

## Urbanisme

## Cinq scénarios pour densifier les anciennes zones villas

**Une thèse soutenue à l'EPFL montre comment les zones résidentielles peuvent tendre vers l'objectif de la société à 2000 watts**

Laurent Buschini

Comment réduire la consommation énergétique pour atteindre les objectifs de la société à 2000 watts prônée par la Confédération à l'horizon 2050 (*lire ci-contre*)? C'est l'objet de la thèse de Judith Drouilles, docteure en architecture et membre du Laboratoire d'architecture et de technologies durables (LAST) de l'EPFL. Intitulée «Quartiers résidentiels périurbains en transition: comparaison multicritère de scénarios prospectifs à l'horizon 2050», la thèse, dirigée par le professeur Emmanuel Rey, a reçu une distinction académique en décembre dernier. Explications avec Judith Drouilles.

«Les quartiers de villas sont négligés par les urbanistes, précise la scientifique. Cela tient en premier lieu à leur complexité: ce sont des assemblages de propriétés individuelles. Travailler à l'aménagement de ces zones demande de contacter beaucoup de propriétaires. C'est compliqué. Ces zones ont aussi un autre inconvénient: ce sont souvent des quartiers mal situés par rapport aux principaux axes de transport. Ces deux raisons expliquent pourquoi les urbanistes ont consacré peu d'études à la transformation de ces espaces bâtis.»

La docteure souligne que les aménageurs s'intéressent à ces quartiers lorsqu'ils représentent une réserve foncière exploitable ou lorsqu'ils sont un frein au développement urbain. Mais un projet global et cohérent est difficile à réaliser en raison du morcellement des propriétés.

Judith Drouilles a tenté de trouver des réponses urbanistiques qui impliquent une vision globale du quartier résidentiel. Elle a interrogé des architectes et des aménageurs en Suisse et en France. Elle a développé cinq scénarios de transformation et en a comparé les avantages et la faisabilité. Les deux premiers scénarios

présentés ci-dessous prennent en compte une inertie du bâti. Le troisième propose des réponses individuelles au niveau de la parcelle. Les deux derniers modèles impliquent un engagement important des autorités publiques et des résidents.

#### Caducité

Le premier scénario se base sur une grande inertie des parcelles bâties. La population résidente se renouvelle peu, le taux de rotation des propriétaires est faible. «Les habitants vieillissent dans leur maison, qui est de plus en plus sous-occupée à mesure que les enfants quittent le foyer parental», précise Judith Drouilles. Le revenu des propriétaires baisse lorsqu'ils arrivent à la retraite. «Manquant de moyens financiers et de volonté d'entreprendre des travaux de longue haleine, ils lancent peu de rénovations. Leur maison a donc tendance à perdre de la valeur avec le temps qui passe.» Les objectifs énergétiques sont difficilement améliorés dans ce scénario.

#### Exclusivité

Le deuxième scénario concerne des quartiers résidentiels recherchés par de jeunes ménages aisés qui peinent à trouver des terrains disponibles pour y construire leur maison. «Ces nouveaux habitants rachètent d'anciennes villas, les rénovent et s'y installent, relève Judith Drouilles. Ils apportent donc une régénération partielle du quartier, mais le mode de vie individualiste reste fondamentalement le même. Comme dans le premier scénario, la voiture reste le moyen de transport prépondérant.»

#### Opportunité

Dans ce troisième scénario, la vision parcellaire reste toujours de mise. L'amélioration énergétique se concrétise grâce aux possibilités de densification des surfaces constructibles. Judith Drouilles cite la densification douce prônée par l'architecte Mariette Beyeler (*lire la relance ci-contre*).

#### Urbanité

Ce quatrième scénario prend en compte une vision globale de la zone résidentielle. Il implique l'engagement des autorités locales pour lancer des projets d'aménagement à l'échelle du quartier. «L'idée est de construire de l'habitat collectif sous



Les zones villas construites il y a quelques décennies (ici à Assens) doivent participer à l'effort global vers une consommation énergétique réduite. DR

«Les quartiers de villas sont négligés par les urbanistes. Cela tient en premier lieu à leur complexité: ce sont des assemblages de propriétés individuelles»



Judith Drouilles  
Architecte-urbaniste

forme de petits immeubles composés surtout de logements de 1 à 3 pièces qui remplaceraient certaines des villas mises en vente, souligne l'auteure. Le scénario ne prévoit pas une transformation complète de la physionomie du quartier, dont le caractère résidentiel doit rester prépondérant pour permettre la faisabilité du projet et l'acceptation de la densification par les habitants des villas qui restent.» Judith Drouilles estime qu'il suffit de transformer une parcelle sur dix pour aboutir à un changement perceptible de la consommation énergétique globale. L'auteure souligne la nécessité d'une esquisse de plan de quartier. «Ce dernier est amené à évoluer dans un délai de plusieurs décennies. On peut se permettre d'attendre que les terrains soient disponibles à la vente pour commencer la transformation. Lorsque la première parcelle est vendue et que la villa fait place à une offre diversifiée

de logements, le processus s'accélère.»

