

Rennes : bâtir une métropole de la santé et du bien-être en imperméabilisant moins, en « végétalisant » plus

Entretien avec **Frédéric Auffray**, urbaniste référent thématique Santé et Climat, **Armelle Écolan-Guillier**, urbaniste référent thématique Énergie, Rennes Métropole.

La Santé en action : Depuis quand la préoccupation de la santé est-elle intégrée dans les schémas et les plans d'urbanisme de Rennes Métropole ?

Frédéric Auffray et Armelle Écolan-Guillier : La question de la santé dans l'urbanisme est fortement présente depuis quelques années. Nous avons développé une collaboration avec l'École des hautes études en santé publique (EHESP) autour du thème de l'« urbanisme favorable à la santé » et créé, dès 2011, un groupe de travail « Bretagne urbanisme santé » qui associe plusieurs institutions : Rennes Métropole, ville de Rennes, EHESP, agence régionale de santé (ARS), Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé (Ireps), Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise (Audiar), observatoire régional de la santé de Bretagne (Orsb), etc. Tout récemment en décembre 2019, Rennes Métropole a adopté son plan local d'urbanisme intercommunal (Plui) pour la période 2020-2035, qui nous a permis de cristalliser notre réflexion sur l'urbanisme favorable à la santé ; c'est l'un des premiers documents de planification réglementaire à intégrer les notions de santé et de bien-être. L'aménagement urbain est un facteur qui a un impact sur la santé des habitants. Par ailleurs, les réflexions sur le climat nous ont conduits à une collaboration en 2016 avec un chercheur, Xavier Foissard [1] de l'unité de recherche littoral-environnement-géomatique-télé-détection (LEGT) de Rennes-Costel, qui a mené sa thèse sur les îlots de chaleur à Rennes (voir encadré « Îlots de chaleur » ci-après). Cette recherche a permis de mettre en évidence que le phénomène des îlots de chaleur se produisait dans certaines configurations urbaines. Elle nous a sensibilisés et mobilisés entre autres sur la question essentielle de la part

de végétalisation : si elle est très faible, le risque de l'îlot de chaleur est d'autant plus élevé.

S. A. : Comment définir les règles d'un urbanisme favorable à la santé des populations ?

F. A. et A. E.-G. : Une des nouveautés de ce Plui est l'intégration d'un coefficient de végétalisation, qui impose le développement des espaces de pleine terre ou, à défaut, la mise en œuvre de diverses typologies de surfaces éco-aménagées – surfaces semi-perméables, toitures végétalisées, etc. – à tout le moins, ce coefficient incite à en tenir compte. L'intégration de ce coefficient de végétalisation dans les projets d'urbanisme n'est qu'un outil parmi d'autres dans notre Plui ; d'autres facteurs entrent en ligne de compte : le renforcement de la perméabilité des sols, le traitement des espaces publics... Nous avons développé une approche plus large que la prise en compte de ces seuls outils réglementaires : nous avons défini des orientations d'aménagement « santé, climat,

L'ESSENTIEL

► Pour lutter contre les risques de canicule, il faut construire autrement, Avec moins de bitume, moins d'espaces artificiels et plus d'espaces verts. La métropole de Rennes a adopté son plan local d'urbanisme intercommunal (Plui) pour prendre en compte ces paramètres d'un « environnement urbain favorable à la santé » de ses habitants.

énergie », c'est-à-dire des recommandations opérationnelles qui valent pour tout projet d'urbanisme à l'échelle du quartier, de l'îlot, des parcelles ou des bâtiments.

S. A. : Désormais, à Rennes Métropole, toute opération d'urbanisme doit-elle donc respecter un quota minimal de végétalisation ?

