



# Défis «Habitat»



## Démographie

Familles à géométrie variable  
«Seniors»

## Santé

Empreinte environnementale  
Impact climatique

## Ressources

Matériaux  
Energie

## Qualité urbaine

Social  
Multiculturel  
Patrimoine  
Rénovation

## Mobilité

Infrastructures

Compétences professionnelles  
Formation continue

## Aménagement du territoire

Espaces naturels, biodiversité  
Production agricole, forestière

# Tendances

Evolution des modes de vie

Mixité d'activités

Télétravail

Coworking

Habitat en coopératives

Ecoquartiers

Habitat intergénérationnel

Reconversion de friches industrielles

Economie  
circulaire

Construction  
bois

Traitement  
des eaux

Mobilité

Active  
Partagée  
Décarbonée

Energie

Décentralisée (solaire)  
Autoconsommation

# Digitalisation

# La recherche au Smart Living Lab

**Qualité de l'environnement construit**

**Impact environnemental**

**Opportunités du numérique**

## Technologies de la construction

Réemploi  
Fabrication numérique  
BIM  
Systèmes modulaires / Préfabrication  
Matériaux biosourcés / Construction bois

## Systèmes énergétiques

Intégration photovoltaïque  
Autoconsommation  
Stockage  
Récupération de chaleur  
Production eau chaude sanitaire

## Confort, bien-être, usages

Qualité de l'air intérieur  
Lumière naturelle  
Confort thermique personnalisé  
Technologie au service de l'humain

## Processus conception - construction

Outils pour planificateurs  
Cadre réglementaire  
Leviers d'innovation



# Écosystème Formation – Recherche – Innovation



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG  
UNIVERSITÄT FREIBURG

Victoire du Solar Decathlon 2017



NeighborHub



Construction d'un bâtiment expérimental

Acteurs de la transformation de Blue Factory à Fribourg



Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg  
SWITZERLAND INNOVATION  
PARK NETWORK WEST EPFL





[www.smartlivinglab.ch](http://www.smartlivinglab.ch)



**Suivez-nous!**

**@smartlivinglab**

**#smartlivinglab**

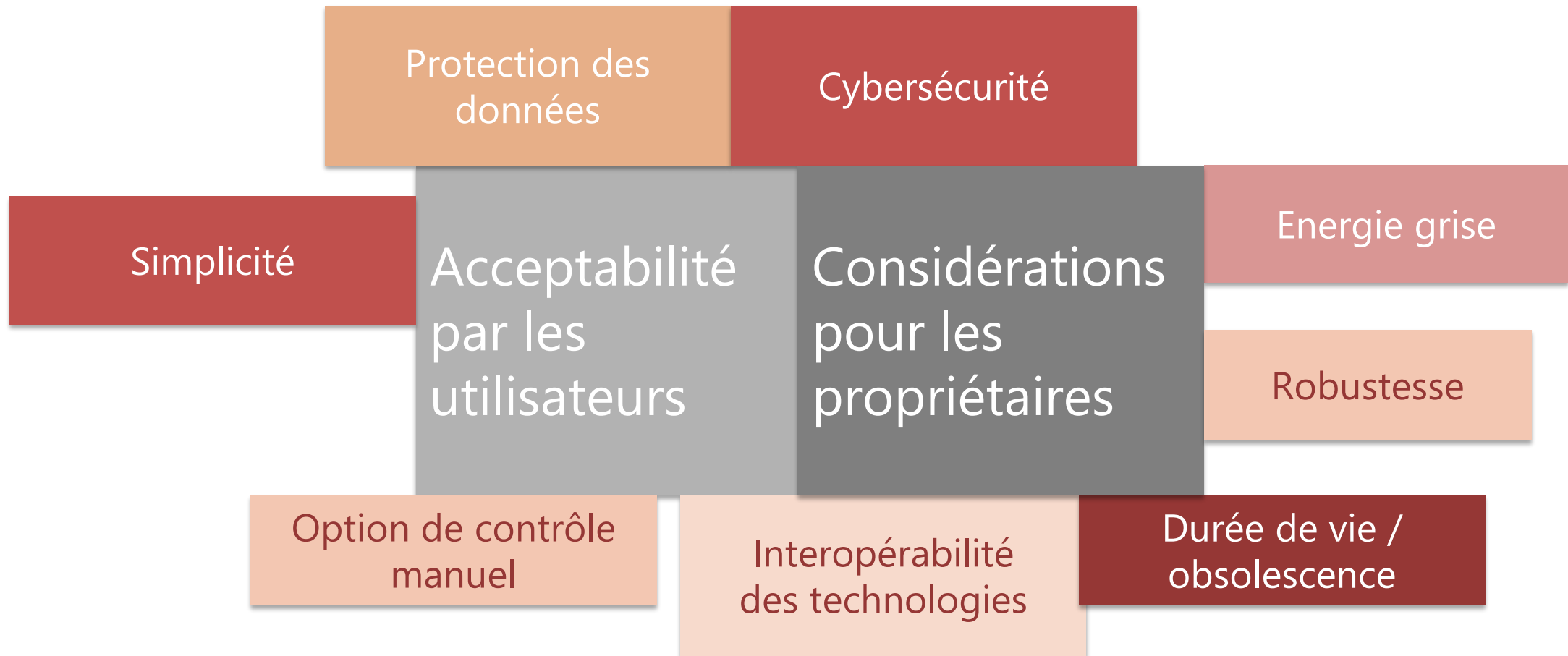
# Backup

# La «maison intelligente» ?





# Les défis du bâtiment intelligent actif







HALLE  
BLEUE

OFF

OFF

Stöckli



# The NeighborHub today



@enoki conception durable



@enoki conception durable



@Isabelle Chevalley





**Bien-être et comportements**



**Systemes énergétiques**

**Domaines de recherche**



**Technologies de la construction**



**Interactions et processus de conception**



# Bâtiment du Smart Living Lab (avant-projet)



Behnisch Architekten



Behnisch Architekten

5000 m<sup>2</sup>  
130 people  
cost 25m CHF  
construction 2021-2023

**Carbon footprint**  
13 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/year  
(full lifecycle)



Behnisch Architekten