

2050

L'ODYSSÉE DE LA VILLE





VINCENT JEANBRUN

MINISTRE DE LA VILLE
ET DU LOGEMENT

Imaginer la ville de 2050 n'est pas un exercice théorique. C'est une nécessité politique. Et surtout, c'est une responsabilité immédiate. Car la vérité est simple : la ville de 2050 se décide aujourd'hui. Elle se construit dans les choix que prennent, dès maintenant, les maires, les élus locaux, les aménageurs. Elle se joue dans chaque permis délivré, dans chaque friche reconvertie, dans chaque projet qui hésite encore entre statu quo et transformation.

« LA VILLE DE DEMAIN NE SERA PAS LE FRUIT DU HASARD »

Nous faisons face à des défis d'une ampleur inédite : dérèglement climatique, vieillissement de la population, tensions sur le logement, artificialisation des sols, nouvelles mobilités, nouvelles manières de travailler et de vivre. Ces mutations ne sont pas à horizon lointain. Elles sont déjà là. Et elles s'accroissent.

Dans ce contexte, ne pas agir reviendrait à subir.

Or, nous savons une chose : le temps de l'aménagement est long. Trop long, parfois. Il faut souvent plus de temps pour faire sortir un projet d'aménagement de terre que ne dure un mandat d'élu local. Ce décalage est devenu insoutenable face à l'urgence des transformations à conduire.

C'est précisément pour cela que nous avons engagé une nouvelle étape de notre politique d'aménagement : une politique de la transformation.

Transformer plutôt qu'étendre. Adapter plutôt que subir. Réutiliser plutôt que reconstruire systématiquement.

Les outils existent et nous les renforçons. Les lois récentes ont déjà permis d'accélérer, de simplifier, de lever certains freins. Et nous irons plus loin. Le dispositif des opérations d'intérêt local (OIL) que je porte dans le projet de loi « Relance logement » s'inscrit pleinement dans cette logique : permettre, là où les besoins sont identifiés, de faire plus vite, plus efficacement, en faisant confiance au couple maire-préfet.

C'est un changement profond de méthode : partir du terrain, s'appuyer sur les élus locaux, et concentrer les procédures là où elles sont réellement utiles.

Car ce sont bien les maires qui sont en première ligne. Ce sont eux qui voient, au quotidien, les effets du changement climatique dans leurs rues. Ce sont eux qui constatent les besoins de logements, les tensions sociales, les attentes des habitants. Ce sont eux, enfin, qui portent les projets.

À L'Haÿ-les-Roses, dont j'ai été plusieurs années maire, la transformation du centre-ville illustre ce que peut être cette nouvelle approche : une ville plus mixte, plus végétalisée, plus adaptée aux usages contemporains, pensée pour limiter les îlots de chaleur et améliorer concrètement le cadre de vie.

Ces projets sont complexes. Mais ils ne sont plus hors de portée. L'ingénierie est là. Les outils sont là. La volonté doit suivre.

Ce que nous dit, en creux, cette exploration de la ville de 2050, c'est que l'inaction n'est plus une option. Chaque décision prise aujourd'hui engage les 30 prochaines années.

Nous n'avons plus le luxe d'attendre.

La ville de demain ne sera pas le fruit du hasard. Elle sera le résultat des choix que nous faisons maintenant.

Et ces choix doivent être à la hauteur : lucides, courageux, et résolument tournés vers la transformation.

QUELQUE PART EN FRANCE, EN 2050

CHAPITRE 8 « UN LIEU-REFUGE »

Un immeuble-ressource
lors des crises

CHAPITRE 7 « REBÂTIR POUR UN SIÈCLE »

La transformation d'un quartier

CHAPITRE 5 « SUAVE MARI MAGNO »

