

# Coup de chaud sur les villes: comment vont-elles demain retrouver la fraîcheur

**Urbanisme** La multiplication des canicules va obliger urbanistes, architectes et politiques à repenser les villes. Tour d'horizon des idées les plus fraîches pour que le soleil ardent reste une bonne nouvelle.

**Aina Skjellaug**

aina.skjellaug@ematindimanche.ch

Les Suisses n'ont pas été épargnés par la chaleur cette semaine, mais les citoyens ont eu à supporter jusqu'à 10 degrés de plus que leurs voisins des campagnes. «Mettez de la végétation sur un sol goudronné et vous pourrez réduire de 5 degrés l'air ambiant», explique Martine Rebetez, climatologue à l'Université de Neuchâtel et à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL. «Nous recommandons de planter des arbres feuillus qui apportent de la fraîcheur en été et perdent leurs feuilles en hiver, laissant ainsi passer les rayons du soleil.» Un plan d'action a ainsi été poursuivi depuis 2013 par la Confédération afin d'inciter les villes suisses à se préparer à l'accroissement des périodes de fortes chaleurs. Panorama de ce qui se fait en Suisse et dans le monde.

## S'emparer des idées folles

Une ville sous-marine capable d'accueillir 5000 résidents, voici une vision sortie tout droit d'un roman de Jules Verne. Pourtant, c'est le projet qu'une entreprise de construction nipponne souhaiterait inaugurer à l'horizon 2030 au Japon. Ce globe de 600 mètres de diamètre descendrait jusqu'à 4000 mètres de profondeur.

Autre concept inédit: planter un million d'arbres. Tel est le défi que se sont lancés les villes de New York, Los Angeles, Shanghai, Denver et London Ontario afin de réduire les effets du réchauffement climatique. Lausanne, à son échelle, entretient le projet «un arbre, un enfant» et propose à chaque famille de participer à l'oxygénation de la ville: plus de 1500 arbres poussent déjà suite à cette action.

## S'inspirer des termites

Ces insectes peuvent vivre dans des températures montant jusqu'à 50 degrés le jour et moins de zéro la nuit. Pourtant leur système de régulation thermique leur permet de conserver une température constante de 27 degrés. L'architecte Michael Pearce s'est donc inspiré de la structure des termitières pour concevoir l'Eastgate Centre à Harare, au Zimbabwe. Le secret de cette climatisation réside dans une longue cheminée centrale qui évacue l'air chaud par le haut tandis qu'une multitude de cavités profondes font entrer l'air frais des nappes phréatiques. Et ça marche!

## S'entourer de nature

Et si l'avenir reposait sur les algues? La France et l'Allemagne ont déjà construit des immeubles revêtus de micro-algues qui captent la chaleur, et reproduisent de l'énergie. Grâce à cette double peau, le bâtiment réduit sa facture énergétique de moitié et absorbe les émissions de CO<sub>2</sub>.

L'utilisation d'organismes vivants pour habiller nos façades et les protéger de la chaleur ne s'arrête pas là. Aujourd'hui, plusieurs villes de Suisse sont désormais



Plafond végétalisé, façades en micro-algues, la ville du futur sera verte pour résister aux pics de chaleur et aux inondations. DR

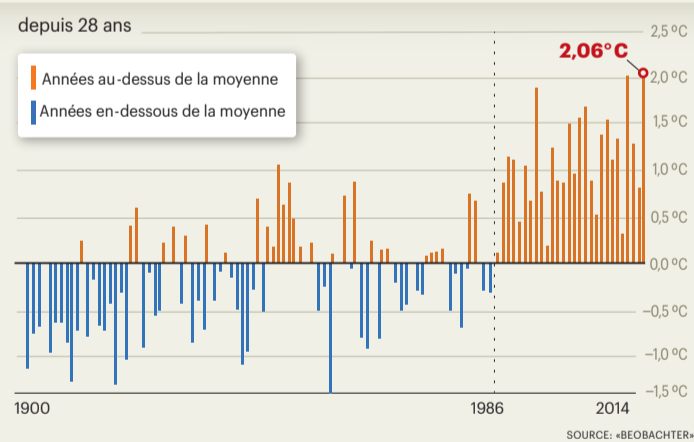
dans l'obligation de végétaliser leurs toitures plates et les urbanistes vantent les mérites des jardins verticaux garantissant une isolation thermique à moindre coût. A Tokyo, la loi exige carrément que toute construction de plus de 1000 m<sup>2</sup> soit couverte de végétaux sur 20% de sa surface.

## Revenir au bon sens

En France, Ségolène Royal, ministre de l'Ecologie de François Hollande, a annoncé lundi la «mobilisation des espaces publics climatisés» afin de soulager les personnes souffrant de la canicule. Ainsi, cinémas, églises, bibliothèques, galeries commerciales sont inventoriés dans chaque ville et mis à disposition du public.

Pour les plus sensibles, les plans canicule préconisent de prendre de la hauteur, profitant

## Chaleur au-dessus de la moyenne



de la fraîcheur de nos montagnes, où l'on annonce 10 degrés de moins qu'en plaine: en Suisse, la station de Crans-Montana en a même fait sa publicité.

Durant la canicule de 2003, qui a fait plus de 1000 morts en Suisse, le Tessin n'a pas souffert de surmortalité. Pourquoi? Plus habitués que leurs compatriotes

aux chaleurs extrêmes, les Tessinois ont eu les bons gestes: fermer fenêtres et volets la journée pour les ouvrir en soirée, s'hydrater et réduire ses activités.

