

2. PROJET ÉNERGÉTIQUE

Des technologies et ressources bas carbone

Le projet Saint-Vincent-de-Paul est l'une des toutes premières opérations à concrétiser le nouveau « Plan Climat Air Énergie » de la Ville de Paris, adopté en mars 2018, dont un des principaux enjeux est la transition vers la ville post-carbone. S'affranchir de la dépendance aux énergies fossiles et limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, impose de conjuguer sobriété énergétique et production locale d'énergies renouvelables. Les solutions les plus optimales seront déployées sur Saint-Vincent-de-Paul.

– Les bases du projet énergétique

La définition du « projet énergétique » du quartier, confiée aux agences Une autre ville, Amoès et Kairos, s'appuie sur une analyse des besoins locaux qui recense l'ensemble des postes de consommation du futur quartier : éclairage, chauffage, ventilation, électroménager, mobilité électrique – et retient l'hypothèse d'immeubles très performants (niveau du label allemand Passivhaus, pour les immeubles neufs et EnerPHit pour les bâtiments réhabilités) : des bâtiments à l'empreinte écologique minimale sans sacrifice du confort des occupants.

Les études ont permis de définir la meilleure combinaison de technologies et de ressources pour respecter les objectifs d'un quartier bas carbone, en conciliant de multiples contraintes :

- **la disponibilité locale des ressources et l'insertion urbaine.** Certaines technologies ont par conséquent été écartées comme la géothermie à basse énergie, l'aérothermie, la cogénération biogaz/biomasse, la récupération de chaleur sur les eaux usées, ou encore l'éolien urbain... ;

- **la minimisation des aléas technologiques.** Dans des domaines en pleine évolution, il importe d'évaluer la maturité technique des

solutions envisagées, leur réversibilité, les nuisances et risques sanitaires connexes ;

- **la maîtrise du coût global.** La stratégie prend en compte les coûts d'investissement et de fonctionnement des dispositifs énergétiques et leur impact sur le prix des logements et la facture des utilisateurs.

– Le scénario retenu : une production énergétique centralisée

Ce scénario met à profit la proximité du réseau parisien d'eau non potable dite « eau brute », en périphérie du site. Un réseau qui utilise l'eau de la Seine non traitée pour le nettoyage des voies ou l'arrosage des espaces verts.

Or, ce réseau présente une caractéristique sous-exploitée : une température relativement constante de 15° en moyenne tout au long de l'année. Cette chaleur peut être récupérée à travers des pompes à chaleur pour contribuer à la production d'eau chaude à Saint-Vincent-de-Paul, pour les usages sanitaires ou le chauffage.

Lors des « pointes hivernales » ce système devra être conforté par des apports de chaleur de la CPCU. Ce scénario de production centralisée s'appuie sur la connaissance précise, par Eau de Paris, du potentiel énergétique du réseau d'eau brute qui permet d'établir les hypothèses d'exploitation et de chiffrage.

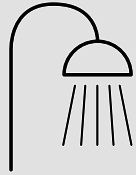
Le scénario prévoit en outre l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture couvrant une partie des besoins en électricité.

Les enjeux de performance énergétique et de maîtrise des consommations incitent à envisager l'instauration d'une gouvernance intégrant l'ensemble des usagers aux côtés du gestionnaire de réseau.

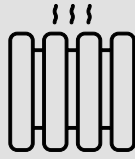
1. ESTIMER LES BESOINS



Éclairage



Eau chaude



Chauffage



Ventilation

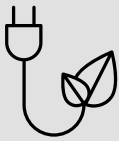


Électroménager



Mobilité électrique

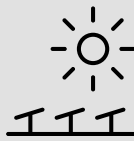
2. EXPLORER LES RESSOURCES ET LES SOLUTIONS



Géothermie



Méthanisation



Solaire



Éolien



Chaleur fatale



Biomasse



Hydraulique



Contributions
« SOLUTIONS
ÉNERGÉTIQUES
INNOVANTES »

3. DÉFINIR LES SCÉNARIOS

Approvisionnement:
ressources x technique de production

x

Échelle de production
et mode de distribution

4. CHOISIR ET CARACTÉRISER UN SCÉNARIO OPÉRATIONNEL

