

## **Les quartiers à énergie positive, éléments indispensables d'une Smart Capital Region**

Un quartier à énergie positive produit sur l'année plus d'énergie qu'il n'en consomme. La Région capitale suisse (RCS) promeut ce type de quartier dans le cadre de sa stratégie visant à mettre en place une région capitale intelligente. Dans le canton de Berne, trois quartiers sont déjà en cours de planification dans les communes d'Ittigen, de Köniz et de Schwarzenburg. Dans le cadre de ces projets, les cantons, régions et communes collaborent avec des entreprises d'infrastructures (BKW, EWB, AIB, La Poste et Swisscom notamment) et des investisseurs tout en impliquant la population.



Le projet **Quartiers à énergie positive** doit faire progresser le développement durable dans le domaine des bâtiments et contribuer à la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération. Les principaux éléments du projet sont les suivants :

- définition de conditions générales
- élaboration d'un guide
- mise à disposition de possibilités de soutien au niveau cantonal / élaboration d'une législation sur l'énergie
- réalisation d'au moins un quartier à énergie positive dans chaque canton de la RCS
- Il ne s'agit pas d'un nouveau label mais de projets phares visant à montrer les solutions envisageables (intégration d'un label).



### **Qu'est-ce qu'une ville / région intelligente ?**

Une ville intelligente maximise la qualité de vie de sa population et minimise sa consommation de ressources naturelles en privilégiant à tous les niveaux (immeuble, quartier, ville) une interaction rationnelle entre les différents systèmes d'infrastructure existants (transport, énergie, communication, région). Les villes intelligentes disposent de réseaux intelligents, de bâtiments intelligents et de systèmes de mobilité intelligents (véhicules électriques notamment). A la différence de la ville intelligente, la région intelligente a pour ambition de rendre plus intelligent son réseau de villes et d'espaces ruraux dans son ensemble. Outre le projet Quartiers à énergie positive, la RCS mène un projet de mobilité électrique dans le cadre la mise en place d'une Smart Capital Region.

**Vous avez des questions relatives à ce projet ou des suggestions concernant des sites adaptés à la réalisation d'un QEP?** Adressez-vous directement au chef de projet.

**Chef de projet :** Ulrich Nyffenegger

Chef de l'Office de la coordination environnementale et de l'énergie (OCEE), Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne ; Reiterstrasse 11, 3011 Berne, Téléphone +41 31 633 36 51, [ulrich.nyffenegger@bve.be.ch](mailto:ulrich.nyffenegger@bve.be.ch)

## Objectifs du projet

L'objectif principal du projet est de réaliser des quartiers à énergie positive (QEP) en tant que projets-pilotes et d'acquérir des expériences variées. Le mode de construction « à énergie positive », déjà fréquent aujourd'hui pour les bâtiments, doit être utilisé pour des quartiers entiers. L'intégration et la mise en réseau via de nouvelles technologies intelligentes doivent permettre d'utiliser des synergies au sein des quartiers qui entraîneront des avantages aux niveaux écologique, économique et social.

Il n'est pas précisé de quelle manière cela doit être effectué (combinaison de réduction de la consommation énergétique, d'augmentation de la production écologique d'énergie, d'utilisation de technologies de commande et de stockage, etc.). Le projet donne un cadre dans lequel des solutions innovantes peuvent être testées.

Les projets-pilotes devraient donc dans l'idéal être réalisés dans différents espaces (villes, agglomérations, zones rurales) ainsi que dans des conditions d'aménagement du territoire variées (zones d'habitations et d'activités, zones mixtes) et dans de nouveaux quartiers aussi bien que dans des quartiers rénovés.



## Éléments-clés d'un QEP

Le projet fournit le **cadre** et les contenus des QEP.

- **Quartier à énergie positive QEP :** quartier qui, en exploitation, produit sur l'année plus d'énergie qu'il n'en consomme.
- **Prise en compte du quartier** plutôt que des bâtiments isolés (comme les sites 2000 watts)
- Mise en réseau via les **technologies intelligentes** (smart city)
- Intégration de **l'électromobilité** (e-sharing)
- **Production de courant** comme mission pour le quartier
- **Bâtiments de qualité** (Minergie-A, CEEB A/A, BEP)
- **Appareils intelligents** et efficaces énergétiquement
- **Construction écologique, mode de construction durable**
- **Guide** intelligent pour les utilisateurs (applications)
- **Building Information Modeling** (BIM), etc...

## Comment mettre en place un QEP rapidement ?

Si une commune ou le propriétaire d'un terrain ou d'un quartier souhaite faire analyser, outre les questions de production et d'utilisation de l'énergie, d'autres thèmes tels que la densité optimale, l'effet global et l'aménagement, il convient de suivre une procédure qualifiée sous forme de mandat d'étude d'après le règlement SIA 143. Dès ce moment-là, c'est-à-dire avant que d'autres étapes de planification soient lancées, il peut être indiqué dans le programme de procédure que les bâtiments doivent être développés, construits et exploités selon les objectifs des quartiers à énergie positive.

Au printemps 2016, un mandat d'étude a pour la première fois été mis au concours de cette manière dans la commune d'Ittigen BE par l'organisateur (mandat d'étude sur invitation « W-971 »). Les expériences réalisées montrent qu'il est important que le thème des QEP soit abordé le plus tôt possible dans les processus de planification et qu'il est indispensable de recourir à des spécialistes expérimentés.

# Smart Capital Region

Une initiative de la Région capitale suisse

Collaboration entre cantons, régions, villes et entreprises

Combinaison intelligente des systèmes d'infrastructures de transport, d'énergie et de communication

Hausse de la qualité de vie associée à une réduction de la consommation de ressources

hauptstadtregionsschweiz  
régioncapitaleuisse

## Projet « Quartiers à énergie positive »

Pour obtenir un bilan énergétique positif et dépasser tous les standards actuels. Voici les clés du succès:

### Réduire la consommation d'énergie



- Optimisation de l'enveloppe des bâtiments
- Technique du bâtiment intelligente
- Gestion de l'énergie

### Augmenter la production d'énergie



- Energie solaire
- Biomasse
- Chauffage à distance
- Géothermie

### Stocker l'électricité



- Nouvelles technologies de stockage
- Réseau électrique intelligent pour équilibrer production et consommation d'électricité
- Systèmes de mesure et de commande intelligents

### Les habitants participent



- Recours aux nouvelles technologies (applications)
- Modification du comportement (partage)
- Utilisation intelligente des bâtiments

### Les communes préparent l'avenir



- Projets de construction tournés vers l'avenir
- Planification allant au-delà des directives actuelles
- Planification énergétique et développement du territoire durables

### La durabilité comme modèle de gestion



- Les architectes et les investisseurs s'engagent en faveur de modes de construction durables et innovants
- Les entreprises se spécialisent dans la conception, la planification et la construction de bâtiments et quartiers à énergie positive

Initiative soutenue par



www.bkw.com

www.diepost.ch

www.swisscom.ch

www.emob.ch

www.gvb.ch

www.regioncapitaleuisse.ch