

Transition SMART, écologique et durable

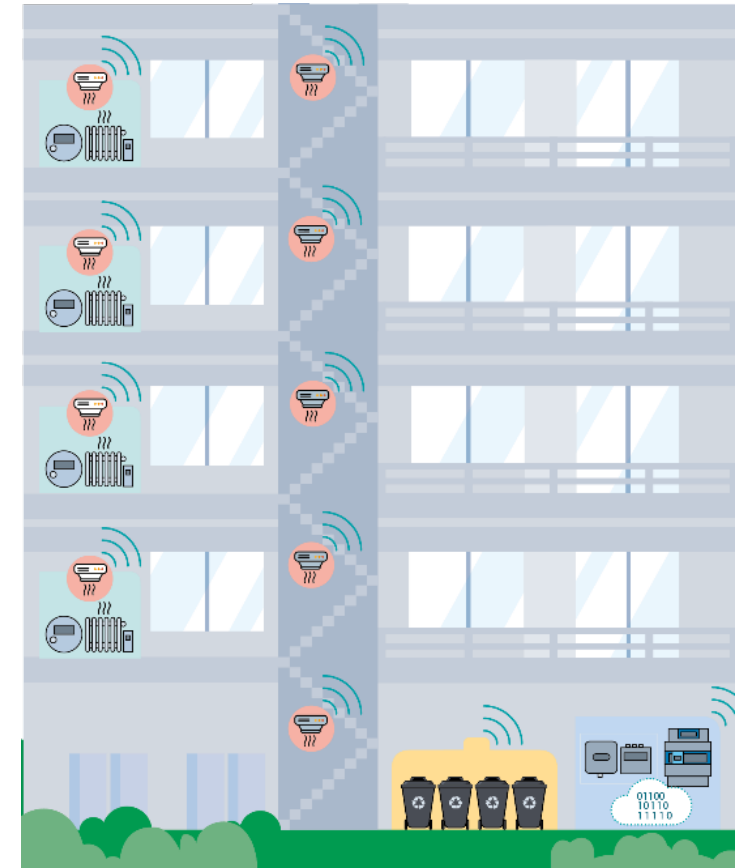
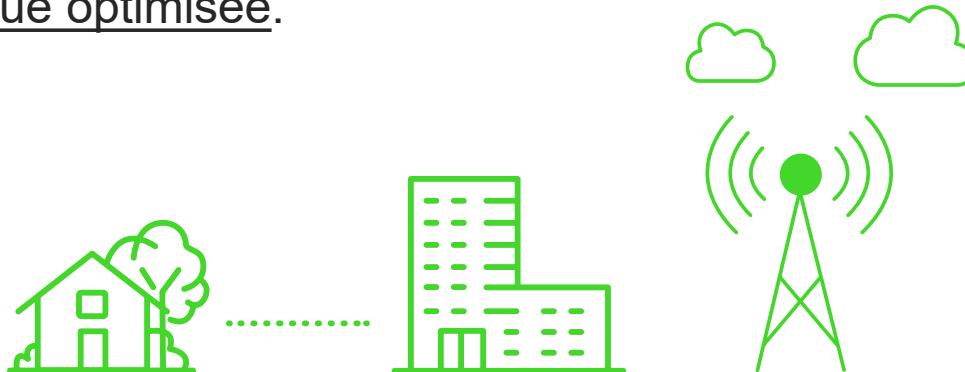
Smart City (ville intelligente)

Une ville intelligente est une zone urbaine qui utilise différents capteurs électroniques de collecte de données pour fournir des informations permettant de gérer efficacement les ressources et les actifs.



Smart Building

- Le smart building consiste à équiper un bâtiment par des systèmes intelligents connectés. (capteurs, IoT, etc.)
- Leur rôle est principalement lié à la volonté de faire des économies d'énergie.
- Les appareils électriques sont connectés entre eux sur un même réseau pour une gestion énergétique optimisée.



Des parties communes de copropriétés

- Détecteurs de fumée connectés
- E-trash (poubelles pour déchets résiduels) connecté
- Production d'électricité connecté
 - Panneaux solaires
 - Chaudière
 - Pompes à chaleur
- Batteries connectées
- Capteurs Smart pour la consommation d'énergie
 - Eau chaude et froide, chauffage, gaz, électricité, etc.
- Bornes de recharge connectée via l'OCCP 1.6 permettant la gestion de la charge de bornes provenant de plusieurs fabricants
- Ascenseur connecté
- Domotique commun
- Et bien d'autres...



