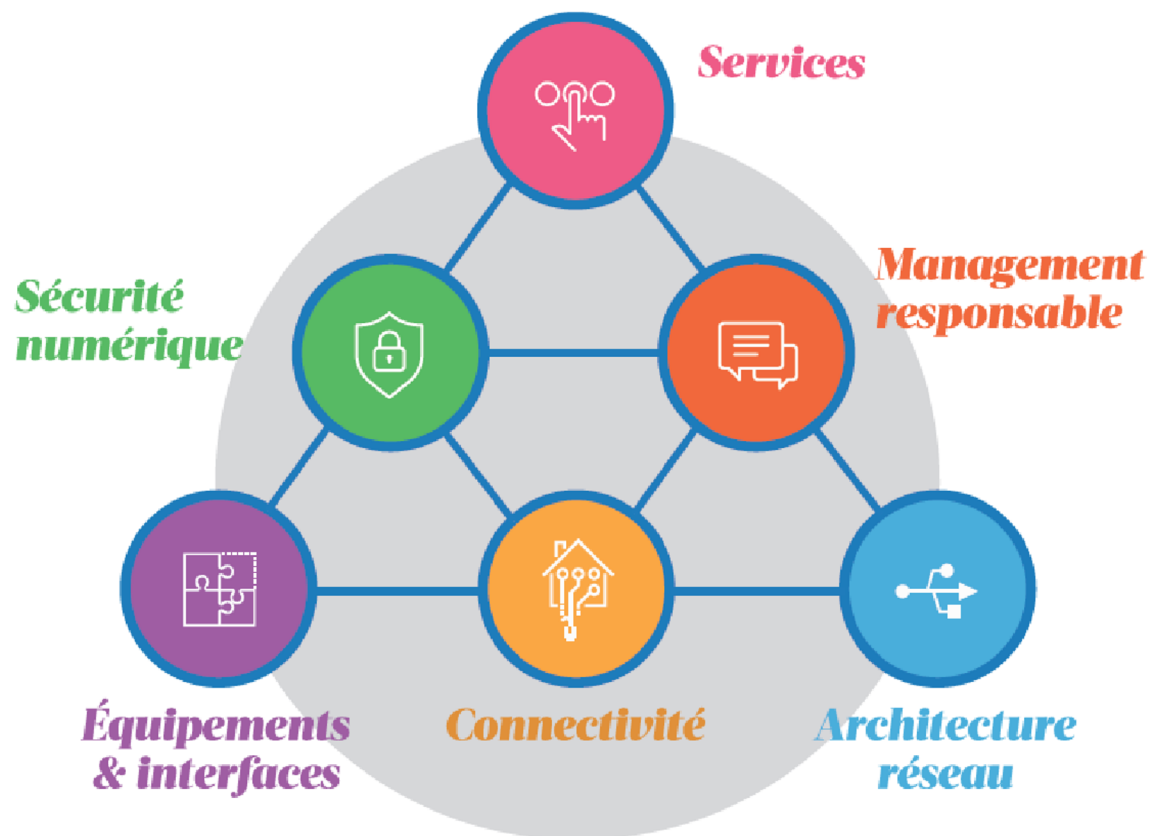
Travail sur les APIs : bonnes pratiques



Conformité de toutes les API			
COM. Modes de communication	API. Conformité aux bonnes pratiques	DOC. Documentation des API	CERT. Certification de l'API
Chiffrement	Formats	Guide en ligne	Auto certification
Abonnement	Style d'architecture	Découverte & test	Certification tierce
Versions			

Conformité de l'API Centrale		
EQU. Référentiel équipements	ZON. Référentiel du lieu et des Zones	REF. Référentiel API
Liste des équipements	Zonage du site	API Management
Identifiant universel	Position des équipements	Authentification
Pilotage		Identity Management
Historisation		Groupeements logiques
Mises à jour		Ontologie
Ajout / Retrait		Redistribution

R2S V2 va donc arriver



- Bâtiments non résidentiels conception, rénovation, exploitation
- Relecture, clarification, simplification, amélioration
- Nouveaux besoins pris en compte
- Plus interopérable sur les APIs
- 4 niveaux : de base à 3 étoiles