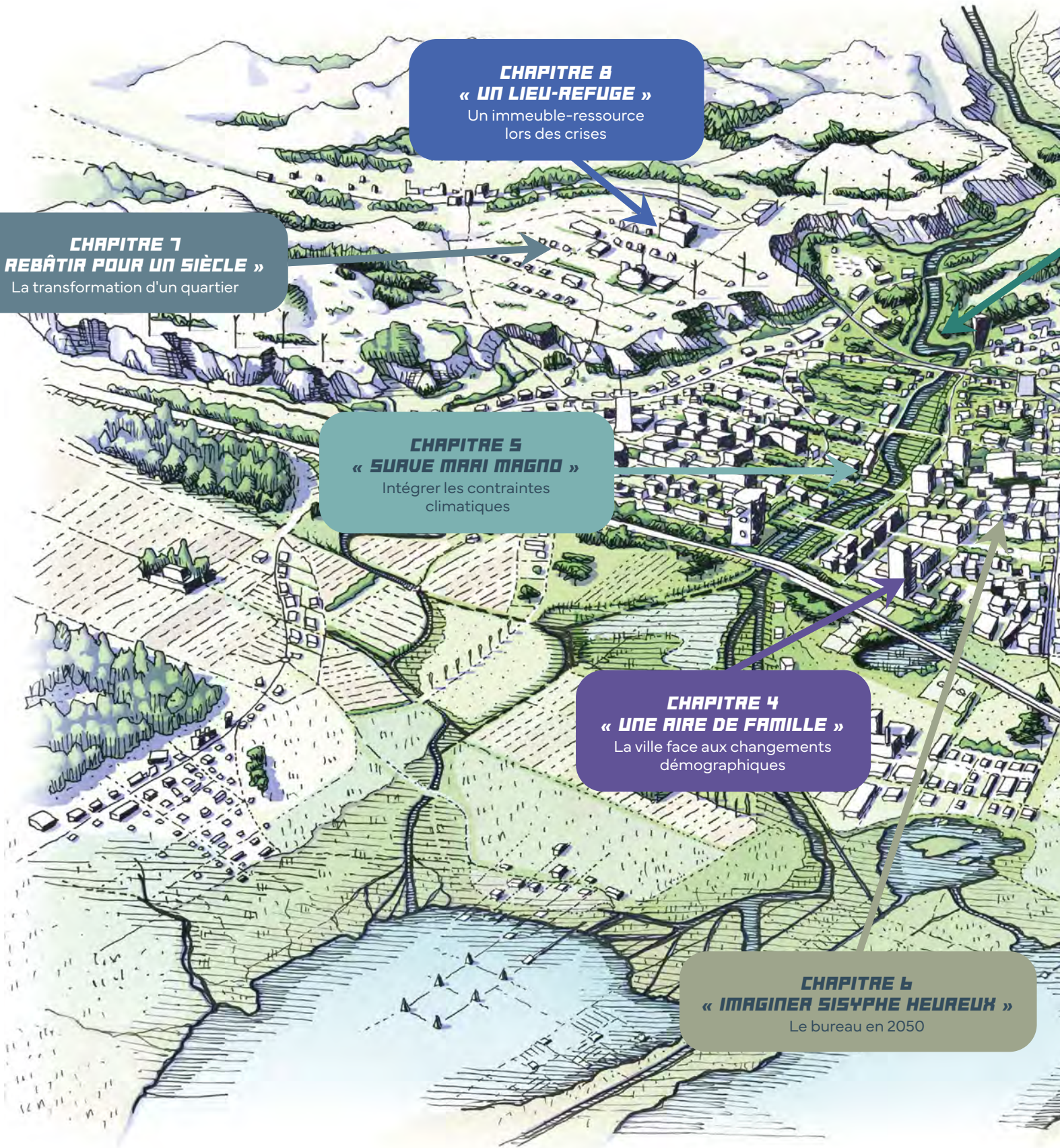
Intégrer les contraintes
climatiques

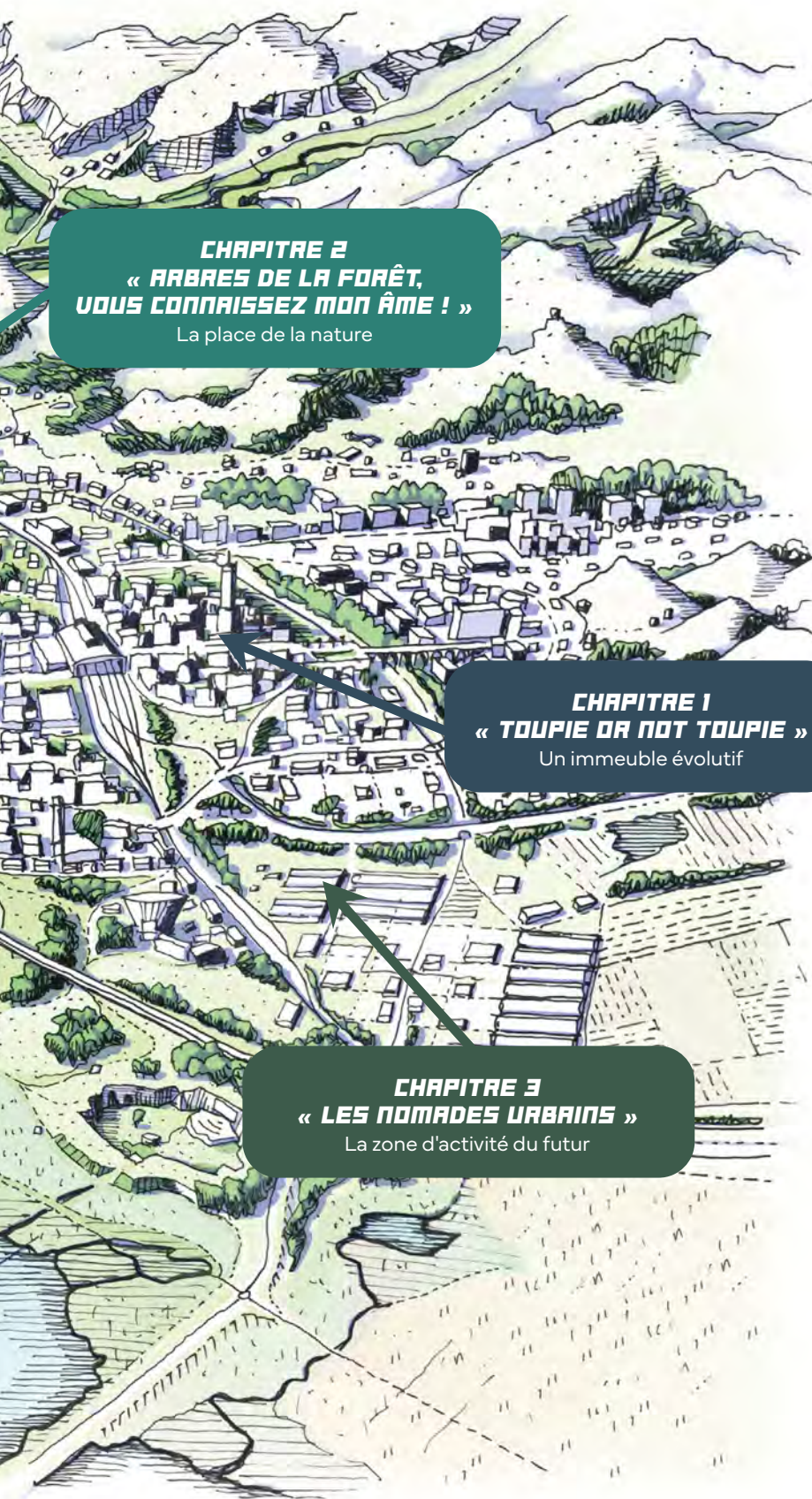
CHAPITRE 4 « UNE AIRE DE FAMILLE »