Le cadre normatif et légal évolue

Les lois récentes :

- **Loi concernant les « détecteurs de fumée » du 6 décembre 2019:**
 - l'installation obligatoire de détecteurs autonomes de fumée pour les immeubles comprenant au moins un logement est entrée en vigueur le **1er janvier 2020.**
 - A partir de cette date, l'installation de détecteurs autonomes de fumée est devenue obligatoire pour les nouvelles habitations.
 - « le chemin d'évacuation des logements ainsi que chaque chambre à coucher doivent être pourvus d'un ou de plusieurs détecteurs. ».
- **Loi dite du « pollueur – payeur » du 09/06/2022**
 - Article 10: Le tri est maintenant obligatoire dans les résidences
 - Article 15: Un décompte réelle doit être mis en place pour **le 1er janvier 2024.**
- **Règlement (UE) 2024/1309 du Parlement européen et du Conseil - GIA**
 - En vigueur en **février 2026**



Les projets de lois récents:

- PrILNAS 108:2024
 - **Norme Draft** « Techniques de câblage verticale de télécommunication »
 - Donne un cadre aux **services SMART**
 - Suite à **GIA**, deviendra **obligatoire et auditable** (au travers un futur règlement grand-ducal)
- Projet de règlement grand-ducal concernant le comptage divisionnaire et la répartition des coûts de chaleur, froid et eau chaude sanitaire et modifiant le règlement grand-ducal du 13 juin 1975 prescrivant les mesures d'exécution de la loi du 16 mai 1975 portant statut de la copropriété des immeubles

Comment rendre cela possible?

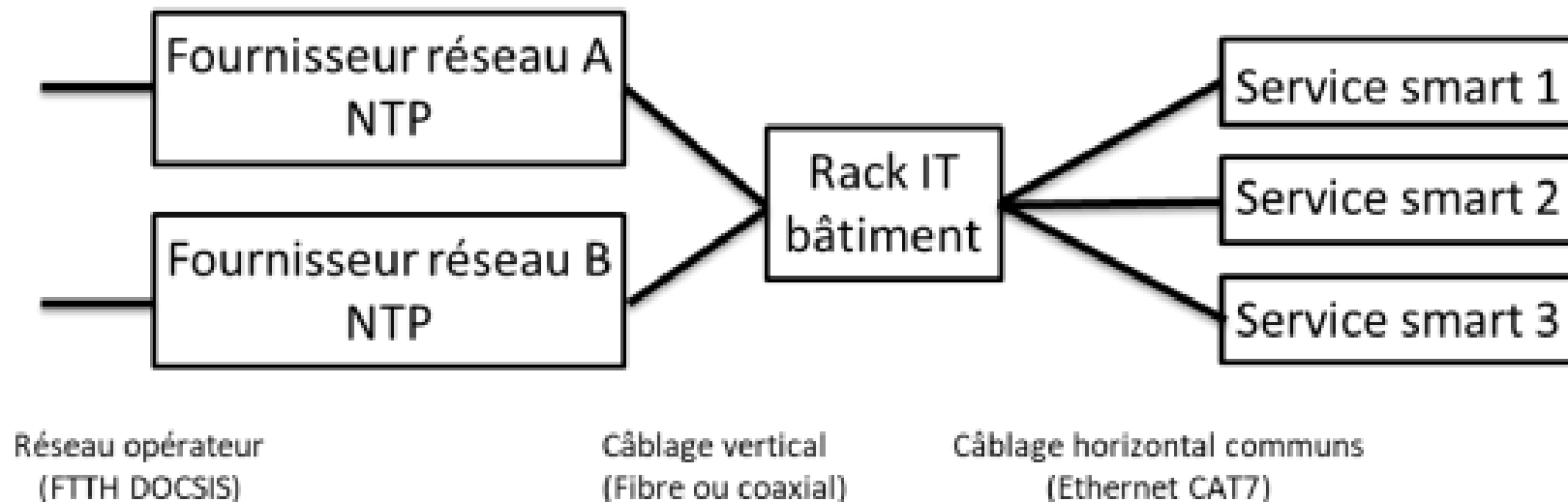
PrILNAS 108:2024 donne des recommandations pour la mise en place SMART

Le câblage horizontal du bâtiment permet de raccorder les équipements smart de la copropriété. L'arrivée du câblage horizontal des communs se termine dans le rack IT bâtiment.