Clarification du périmètre de labellisation et complétude du glossaire

- **Réseau Smart** : « *réseau fédérateur d'un bâtiment R2S orienté services (SOA) et utilisant le protocole IP. Il est sécurisé et utilise exclusivement le standard Ethernet sur le réseau local et le standard Internet depuis l'extérieur du bâtiment (...). Ce périmètre ne peut pas être réduit à un réseau logique (ex : VLAN GTB), mais doit comprendre le réseau physique dans son entièreté. »*
- **Équipements actifs** comprend :
 - Équipements actifs centraux du Réseau Smart : cœurs de réseau, routeurs, pare-feu, équipements d'interface avec les réseaux opérateurs de télécommunication
 - Commutateurs du Réseau Smart comprenant les équipements actifs d'accès

Rappel du contenu des thèmes



Connectivité : rattachement aux réseaux opérateurs, réseaux sans fil, adaptabilité et redondance du câblage, alimentation électrique des équipements, contrôle des accès

Architecture réseau : définition plus explicite Réseau Smart, fonctionnalités équipements réseau, network as a service, plateforme d'administration

Équipements & interfaces : intégration des équipements au Réseau Smart, API Centrale, API Terrain

Sécurité numérique : sécurisation des équipements, système et d'accès aux services, procédures de sécurité réseau et protection des données personnelles

Management responsable : gouvernance du projet, propriété immobilière, cadre de contractualisation des services, commissionnement, qualité environnementales et sanitaires

Services : déployer un service parmi une liste aux choix



Connectivité

Adduction et locaux techniques : adduction opérateurs jusqu'aux locaux techniques (répartiteur, opérateur), taille des locaux techniques (modification prérequis) et desserte interne, redondance de l'infrastructure (locaux, distribution...)

Câblage du bâtiment : installation de contenants, câblage du Réseau Smart, mise en œuvre d'un précâblage modulaire par le propriétaire pour les utilisateurs

Adaptabilité du câblage : capacité d'extension du câblage, alimentation et climatisation

Réseaux sans fil : prise en compte de l'IoT et de la géolocalisation et séparation dans deux exigences indépendantes :

- GSM : prise en compte de la couverture naturelle, mono opérateur, multi opérateur
- Wi-Fi : valorisation supérieure du réseau Wi-Fi quand intégré au Réseau Smart

Alimentation électrique des équipements : clarification avec traitement en deux exigences distinctes les équipements actifs centraux, switches d'accès. Arrêt de la valorisation des groupes électrogènes

Contrôle des accès : des locaux techniques centraux, points de sous-répartition, avec ou sans traçabilité



Architecture réseau

Réseau Smart : Définition du périmètre plus explicite

Contexte de campus : Meilleure prise en compte avec possibilité de mutualisation entre bâtiments

Accès internet du Réseau Smart : Nouvelle valorisation d'un accès internet "simple", et simplification de la prise en compte de sa fiabilité (GTR)

Network as a Service (NaaS) : Mis en place d'un réseau Wi-Fi et/ou filaire pour les utilisateurs par le maître d'ouvrage

Power Over Ethernet (PoE) : Ne portant plus forcément sur tous les switchs, mais à ceux des zones de service

IPv6 : Passage d'une capacité à faire, à la valorisation d'un double adressage

Plateforme centralisée d'administration : Clarification avec lien avec d'autres exigences

QoS, DNS et DHCP : Maintien des principes



Équipements et interfaces

➡ Rapprochement avec l'initiative '**R2S Connect**' et l'autodéclaration éditeur/intégrateur des API

Équipements : Intégration des équipements au Réseau Smart du bâtiment (a minima télémétrie des fluides et régulation et valorisation d'équipements complémentaires (sûreté...), mode dégradé du fonctionnement du Réseau Smart, accès internet ou des services

API Terrains et centrales : Liste des API présentes sur le projet, documentation technique, modèle économique, engagement de rétrocompatibilité et format d'échanges des API

API Terrain : Inventaire des fonctionnalités permettant l'envoi et la réception de données

API Centrale : Fonction découverte des équipements et du bâtiment, pilotage des équipements, gestion centrale des API

BIM : Valorisation de la description de la maquette numérique selon le niveau de détails (LOD200, LOI300), liaison entre la description de la maquette et les données dynamiques (BIM exploitation / BOS / jumeau numérique)



Sécurité numérique

Sécurisation des équipements et systèmes :

- Sécurisation des accès au Réseau Smart (fonctions des switchs d'accès, VPN...)
- Cloisonnement du Réseau Smart (par écosystème matériel, serveurs, terminaux...) et routage inter-VLAN
- Ajout d'une exigence sur la sécurité des serveurs et clients locaux (pare-feu, antivirus)
- Amélioration des fonctionnalités demandées pour le pare-feu (journalisation des flux...)