La ville face aux changements
démographiques

CHAPITRE 6 « IMAGINER SISYPHE HEUREUX »

Le bureau en 2050





CHAPITRE 2
« ARBRES DE LA FORÊT, VOUS CONNAISSEZ MON ÂME ! »
La place de la nature

CHAPITRE 1
« TOUPIE OR NOT TOUPIE »
Un immeuble évolutif

CHAPITRE 3
« LES NOMADES URBAINS »
La zone d'activité du futur

ÉDITO :	
Vincent Jeanbrun, ministre de la Ville et du Logement	1
PROLOGUE	4
MÉTHODOLOGIE	7
CHAPITRE 1 « TOUPIE OR NOT TOUPIE »	8
Un bâtiment évolutif, l'immeuble-toupie Nicolas Joly, directeur général d'lcade	16 18
CHAPITRE 2 « ARBRES DE LA FORÊT, VOUS CONNAISSEZ MON ÂME »	20
Renaturation : quand chaque mètre carré devient décisif Élodie Jacquier-Laforge, directrice générale déléguee d'Intercommunalités de France	28 30
CHAPITRE 3 « LES NOMADES URBAINS »	32
Nomadisme et transhumance Alain Musset, géographe	40 42
CHAPITRE 4 « UNE AIRE DE FAMILLE »	44
Relier les âges, mêler les usages Pierre-Marie Chapon, démographe	52 54
CHAPITRE 5 « SURVE MARI MAGNO »	56
Vivre avec les éléments plutôt que contre eux Aude Léa Rapin, réalisatrice et scénariste	64 66
CHAPITRE 6 « IMAGINER SISYPHE HEUREUX »	68
Rendre les grands sites tertiaires plus vivants, plus habitables Madeleine Masse, architecte-urbaniste	74 76
CHAPITRE 7 « REBÂTIR POUR UN SIÈCLE »	78
Ces bâtiments qu'il faut apprendre à transformer Sonia Lavadinho, anthropologue urbaine et géographe	86 88
CHAPITRE 8 « UN LIEU-REFUGE »	90
Quand le bâtiment devient refuge	98
LES CHRONIQUES D'ITACH	100



« HEUREUX QUI, COMME ULYSSE, A FAIT UN BEAU VOYAGE »

Notre histoire se déroule en 2050.

Elle commence néanmoins plus tôt, avec un évènement digne d'un récit de science-fiction. En juin 2026, on détecte un astéroïde géocroiseur de taille semblable à celui qui a contribué à l'extinction des dinosaures. Il a été baptisé Kanaloa, du nom d'une sombre divinité du panthéon hawaïen. Et il vogue droit vers la Terre.

Entre juin et septembre, les observations s'affinent, et le risque d'une catastrophe augmente. L'objet spatial monte à 7, puis 9, et enfin 10 sur l'échelle de Turin, soit une probabilité d'impact désastreux de 100 %. Dès lors, la solidarité internationale s'organise. On capitalise sur les missions en cours : Artemis II, Chang'e 7. Les armes se taisent pour laisser place à une coopération nouvelle, une course contre la montre à l'échelle de l'humanité.

Ulysse, notre héros, se souvient de cette période comme d'une épopée d'autant plus exaltante qu'il en est au centre. Il représente l'Europe au sein de l'équipage international qui doit décoller en 2030. Leur mission : dévier le gigantesque rocher de sa trajectoire mortelle. Ulysse a été choisi aux côtés des meilleurs représentants de l'humanité pour cette mission de la dernière chance. Trois hommes, quatre femmes, sept nationalités – américaine, russe, chinoise, saoudienne, mexicaine, mauricienne, française. Tandis qu'une mobilisation mondiale inouïe se poursuit pour concevoir et construire un module spatial à même d'atteindre Kanaloa, les astronautes s'entraînent jour et nuit, habités par leur mission, sur le site de l'agence spatiale d'Itach, en France.

