

## **Fiche d'information « Quartiers à énergie positive (QEP) »**

**Un quartier à énergie positive produit sur l'année plus d'énergie qu'il n'en consomme. La Région capitale suisse promeut ce type de quartier dans le cadre de sa stratégie visant à mettre en place une région capitale intelligente.**

Le projet *Quartiers à énergie positive* doit faire progresser le développement durable dans le domaine des bâtiments. 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. La Région capitale suisse veut réaliser pour cela des projets-pilotes et des projets de démonstration de quartiers à énergie positive. Dans ce cadre, les cantons, les régions et les communes collaborent avec des entreprises d'infrastructures (dont BKW, EWB, GVB, La Poste et Swisscom) et des investisseurs, et impliquent la population.

Les quartiers à énergie positive doivent permettre de collecter des expériences aussi variées que possible en vue d'une optimisation technologique globale et non de la création d'un nouveau label. 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. Le projet doit soutenir la réalisation de ces quartiers, définir les conditions-cadres de mise en œuvre et élaborer un guide, promouvoir l'échange d'information et la mise en réseau des différents acteurs (autorités, fournisseurs d'énergie, investisseurs, prestataires innovants, etc.) et soutenir la recherche de cofinancements issus de programmes d'encouragement.

Plusieurs communes de la Région capitale suisse ont fait part de leur intérêt et disposent de terrains où pourraient être construits des quartiers-pilotes à énergie positive. L'objectif est que d'ici la fin 2017, un quartier à énergie positive soit en cours de développement dans chaque canton de la Région capitale suisse.

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

**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)

**Coordinateur technique :** Matthias Haldi

Chef de projet de la section Energie 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 62, [matthias.haldi@bve.ch](mailto:matthias.haldi@bve.ch)

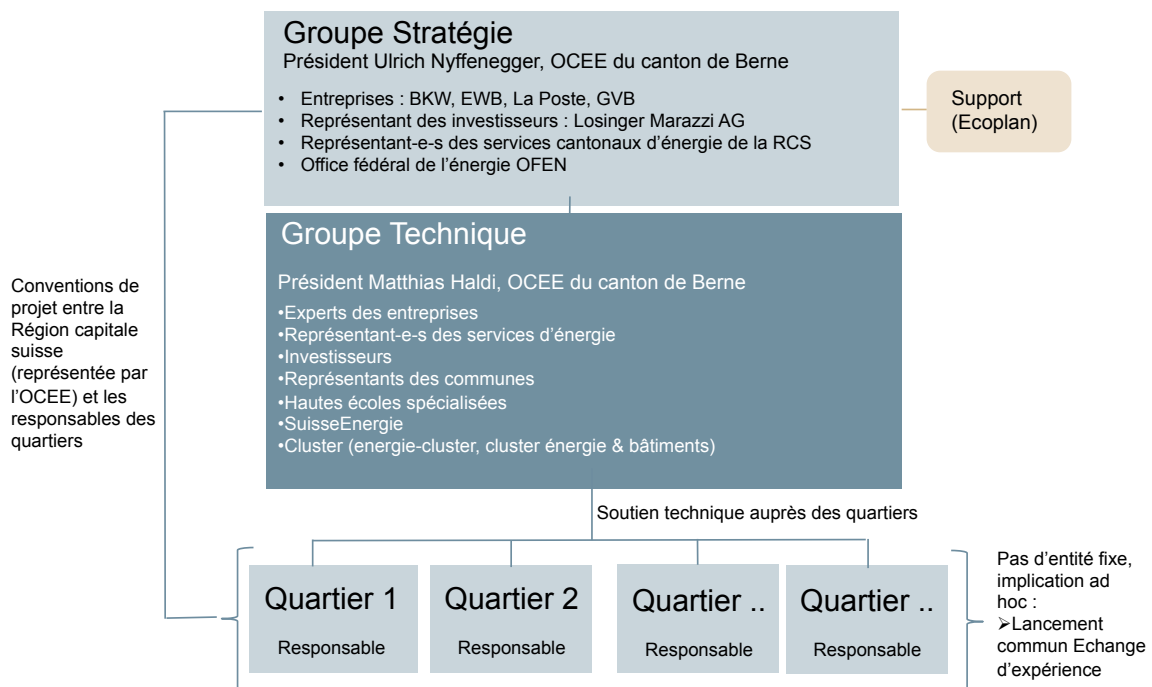
---

## Organisation du projet

L'organisation du projet comprend les entités suivantes :