Procédures de sécurité réseau :

- Collecte et traitement des événements
- Mise à jour des équipements et logiciels des systèmes du Réseau Smart

Sécurité d'accès aux services :

- Chiffrement de bout en bout sur les API
- Procédures de gestion des droits d'accès et de stratégie de gestion des mots de passe des équipements actifs, API, serveurs et clients locaux

Protection des données : Conformité au Règlement Général sur la Protection des Données



Management responsable

Gouvernance du projet :

- Présence d'un document contractuel sur la mise en œuvre du R2S (informations Smart ou Lot Smart), administration du Réseau Smart et systèmes d'information
- Coordination du projet (description des rôles et responsabilités, calendrier du projet)
- Création d'un guide afin d'informer les acteurs du bâtiment des moyens de développer des services

Propriété immobilière et localisation des données :

- Exigence sur la propriété du Réseau Smart avec ajout d'une partie sur sa capacité de cession
- Réorientation de l'exigence de propriété des données pour leurs localisation et portabilité

Cadre de contractualisation des services : Contrats de services (SLA) avec des fournisseurs sur les API maintenu, ajout de SLA sur le Réseau Smart

Commissionnement : Recette du câblage, des équipements actifs, tests de sécurité et des API

Qualités environnementales et sanitaires :

- Respect de la réglementation sur les champs électromagnétique
- Renforcement exigence sur qualité environnementale des équipements du Réseau Smart
- Création exigence sur l'efficacité énergétique du Réseau Smart



Services

Passage de la valorisation d'un unique service énergétique à un panel de services.

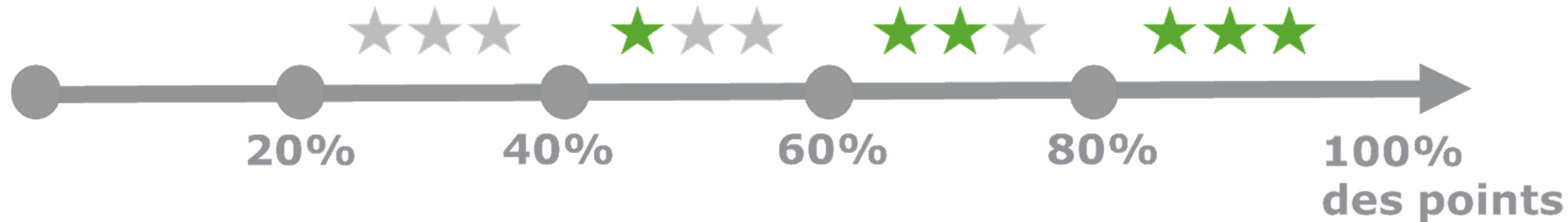
Choix parmi une **liste de services** :

- Plateforme de suivi des consommations énergétiques
- Confort personnalisé (hygrothermique, éclairage...)
- Réservation dynamique des espaces
- Supervision des équipements techniques
- Administration des données du bâtiment (ex : BOS)
- Guidage
- Remontée d'incidents géolocalisé
- Contrôle d'accès dématérialisé
- Mesure de la qualité de l'air intérieur
- Maintenance (exemple : GMAO, IWMS)
- Gestion des espaces (mesure taux d'usage des espaces)
- Supervision de l'Infrastructure de Recharge Véhicules Électriques
- Autres services tirant parti du Réseau Smart (à l'initiative du projet)

Évaluation du label

Principes généraux inchangés :

Pour obtenir le label : prérequis + % de points atteints détermine le niveau :



Evolutions mineures :

- Prérequis sur des exigences systématiquement atteintes
- Focus sur périmètre propriétaire, moins de "points bonus"
- Davantage d'exigences avec des niveaux "non hiérarchisés"

Le calendrier de déploiement de la v2



Provenant de :

- Maîtres d'ouvrage
- REX projets
- Vérifications R2S
- Formations Référents

Comprenant :

- Vérificateurs R2S
- Bureaux d'études / AMO
- Représentants de l'offre

Comment :

- Mise en ligne de la v0 du référentiel
- Consultable tout public

Déploiement :

- Mise en ligne sur la nouvelle plateforme ISIA

Centralisation commentaires sur la v2 :

alexis.perez@certivea.fr

MERCI !



Plus d'information sur :

<https://bit.ly/about-SBA>