Ulysse connaît bien la ville, dont il est originaire. Le « Campus des étoiles » et le musée attendant lui ont inspiré, enfant, sa vocation d'astronaute. Toutefois, la préparation de sa mission prime sur tout. Sa vie se concentre sur les entraînements, l'apprentissage des gestes à effectuer et la découverte de ses coéquipiers. Il n'a d'autre choix que de vivre uniquement au rythme de la mission ; il laisse peu à peu son couple et ses relations amicales périlcliter, obnubilé par son objectif.

Puis arrive l'heure du départ, en 2030.

Au dernier moment, une psychologue propose d'ajouter un animal de compagnie à l'équipe pour aider les astronautes à supporter le stress. Après concertation, cette proposition est validée, et Soho, un chaton de race norvégienne, devient la mascotte de la mission. Entre

Soho et Ulysse, le coup de foudre est immédiat, et ne se dissipe à aucun moment des six mois de l'odyssée épique visant à atteindre Kanaloa, à y atterrir et à forer un trou assez profond pour y faire détoner une charge nucléaire.

Mission accomplie ! La trajectoire est modifiée. L'astéroïde passera au large de la Terre.

Alors que tous se laissent aller à la joie, au soulagement et à la fierté, rien ne se passe comme prévu.

Les propulseurs de l'atterrisseur, conçus à la hâte, sont incapables de redémarrer. L'équipage ne parvient pas à les réparer. Voilà le groupe de héros changé en une petite colonie humaine coincée à la surface d'un planétoïde de deux kilomètres de diamètre, à la dérive dans l'espace. La mobilisation sur Terre pour aider les héros ne faiblit pas. La nouvelle trajectoire de l'astéroïde est calculée : celui-ci repassera près de l'orbite terrestre après une trajectoire elliptique de vingt ans. Vingt ans à tenir pour nos naufragés. Bien sûr, les cales du module spatial disposent de kits de survie, et l'équipage avait été entraîné à subsister en autarcie pendant une année. Mais le défi réside ici dans la durée de cet isolement. Pour survivre, l'équipe extrait de la glace et des composés organiques du sol sur le côté opposé à l'explosion, invente des techniques de culture hydroponique et, surtout, apprend à coexister malgré le manque de tout, et surtout d'intimité.

Cette promiscuité, Ulysse parvient à s'en extraire durant ses rares sorties à la surface gelée de l'astre de poche, bien différent de celui du Petit Prince de Saint-Exupéry. Dans son scaphandre, il passe des heures les yeux rivés dans la direction de la planète bleue, réduite à un point lumineux dans le ciel noir. De là, il essaye d'imaginer les évolutions et les changements de la vie sur Terre.

Les astronautes ne perdent jamais le contact radio avec l'humanité, même durant la période de distance maximale entre leur planète et l'astéroïde Kanaloa. Mais, justement, ces nouvelles épisodiques, pleines de brutales mutations climatiques et sociétales, créent la sensation étrange, presque douloureuse, d'être de lointains spectateurs plutôt que des participants à l'Histoire. Position paradoxale pour les membres de l'équipage qui a sauvé la Terre, dont le sort, pendant vingt ans, ne cesse de défrayer la chronique, et que l'aventure palpitante de leur survie a transformés en légendes.



« HA ! POUR MANOIR DÉIFIQUE ET SEIGNEURIAL, IL N'EST QUE LE PLANCHER DES VACHES »¹

Nous voici en 2050. Kanaloa a terminé son long cycle qui l'a amené aux confins du Système solaire, puis à nouveau près de la Terre. Un nouveau module spatial flamboyant neuf est arrivé quelques semaines plus tôt. Il permet enfin à l'équipage de quitter son habitat glacé. À présent, la vue de la surface terrestre envahit le hublot, avec ses magnifiques couleurs – ocre, vert, bleu et gris – qui tranchent avec le noir glacé des vingt dernières années.

Engoncé dans sa vieille combinaison spatiale, Ulysse dévore chaque détail des yeux. Il en vient à oublier l'existence de la capsule de sauvetage où ses sept compagnons et lui sont entassés épaule contre épaule. On ne survit pas vingt ans sur un astéroïde sans une certaine insensibilité à la claustrophobie, à l'acrophobie, aux phobies en général. Bientôt, il retrouvera la Terre.

Vingt ans. Un sentiment d'hébétude le traverse. Un coup d'œil au visage pensif de ses camarades : ils doivent ruminer le même genre de pensées.

Est-ce que le monde va ressembler à leurs souvenirs ?

Est-ce que le dérèglement climatique aura tout rendu méconnaissable ?

Et surtout : arriveront-ils à s'adapter à la société, aux modes de vie, aux habitants de la ville de 2050, après une telle absence ?

Le véhicule de descente touche la troposphère. Les tremblements commencent, avec un bruit insupportable et la perception d'une chute libre. Ulysse ferme les yeux. Le précédent voyage, dans l'autre sens, deux décennies plus tôt, lui semble appartenir à un film américain, plutôt qu'à sa propre vie.