- **Groupe Stratégie** : affaires stratégiques et coordination globale, représentation vis-à-vis de la Région capitale suisse, communication sur le projet, définition des conditions-cadres
- **Groupe Technique** : élaboration d'un guide et d'un soutien technique pour les quartiers
- **Responsables des quartiers** : mise en œuvre sur place

### Organigramme



2

Remarque : Dans les projets de quartiers, différentes constellations d'acteurs sont envisageables. Selon les phases des projets, les communes, les investisseurs, etc. entrent en ligne de compte comme responsables. Les représentant-e-s des services cantonaux d'énergie font le lien avec les quartiers dans leur canton respectif et garantissent le flux d'information entre le groupe Technique et les responsables des quartiers. Les entreprises peuvent s'engager dans différents quartiers.

## **Que faut-il pour mettre en œuvre de ces projets ?**

### **Habitant-e-s**

Les quartiers à énergie positive doivent notamment augmenter la qualité de vie de leurs habitant-e-s tout en réduisant la consommation d'énergie et de ressources. Pour cela, les habitant-e-s doivent être prêt-e-s à utiliser de nouvelles technologies et à contribuer au succès du projet en changeant leurs habitudes.

### **Communes**

Les communes qui sont également en partie propriétaires fonciers et lancent des concours de projets doivent avoir pour leur territoire une vision d'avenir qui va au-delà des dispositions et des normes actuelles en matière de planification. Dans ce sens, il est plus facile pour les communes d'intervenir là où elles possèdent un terrain ou un quartier. Il est déjà possible aujourd'hui que des consignes de droit privé en matière d'utilisation de l'énergie soient édictées dans ces parties des communes. Si les communes veulent inscrire des prescriptions sur l'énergie dans leurs plans d'affectation communaux (règlement de construction ou plans de quartier), il convient de procéder conformément aux articles 13 ss de la loi cantonale sur l'énergie (LCEn).

### **Architectes, planificateurs et investisseurs**

Afin de réaliser des quartiers à énergie positive, il faut également des architectes et des investisseurs qui garantissent un mode de construction durable et innovant, et qui croient au potentiel d'avenir de tels projets. Aujourd'hui, plusieurs entreprises se sont spécialisées dans la planification, l'élaboration de projet et la construction de bâtiments et de quartiers à énergie positive.

### **Cantons**

La réalisation optimale, tant sur le plan écologique que sur le plan économique, de quartiers durables à énergie positive nécessite des conditions-cadres adaptées. Les cantons veillent à intégrer les exigences et possibilités nécessaires dans les prescriptions en matière d'aménagement du territoire et d'énergie. Ils peuvent également soutenir financièrement la construction de bâtiments énergétiquement efficaces via leurs programmes d'encouragement.

---

## Éléments-clés d'un QEP

L'objectif principal du projet est de réaliser des quartiers à énergie positive en tant que projets-pilotes et d'acquérir des expériences variées. 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 sont demandées et peuvent être testées. Voici quelques uns des éléments-clés:

- Un *quartier à énergie positive* est un quartier qui, en exploitation, produit plus d'énergie qu'il n'en consomme dans le bilan annuel.
- 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 tâche pour le quartier
- Bâtiments de qualité (Minergie-A, CECB A/A, BEP)
- Appareils énergétiquement efficaces et intelligents (smart home)
- Construction écologique, mode de construction durable
- Guide intelligent pour les utilisateurs (applications)
- Building Information Modeling (BIM)
- etc...

Ce cadre sera précisé au cours du déroulement du projet (élaboration du guide).

## Comment mettre en place rapidement un QEP ?

Si une commune ou un 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 d'un 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 »).

Pour établir le justificatif énergétique des quartiers à énergie positive, un outil simple (Excel 2003) permettant de calculer le bilan énergétique est disponible sous [www.energie.be.ch](http://www.energie.be.ch) → Formulaires. Il contient les valeurs standard selon les normes SIA et permet de calculer un bilan simple en fonction des charges et du rendement.