## Imiter nos ancêtres

«Jusqu'au début du XXe siècle, les murs épais garantissaient une superisolation thermique aux habitations, rappelle l'architecte vaudois Olivier Lyon. Avec l'arrivée de la chaleur à bon marché, nous avons construit plus fin, en béton armé, vitre et métal.» L'architecte se sert des briques de terre alvéolées qui offrent une bonne inertie. Un arbre planté au bon endroit, une vigne en pergola, des stores à lamelles performants remplacent tout système de climatisation.

Enfin, pour minimiser les pertes d'énergie des quartiers et garder chaleur en hiver et fraîcheur

## Développement de nouvelles maladies

L'augmentation de la température dans les villes aura des répercussions sur la santé de leurs habitants. «Les grandes chaleurs induisent des pics de pollution. Les concentrations d'ozone dans l'air, telles que celles de ces derniers jours, conduisent à des maladies cardio-respiratoires», estime le Dr Fred Paccaud, directeur de l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive du CHUV. En revanche, rappelle le scientifique, les hivers plus doux vont réduire les taux de surmortalité dus aux épidémies saisonnières. D'autres maladies transmissibles pourraient trouver un foyer favorable dans une Europe plus chaude. «Pour l'heure, il n'y a pas encore de moustiques-tigres à Genève, mais je suis persuadé, à titre personnel, que la hausse des températures va favoriser l'arrivée d'espèces de moustiques indésirables et donc de maladies liées, telles que la dengue ou le chikungunya», pronostique Bernard Landry, entomologiste au Muséum d'histoire naturelle de Genève. **F.V.**

en été, les bâtiments doivent être contigus, et les rues pas trop larges: on peut y marcher à l'ombre.

## Résister au désert

L'architecture Rondolino au cœur du désert du Nevada ou la villa Janna dans la palmeraie de Marrakech, au Maroc, sont des exemples immobiliers écoresponsables construits en terrains arides, qui posent à l'extrême une problématique qui s'étend. Car tous les continents sont touchés par la désertification, un tiers de la surface du globe et un cinquième de la population mondiale, selon des sources de l'ONU. Pour freiner l'avancée du désert de Gobi, Pékin a ainsi commencé sa «grande muraille verte de Chine»: un vaste projet écologique de plantation de forêts sur 4480 km de long qui devrait se terminer en 2074.

## Calmer le jeu

Pour vivre au mieux les conditions de météo exceptionnelles de ces derniers jours, plusieurs villes ont tourné au ralenti. Horaires modifiés, magasins fermés, travail à domicile. Les plans canicule préconisent de manger moins et de diminuer nos activités.

Les rythmes moins élevés réduiront également les déplacements. Vélo, transports publics, covoiturage: le transport intermodal succédera vraisemblablement au modèle actuel. Le recul du nombre de titulaires de permis parmi les 18-24 ans peut être interprété comme un signe allant dans ce sens. Alors qu'ils étaient encore 71% en 1994, ils ne sont plus que 60% à le passer: moins de bouchons et de chaleur dans les villes? ●

## Sion troque le gris de l'asphalte contre le vert des arbres et le bleu de l'eau

► Les statistiques sont sans appel. Sion est la ville de Suisse qui se réchauffe le plus rapidement: plus de 1 degré en vingt ans. Entre 1960 et 1980, la capitale valaisanne connaissait en moyenne 56 jours à plus de 25 degrés par an. Désormais, il y en a 76.

Son service d'urbanisme, avec le soutien financier de la Confédération dans le cadre du programme pilote Adaptation aux changements climatiques, a lancé le projet AcclimataSion pour réduire les températures. «Les éléments minéraux, utilisés dans les voiries et les bâtiments, transforment les zones urbaines en îlots de chaleur.

Nous devons donc multiplier les végétaux, changer le revêtement du sol, faire passer de l'eau pour faire baisser la chaleur», explique Lionel Tudisco, urbaniste pour la ville de Sion. Il a travaillé à l'aménagement de la place des Remparts, symbole de ces transformations. Ainsi le parking à ciel ouvert a laissé place à un «salon urbain» comme il le décrit. «Cette place auparavant dédiée à l'automobile est aujourd'hui dotée de pergolas et d'arbres. Nous avons aussi travaillé sur un revêtement plus clair qui réfléchit les rayons du soleil, mais qui est surtout perméable. Non seulement

nous réduisons la chaleur, mais nous limitons aussi le débit des crues tout en redonnant un cycle naturel à l'eau qui est ainsi retenue dans le sol.» D'autres places sont concernées par les actions d'AcclimataSion. En plus de l'urbanisme, le projet a vocation de sensibiliser. «La ville doit jouer un effet de levier. Elle peut toucher les voiries, mais les bâtiments sont en majorité aux mains des privés, qui détiennent les clés des aménagements extérieurs. Pour l'heure, c'est encore sporadique, mais cela doit devenir la règle. Cela passe par la sensibilisation plutôt que par la punition.»

Un appel aux propriétaires a été lancé. Peu de réponses. Seuls quatre dossiers ont été retenus. La ville va se transformer par petites touches. Les interventions au sein des environnements déjà urbanisés sont singulièrement plus difficiles que dans de nouveaux quartiers pouvant répondre dès leur conception aux nouvelles normes. Lionel Tudisco le concède. «La difficulté réside dans le foncier, très fragmenté. Il faut racheter des îlots complets pour pouvoir intervenir.» Le processus suit son cours, ce qui est déjà une bonne chose. **Frédéric Vormus**