Les parachutes s'ouvrent d'un coup. Une douloureuse poussée vers le haut arrache un gémissement à l'astronaute. Puis la capsule se stabilise et commence la dernière phase de sa descente.

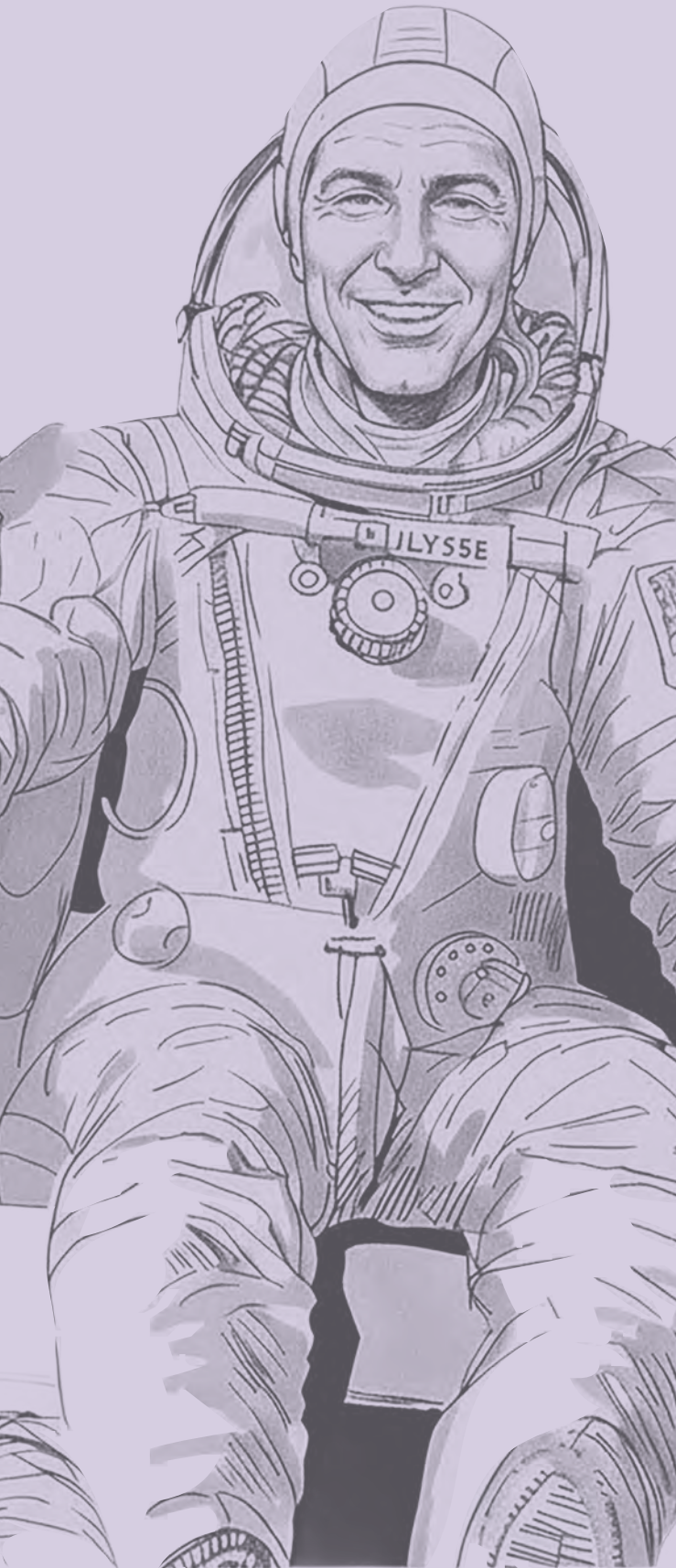
À présent, l'aventure spatiale s'achève. Dans quelques heures, après son sauvetage, l'équipage va se séparer. Un déchirement après ces vingt années qui les ont soudés au-delà des mots. Mais aussi un soulagement de revenir à la vie, à leur vie.

Ulysse a prévu de passer sa convalescence, nécessaire pour réadapter son squelette et ses muscles à la pesanteur, chez lui, en France, à Itach.

Il se demande avec anxiété s'il reconnaîtra la ville. S'il saura vivre seul et même s'il saura encore s'adapter à une vie normale.

À cet instant, il craint moins l'atterrissage que sa propre capacité à se réadapter au monde réel et à la vie quotidienne.

¹ Rabelais, *Le Quart Livre*.



La ville d'Itach et son exploration par Ulysse, revenu d'un long voyage, constituent un dispositif de « design fiction » pionnier visant à faire travailler ensemble trois équipes : des collaborateurs du groupe Icade, des experts (architectes, urbanistes, géographes, anthropologues...) et des créatifs (auteurs, scénaristes et illustrateurs de science-fiction).

L'objectif : mettre en scène de manière concrète des solutions immobilières, urbaines et territoriales robustes, répondant aux grands enjeux de la France entre 2026 et 2050 : mieux vivre ensemble dans une ville apaisée, adaptée aux évolutions sociales et sociétales, apte à créer de la cohésion et des relations dans le monde réel, en phase avec les nouvelles technologies, les usages numériques, les transformations du travail et des commercialités, répondant à l'augmentation des températures, au renforcement des épisodes climatiques et hydriques extrêmes, aux risques d'effondrement de la biodiversité, au vieillissement et à la diminution de la population, et enfin sobre face à une rareté accrue des ressources énergétiques et matières premières.