F. A. et A. E.-G. : Absolument. Le coefficient de végétalisation a une portée réglementaire puisqu'il est désormais inscrit dans le règlement du Plui : par exemple, un permis de construire

PLAN D'URBANISME DE RENNES : LUTTER CONTRE LES CONSÉQUENCES DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le Plan local d'urbanisme intercommunal de Rennes Métropole prévoit de « concevoir les nouveaux aménagements en privilégiant une conception d'ensemble et une architecture bioclimatique pour [...] s'engager dans l'atténuation du changement climatique. D'intégrer l'adaptation au changement climatique pour chaque projet, quelle que soit son échelle : végétalisation, réduction de l'îlot de chaleur, des inondations et de l'artificialisation des sols... ». Ceci passe par deux priorités : « 1. Intégrer la végétalisation (amélioration des conditions de confort thermique des espaces urbains et des logements, renforcement de la présence du végétal), donc renforcer la végétalisation

du tissu urbain en intégrant les trois strates de végétation (herbacée, arbustive et arborée) afin de développer les ombrages. 2. Prendre en compte le cycle de l'eau (lutte contre l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle ». Il s'agit donc de favoriser la perméabilité des espaces (coefficient de végétalisation) en maximisant les surfaces permettant l'infiltration des eaux pluviales : pleine terre, aménagements avec surfaces de terre suffisante (minimum 60 cm, surfaces semi-perméables, toitures végétalisées).

Source : Plan local d'urbanisme intercommunal de Rennes Métropole, 19 décembre 2019.

Urbanisme et canicule
Rennes : bâtir une métropole de la santé

ne peut plus être octroyé si ce coefficient – fixé en fonction du lieu concerné – n'est pas respecté. La plupart des autorisations d'urbanisme sont concernées dans les espaces urbains et, au cas par cas, dans les espaces à urbaniser.

S. A. : La canicule a-t-elle été un catalyseur de prise de conscience du danger d'un habitat dense et peu végétalisé ?

F. A. et A. E.-G. : Effectivement, il y a eu un facteur canicule dans notre réorientation de l'urbanisme. Jusqu'en 2003, l'opinion qui prévalait était que la Bretagne – Rennes incluse – était relativement préservée de la canicule du fait de son climat (pluie et vent notamment). La canicule de 2003 a bouleversé ces certitudes, elle a frappé des populations âgées habitant les espaces denses et « artificialisés » où les espaces imperméabilisés dominent. La prise de conscience a été amplifiée par les avis des habitants eux-mêmes. La ville de Rennes étant adhérente au label international Ville amie des aînés¹, ce sont les personnes âgées auditionnées qui ont fait part de leur vulnérabilité vis-à-vis des très fortes chaleurs dans les espaces publics. La thèse sur les îlots de chaleur, spécifique à la métropole de Rennes,

a en outre permis d'éveiller les consciences sur le fait que les canicules vont s'intensifier ; au niveau international en zone urbaine, un triplement du nombre de jours de canicule est attendu à l'horizon 2050.

S. A. : Au-delà des îlots de chaleur, c'est donc tout l'urbanisme qu'il faut repenser ?

F. A. et A. E.-G. : Aménager un urbanisme favorable à la santé et à l'environnement est un travail de longue haleine qui doit commencer maintenant. Et pas seulement pour faire face à la canicule : le bouleversement du climat va induire des changements profonds, comme des pluies plus violentes, des épisodes de température plus extrêmes... C'est donc l'ensemble du changement climatique qui exige un urbanisme repensé et adapté. Il s'agit d'un changement concerté à tous les niveaux : urbanisme global et bâtiments, y compris les bâtiments publics comme les écoles : les cours d'écoles commencent ainsi à être « désartificialisées » et arborées à Rennes. Nous avons également engagé une réflexion sur les espaces publics que l'on pourrait « désimpermeabiliser ». Il faut aussi renforcer la présence des jardins et des espaces verts. En conclusion, lutter contre

les îlots de chaleur, c'est éviter les canyons urbains, améliorer la gestion des eaux pluviales, travailler sur les matériaux, « désartificialiser » les sols, « renaturer » et « végétaliser » les espaces (voir encadré « Plan d'urbanisme de Rennes ») : tout cela converge vers le même objectif d'un urbanisme favorable à la santé des populations, notamment des plus vulnérables et des plus sensibles.