Le câblage horizontal des parties communes est de type cuivre, sauf si les distances imposent l'usage de la technologie fibre.

Il convient de raccorder les différents locaux destinés à un usage commun.

Une architecture typique de réseau smart sera composée de la sorte :



PrILNAS 108:2024
Architecture smart

Figure 12 : Architecture smart typique

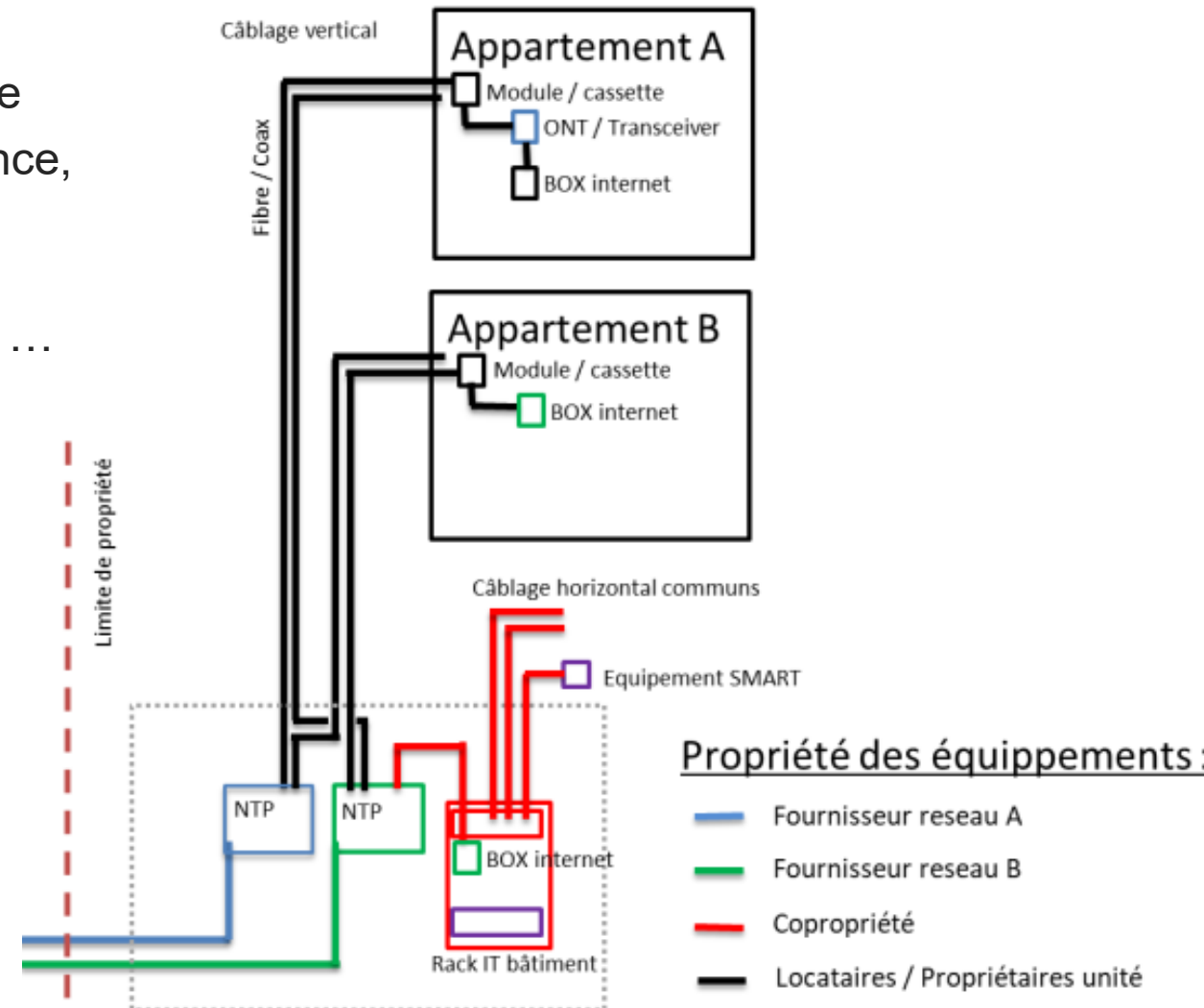
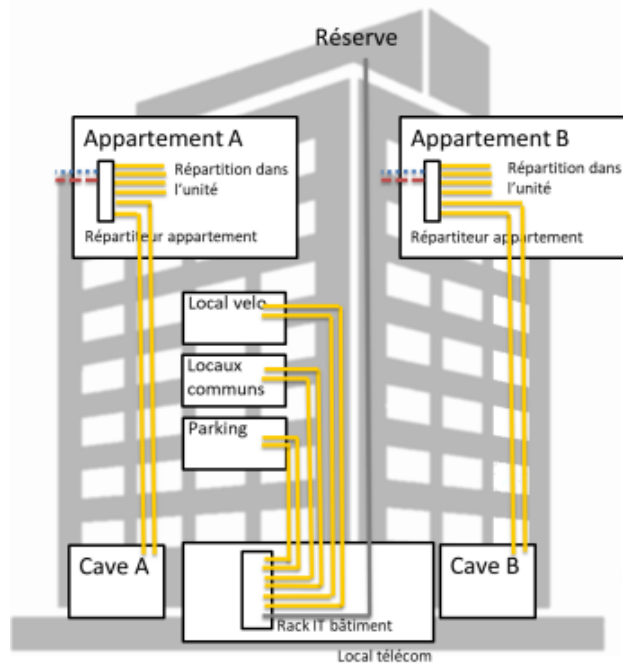
Comment rendre cela possible?