Le personnage principal et le lecteur seront ainsi amenés à parcourir ensemble un lieu imaginaire en 2050 : Itach, espace métropolitain hexagonal, qui a relevé les multiples défis de l'adaptation territoriale. Ils rencontreront aussi une diversité de personnages, habitants, usagers, professionnels de la fabrique urbaine, acteurs du secteur public et du secteur privé, et découvriront comment la ville du futur est une « ville relationnelle ». Itach a été construite par l'équipe comme une métropole générique synthétisant les traits et les enjeux de plusieurs territoires français. On en trouvera une description à la fin de l'ouvrage.

Notre voyage passera par huit étapes, autant de quartiers et de réalisations architecturales et urbaines, autant de solutions tangibles, elles-mêmes issues d'une démarche d'innovation réunissant près de 80 collaborateurs d'Icade, sous la supervision de l'anthropologue urbaine et géographe Sonia Lavadinho aux côtés de l'architecte Maud Caubet et de l'architecte-urbaniste Madeleine Masse. Elles ont pour point de départ une double conviction :

- les objets immobiliers et urbains de 2050 sont déjà en grande partie construits, mais ils nécessitent d'être adaptés et transformés en profondeur pour répondre à l'évolution des besoins ;
- ces actions transformantes doivent débuter aujourd'hui, entre 2026 et 2030, au vu de la durée des projets territoriaux. La temporalité de l'action, c'est maintenant.

Ces solutions feront, pour certaines d'entre elles, l'objet de premiers déploiements opérationnels dans le cadre de projets menés par les équipes d'Icade à travers le territoire national.



1.

« TOUPIE OR
NOT TOUPIE »

UN IMMEUBLE ÉVOLUTIF



frappe à la porte trois coups secs.

Ulysse dépose Soho sur le sol en maugréant. Se lever de son fauteuil demeure un acte pénible, même si son processus de réadaptation à la gravité terrestre est presque terminé.

Le chat saute avec vivacité vers sa mangeoire, malgré ses vingt ans, un âge antédiluvien pour un félin. Il semble avoir bénéficié de la microgravité de Kanaloa comme d'une longue cure de jouvence.

Son maître a été confronté à davantage de complications. Ulysse a dû se résigner au fauteuil roulant pendant des mois de pénible rééducation, le temps que ses muscles reprennent de la consistance, ses os assez de calcium pour le soutenir, et son système immunitaire la vigueur nécessaire pour lui éviter de se retrouver à l'hôpital à la moindre grippe. Il est donc resté cloîtré avec son chat bien à l'abri des regards. Prétendant qu'il ne souhaite pas qu'on le voie diminué, il refuse les visites.

Mais la vraie raison, qu'il a tendance à cacher, y compris à lui-même, c'est qu'il craint ce monde inconnu et immense au dehors de l'immeuble de l'agence spatiale.

Sans attendre sa réponse, une jeune femme entre d'un pas décidé dans la chambre et se plante devant lui :

« Bonjour Ulysse, vous n'avez pas répondu à mes messages. »

Si elle maintient un sourire sympathique, sa voix pincée emplie Ulysse de culpabilité. La même qu'il ressentait, adolescent, quand la directrice du lycée le prenait en faute. Victoria, la moitié de son âge, l'observe avec détermination, les mains sur les hanches. Au cours des derniers mois, il a échangé plusieurs fois avec elle. Préposée à sa réintégration dans le monde réel, la chargée

de mission issue de la DAT, la Direction de l'ancrage et des transitions de la métropole, ne se départit jamais ni de son ton enjoué, ni de sa tranquille détermination. Sa mission est de le faire sortir de son refuge de la « cité des étoiles », pour qu'il s'installe enfin dans le logement que la ville destine à son héros.

« J'ai été très occupé », lui répond-il, d'un ton gêné. Il lance un regard à la dérobée vers sa valise et le sac de transport pour Soho, posés dans un coin.

« Dites plutôt, lui dit-elle en riant, que vous avez refusé d'envisager votre sortie jusqu'au dernier moment. Ne vous inquiétez pas, vous aurez du temps pour vous acclimater à la ville. Vous voulez de l'aide pour porter quelque chose ? »



Au départ d'Ulysse, en 2030, la température moyenne en mars à Itach tournait autour de quinze degrés. À présent, en 2050, il fait plutôt vingt degrés à onze heures du matin. Le printemps est bien entamé. Les platanes ont déjà fleuri avec abondance. Le pollen lui pique les yeux. Ou alors il pleure d'émotion, il ne sait pas.