Propos recueillis par Yves Géry, rédacteur en chef.

1. <http://www.villesamiesdesaines-rf.fr>

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

[1] Foissard X. *L'îlot de chaleur urbain et le changement climatique : application à l'agglomération rennaise*. [Thèse de doctorat] Dir. Dubreuil V., Quenot H. Rennes : université Rennes 2, 14 octobre 2015. En ligne : <http://www.theses.fr/2015REN20027>

ÎLOTS DE CHALEUR : DES AMPLIFICATEURS DE CANICULES

Comme le rappelle le plan local d'urbanisme intercommunal de Rennes Métropole, le phénomène d'îlots de chaleur urbains (ICU) désigne une zone urbaine où la température de l'air et des surfaces est supérieure à celle des milieux ruraux. Ces « bulles de chaleur » sont dues à l'activité humaine et à l'urbanisation dense. Elles ont un impact négatif sur le confort thermique des espaces publics et privés, génèrent des risques de pollutions pour la santé publique, une surmortalité en cas de forte canicule. Les effets devraient s'accroître compte tenu de l'évolution climatique et « leur prise en compte doit s'effectuer dès à présent tant dans la conception du tissu urbain que de celle des bâtiments ».

Qu'en est-il à Rennes ? Une équipe de chercheurs a observé l'îlot de chaleur urbain (ICU) de la ville de Rennes en 2019. « Au cours de cette année, des températures très élevées ont été observées (record absolu de 40,1°C en juillet [...]) La sensation de chaleur a été amplifiée en raison du phénomène d'îlot de chaleur urbain [...] L'intensité moyenne de l'ICU a atteint la

valeur la plus élevée depuis le début des observations (2004) » [1].

Les différents facteurs identifiés comme étant à l'origine de la formation de l'ICU sont, par ordre hiérarchique d'influence : les surfaces verticales : les façades des bâtiments et des murs favorisent l'absorption de la chaleur ; le phénomène de « canyon urbain » : la faible fraction de ciel visible au sol et une forte fraction de hauts immeubles favorisent la rétention de la chaleur ; la nature des matériaux – et la réduction des flux d'air : la rétention de la chaleur est entretenue par un faible rafraîchissement lié au vent ; l'augmentation de chaleur [...] la diminution de la présence de l'eau en ville (impermeabilisation des surfaces et présence moindre de végétation) réduit le phénomène d'évapotranspiration ; l'activité anthropique, dont notamment la circulation automobile, le chauffage, etc.

Ainsi, « l'intégration de ce phénomène d'ICU dans la conception urbaine est essentielle du point de vue de la santé humaine »¹.

Source : Plan local d'urbanisme intercommunal de Rennes Métropole, 19 décembre 2019.

1. Les îlots de chaleur urbains (ICU) sont principalement observés la nuit où le refroidissement nocturne est moindre en ville que dans les zones rurales plus « végétalisées ». Avec une conservation de la chaleur la nuit, les zones soumises à ICU restent donc également plus chaudes la journée qui suit. Il existe « plusieurs variables sur lesquelles nous pouvons agir », poursuivent les auteurs du plan d'urbanisme en citant les deux principales : la morphologie urbaine (limiter la formation de canyons urbains, favoriser la ventilation), matériaux, végétation, ombre, etc.; la création d'espaces verts et le développement des zones de fraîcheur en ville (protection par rapport au rayonnement solaire, évapotranspiration, etc.).

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

[1] Dubreuil V., Foissard X., Nabucet J., Thomas A., Quenot H. 2019, une année exceptionnelle de fréquence et d'intensité d'îlots de chaleur à Rennes ? 33^e Colloque de l'Association internationale de climatologie : *Changement climatique et territoires*, Rennes : LETG Rennes, université Rennes 2, CNRS, UMR 6554, 1^{er}-4 juillet 2020. En ligne : https://aic2020rennes.sciencesconf.org/data/pages/Actes_AIC.pdf