PrILNAS 108:2024 donne des recommandations pour la mise en place SMART

PrILNAS 108:2024
Câblage horizontale

Câblages **horizontaux** dans les parties communes :

- Locaux poubelles >>> E-trashes
- Garages >>> Bornes de recharge pour véhicule électrique
- Couloirs >>> Détecteurs de fumée, caméras de surveillance, serrures électroniques, ...
- Vers l'extérieur et la toiture => Panneaux solaires et photovoltaïques, pompes à chaleurs, volets mécaniques, ...
- Locaux techniques
- Cage d'ascenseur
- Etc.

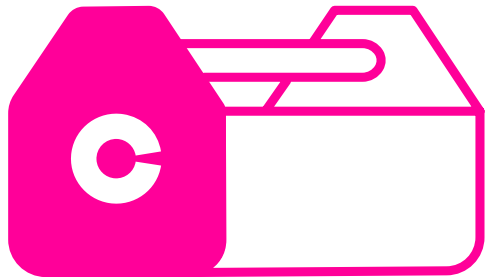


Comment rendre cela possible?

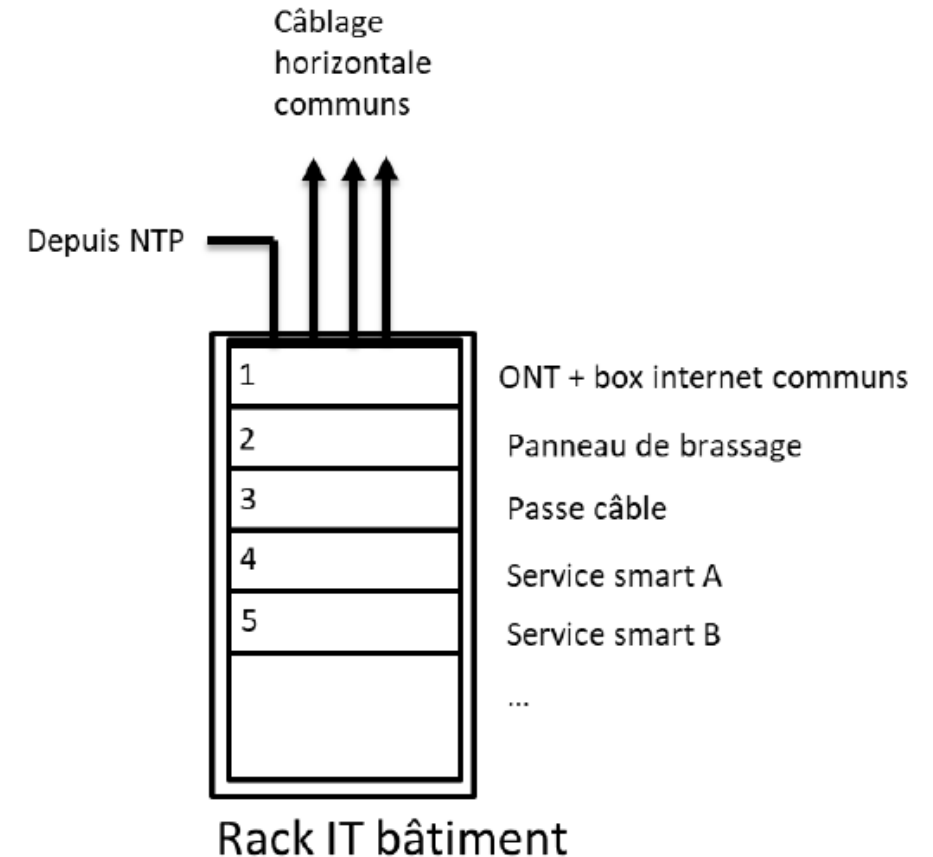
PrILNAS 108:2024 donne des recommandations pour la mise en place SMART

Le **rack IT bâtiment** a pour but de :

- Être le point de concentration du câblage horizontal des parties communes
- Héberger les équipements actifs des services smart (par ex. **alarme, domotiques, sous comptages,...**)
- Accès internet commun



PrILNAS 108:2024
Câblage horizontale



Des SMART Buildings aux Smart Cities

Les SMART Building peuvent être connectés aux SMART Cities en partageant les informations vers les communes et les villes afin de faciliter l'optimisation globale des ressources (énergies, déchets, etc.) :

- Niveaux des e-trashes et fréquence de sortie des poubelles
 - Optimisation de la tournée de ramassage des **déchets**
- Borne de recharge partagées connectés
 - Permet de recharger les véhicules de plusieurs ménages en partageant une place de parking
- Consommation de ressources connecté (**énergie** et **déchets**)