La rue l'étonne par son silence. À part les pépiements des oiseaux et le brouhaha des discussions humaines, aucun autre son ne vient blesser ses oreilles. Les passants marchent plus lentement, lui semble-t-il. Ils portent des vêtements amples et couvrants, plus adaptés au climat – la mode est aux sahariennes et aux sarouels. Tous le reconnaissent, le saluent, le remercient, lui souhaitent la bienvenue. Après sa longue hibernation, ces échanges réchauffent Ulysse tout autant que l'air sec, chargé d'effluves bien plus intenses que dans son souvenir. Il en comprend la raison : la pollution atmosphérique a presque disparu. L'air a ici la même qualité qu'au milieu de l'océan ou dans un désert. Les voitures, même électriques, sont rares, tandis que toutes sortes de véhicules monoplaces envahissent la chaussée avec des sifflements discrets. Mais même ces drôles de vélos et autres trottinettes roulent tranquillement.

« On dirait que le monde entier a ralenti, s'exclame-t-il à l'adresse de Victoria.

– Je ne saurais pas dire. J'avais à peine cinq ans quand vous êtes parti dans l'espace. Mais oui, il paraît qu'Itach s'est apaisée. Notamment depuis votre départ. La peur de voir le monde disparaître nous a tous amenés à revoir nos priorités et à faire un meilleur usage de notre temps. Tiens, voilà notre tram qui arrive.



– Pas la peine. Je suis en forme. Si vous avez le temps, j'aimerais qu'on marche un peu.

– Bien sûr. On peut descendre l'avenue Gambetta jusqu'à la place Sadi-Carnot, votre nouvelle adresse. J'ai fait en fonction de vos demandes, mais il est encore temps de changer d'avis si vous voulez une habitation plus excentrée. Nous avons aussi des logements disponibles à la périphérie.

– Non, on en a déjà parlé. Je ne vais pas changer d'avis au dernier moment.

– Vous pourriez sans problème. Je peux vous trouver un appartement dans un immeuble-toupie en un rien de temps. C'est justement ce à quoi ils servent : permettre aux gens de s'installer et de repartir rapidement en fonction de leurs besoins. Mais je comprends que vous préféreriez revenir dans votre quartier.

– Voilà... J'ai toujours vécu par là.

– Vous allez voir, ça a dû changer. »

Durant leur longue promenade, Ulysse est effectivement frappé par un drôle de mélange de familiarité et d'étrangeté. Il reconnaît les rues, l'architecture générale, les immeubles de style haussmannien succédant aux constructions plus récentes, parallélépipèdes de béton ou de verre du siècle dernier. Mais tout paraît modifié, transformé de manière subtile. Dans certains cas, les bâtiments semblent rendus à la nature. Pourtant, ce ne sont pas des friches, car des habitants ne cessent d'y entrer et d'en sortir.

Il lui faut une explication de Victoria pour comprendre qu'il s'agit d'anciens bureaux transformés, dans les années 2040, en fermes urbaines.

Elle lui propose d'en visiter une sur le chemin. Tout le monde peut y entrer, car les lieux mélangent sites de production, de vente et de consommation. Les étages ont été évidés pour accueillir d'immenses rangées de légumes poussant dans des bacs hydroponiques. Ils sont cueillis par des humains ou par des bras robotiques, puis déposés à la minute dans le panier des clients. Ulysse découvre également les vastes cuves de levures alimentaires, les vignes sur les toits-terrasses... Rien à voir avec la minuscule serre qu'il avait réussi à maintenir tout juste en vie dans les cavernes de Kanaloa.

Victoria propose une halte : au beau milieu d'un vignoble suspendu au septième étage, quelques tables et parasols n'attendent que le client. Un robot pose d'office une grande assiette sur la table et deux verres.

« Ils font vraiment du vin avec ça ?

– Non. Mais le jus de raisin pressé est vraiment bon. » Cela le laisse songeur.

« La ville, lui explique-t-elle, est devenue en partie autosuffisante grâce à ces installations. Nous avons

même transformé certains édifices en greniers urbains, au plus près des consommateurs. Avec la baisse de la population, plutôt que d'avoir des friches immobilières en pleine ville, les élus ont décidé il y a quinze ans maintenant de transformer d'anciens immeubles en fermes. Grâce à cela, nous diminuons les risques sur notre approvisionnement en nourriture. Tout le monde participe à la production : les gens passent une partie de leur temps libre à travailler dans ces fermes. Nous avons aussi rapatrié les industries de transformation agroalimentaires à l'intérieur d'Itach. Tout le monde est gagnant : on mange des produits cultivés et transformés sur place. Les cultures locales permettent aussi de faire se rencontrer les habitants. On a fait des études : les gens se sentent beaucoup moins seuls à Itach que dans les villes qui n'ont pas mis en place ces fermes urbaines. Et grâce à cela aussi, on a pu faire baisser la pollution, car il y a moins de camions qui ravitaillent la ville. Bien entendu, ça marche parce que manger local est devenu un geste civique essentiel.

– Donc vous adaptez les menus à ce qui est disponible ? »

« ILS SERVENT JUSTEMENT À PERMETTRE AUX GENS DE S'INSTALLER ET DE REPARTIR RAPIDEMENT EN FONCTION DES BESOINS. »

Elle hausse les épaules.