La requalification ponctuelle du quartier se fait à proximité d'un axe de circulation ou d'un pôle structurant. «On crée de la plus-value en densifiant, on ouvre de nouveaux axes de circulation à mobilité douce, assure Judith Drouilles. Le rez-de-chaussée des nouveaux immeubles peut être consacré à des activités de commerce, de service ou d'artisanat.»

#### Mutualité

Ce cinquième et dernier scénario implique aussi une vision globale et une transformation des mentalités. Les habitants ont de nouvelles attentes et sont prêts à changer leur mode de vie. Comme le précédent, ce processus nécessite l'engagement des autorités locales pour accompagner les projets lancés par les habitants. «Lorsqu'une maison individuelle est proposée à la vente, elle est substituée par un bâtiment de densité plus

élevée, que ce soient des maisons mitoyennes ou de petits immeubles collectifs, explique la scientifique. Ce scénario permet de préserver le cadre paysager des quartiers. L'objectif est de redistribuer les bâtiments en densifiant les espaces déjà bâtis, ce qui permet à terme de regrouper les espaces verts.»

Les avantages des scénarios sont évalués sur plusieurs points: la performance énergétique à laquelle le projet peut prétendre, la qualité environnementale de la transformation de la zone, la viabilité économique, le potentiel de mixité sociale et la faisabilité. «La performance énergétique calculée par personne est particulièrement influencée par l'occupation de la zone, souligne Judith Drouilles. Elle doit aussi tenir compte de l'âge des bâtiments, de leur rénovation éventuelle. La méthode permet d'estimer la consommation énergétique d'une zone selon le scénario choisi. Réduire la sous-occupation

## Densification douce

● En Suisse, il existe plus de 1 million de villas, dont la moitié sont habitées par une ou deux personnes. Ces constructions possèdent donc un potentiel de densification important. Architecte et docteure en architecture de l'EPFL, Mariette Beyeler s'est spécialisée dans ce créneau (*lire notre dossier du 25 octobre 2017*). De nouveaux espaces peuvent être créés selon les besoins et les intérêts des habitants. On peut rajouter une annexe, ou un nouveau logement, par exemple. On recherche avant

tout l'optimisation de la surface constructible, dont les propriétaires n'ont souvent pas conscience des possibilités légales, les réserves à bâtir, pour construire davantage sans étendre leur terrain.

Le processus de densification doit être soigneusement accompagné. Quelques mètres carrés de réserve peuvent suffire pour créer une entrée pour un deuxième logement. L'approche prônée par Mariette Beyeler est regroupée sous le programme MétamorphHouse.

## La société à 2000 watts

Le concept de société à 2000 watts proposé par le Conseil fédéral vise à ce que la consommation d'énergie primaire générée par la population ne dépasse pas cette limite, calculée par personne et par an, d'ici à 2050. La politique vise en parallèle à limiter drastiquement les gaz à effet de serre. Pour atteindre cet objectif, le Conseil fédéral préconise différentes actions, notamment en ce qui concerne les bâtiments et la mobilité. Les citoyens de la ville de Zurich ont été les premiers en Suisse à accepter par réfé-

rendum, en 2008, l'intégration des objectifs de la société à 2000 watts dans l'organisation communale. Pour ce qui concerne le domaine de la construction, le but est d'augmenter l'efficacité énergétique des immeubles sans péjorer le confort et le niveau de vie des habitants. La surface habitable par personne (50m<sup>2</sup>) n'est pas remise en cause. La manière de construire doit par contre baisser considérablement les différents besoins énergétiques induits par les bâtiments..

des logements a un grand effet sur l'efficacité énergétique.»

Judith Drouilles rappelle que 10% de la population suisse vit dans des communes périurbaines. Ces territoires ont aussi un rôle important à jouer pour atteindre les objectifs de consommation énergétique. «Aujourd'hui, ces quartiers surpassent de 6,5 fois les 2000 watts, précise l'auteure. Il n'est pas réaliste d'imaginer qu'ils les atteignent pleinement, mais concrétiser cet objectif à l'échelle du pays implique qu'ils participent également à cet effort collectif.»

Judith Drouilles estime que la rotation des propriétaires devrait être favorisée par différents moyens d'incitation. «Il est bien entendu que la propriété privée reste inaliénable. Mais nombre d'habitants souhaiteraient, avec l'âge, remettre leur maison. Ces personnes ne veulent pas déménager dans un autre quartier, ce qui leur ferait perdre leurs repères.

S'ils trouvaient des logements plus petits dans le même quartier, comprenant des services pour les personnes âgées, ces dernières pourraient plus facilement faire le pas et changer de logement.»

L'étude analyse l'évolution de quartiers existants, dont les villas ont été construites entre 1950 et 2000, mais surtout entre 1960 et 1980, âge d'or de la maison individuelle dans notre pays, sans planifier une extension, de la zone résidentielle. Judith Drouilles a en particulier étudié six quartiers résidentiels de localités vaudoises, la plupart proches de l'agglomération lausannoise. La chercheuse n'a par contre pas étudié les lotissements composés de maisons identiques, sorties de terre en même temps.

C'est aussi un soutien à la décision pour les autorités locales, qui se sentent souvent démunies face à l'évolution du bâti et délaissées par les spécialistes en urbanisme.