 - **Bilan CO2 permettant** l'optimisation des ressources
- Détecteur de fumée connecté
 - Alerte les services compétents
- Niveaux d'**alertes** prédéfinies
 - Permet l'information et la prise de décision rapide
- Et bien d'autres

PrILNAS 108:2024

Exemples de services connectés

Les SMART buildings respectent la législation RGPD en vigueur

RGPD et respect de la vie privée:

- Les données partagées sont globales pour les copropriétés
- L'identité des personnes et la consommation individuelle de chaque ménage n'est pas révélée
- Les données personnelles sont confidentielles et non partagées

Cybersécurité pour les fournisseurs de produits et services SMART :

- Infrastructures premium et Datacenters tier IV sécurisés fiables au Luxembourg
- Implication active de l'ILNAS dans la norme ISO/IEC JTC 1/SC 27 "Information security, cybersecurity and privacy protection"
- De nombreux soutiens en cas de cyberattaques ou d'incident RGPD tels que GOVCERT.LU et bien d'autres



Quelques indicateurs et cadres de référence

Les SMART buildings en Europe

DIRECTIVE (UE) 2018/844 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL
du 30 mai 2018

ONE SINGLE SCORE CLASSIFIES
THE BUILDING'S SMART READINESS



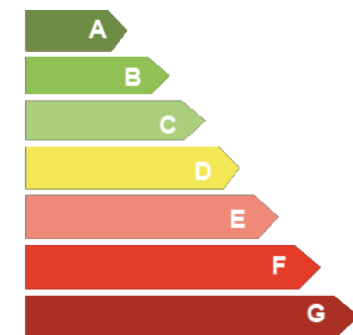
SRI

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

8 IMPACT
CRITERIA



SRI



PEB

D'autres initiatives

Certains acteurs du marché tel que la SMART Building Alliance services propose des cadres de référence basés sur le modèle Français qui devront s'aligner aux règlements Européens et aux spécificités Luxembourgeoises