« On a quelques serres pour produire des bananes grâce à la géothermie, mais bon... le mieux est de manger des poireaux en hiver et des tomates en été, n'est-ce pas ? »



D'en haut, on peut apercevoir l'ensemble du quartier, qui a beaucoup changé en vingt ans. Ce qui frappe d'abord Ulysse, c'est la diversité nouvelle des activités : il y a des bureaux, des logements et même quelques ateliers de production. Là où l'avenue Gambetta est restée dans son souvenir comme un long et désagréable ruban d'asphalte stérilisé par une circulation permanente, des trottoirs élargis permettent désormais de se promener, et les rez-de-chaussée convertis en commerces de bouche ou en

services publics attirent le chaland. Plus loin, la ville change de physionomie, avec des constructions de plus haute taille : le quartier Sadi-Carnot, où se trouve notamment « l'immeuble-toupie ». C'est là que la municipalité lui a proposé de l'installer. Il peine à l'identifier de loin : pas d'objet circulaire flottant entre ciel et terre, comme il se l'était imaginé.

« Ne cherchez pas, lui dit Victoria. Un immeuble-toupie ne se distingue en rien d'un autre bâtiment de l'extérieur. C'est la façon dont on l'utilise qui change. Ça n'existait pas il y a vingt ans, et maintenant il y en a partout.

– Ah oui ? Mais donc ça ressemble à quoi ?

– Il peut s'agir de tours du siècle dernier, ou parfois d'un groupe immobilier constitué de plusieurs petits immeubles, voire, en banlieue, d'un nombre de pavillons réunis en un seul ensemble. Venez, la tour Coléoptère n'est pas loin. »



À l'entrée, Patrick les attend. Le gestionnaire de l'immeuble-toupie n'est pas peu fier d'accueillir le héros de l'espace. Il impose une visite des installations. Ulysse, qui fatigue un peu, sent bien qu'aucune marge de négociation ne lui sera accordée.

On reconnaît à la façade sobre et au hall d'entrée situé entre deux piliers monumentaux l'ancienne fonction des lieux, qui ont accueilli des services publics. Mais à l'intérieur, la transformation est complète : Ulysse et Victoria arrivent dans un vaste espace ouvert, très éclairé. Un groupe de robots de forme humanoïde détache des cloisons légères pour réunir une grande salle au hall d'entrée. Puis ils en vident les meubles (une table de réunion et des chaises), et enfin installent des fauteuils, des rayonnages de bibliothèques, des plantes vertes, et même de quoi jouer au ping-pong.

Étonné, Ulysse se retourne vers Patrick. « C'est le principe des immeubles-toupies : on reconfigure les espaces en permanence pour coller aux besoins des gens qui habitent ou qui travaillent ici. Ce matin, on nous a demandé une salle de réunion, mais maintenant il faut en faire un club de loisirs.

– Mais comment ça peut fonctionner ? Ça doit être le bazar permanent ! »

Patrick prend un air horrifié, et rétorque avec hauteur : « Non, Monsieur, ça n'est pas le bazar parce que je fais bien mon travail ! Nous avons un système de réservation géré via une intelligence artificielle, qui alloue les mètres carrés en fonction des besoins et de la manière la plus pertinente possible. C'est très simple.

– Mais qui paie quoi, qui loue à qui ?

– Une société possède l'immeuble. Et chacun paie en

fonction de ce qu'il utilise, selon le principe des *mètres-carrés liquides*. Il n'y a plus de bail fixe et les loyers peuvent varier d'un mois à l'autre.

– La tour Coléoptère, ajoute Victoria, a été construite dans les années 1960. Elle a failli faire l'objet d'une démolition à la fin des années 2020. Mais le propriétaire a préféré attendre et, une décennie plus tard, on a déployé un nouveau modèle.

– Qui ça, on ? demande Ulysse.

– Un consortium réunissant plusieurs investisseurs publics et privés. Ils ont trouvé un modèle économique pertinent. En fonction du moment et des besoins des uns et des autres, on dispose de plus ou moins d'espace. Les services mutualisés sont payés par l'ensemble des locataires.

– Mais les gens ont un chez-soi, quand même ?

– Oui, chacun dispose d'un logement de base. Ensuite chaque logement peut s'étendre ou rapetisser selon le mode de vie de chacun, et certains équipements sont partagés.

– Comme ?

– Ça dépend. Les machines à laver. Souvent, la cuisine...

– Les gens n'ont pas de cuisine ?

– S'ils n'en ont pas envie, non. Les jeunes s'en moquent souvent, d'avoir une cuisine. Les seniors aussi. Ils préfèrent manger avec d'autres locataires.

– Tout le monde vit comme ça en 2050 ?

– Non, seulement ceux qui habitent des immeubles-toupies. Les autres ont une maison ou un appartement en dur.

– C'est quand même étrange d'habiter un endroit comme ça, sans plan fixe ! Ils s'y plaisent ?

– Vous devriez leur demander. »

Ils le déposent à son propre appartement, au dix-huitième étage. Ulysse libère tout de suite le pauvre Soho, qui s'ennuyait ferme, et qui s'approprie les lieux avec le même flegme que lorsqu'il s'est acclimaté à l'espace, vingt ans plus tôt.

La grande pièce est dotée d'une fenêtre à la vue impressionnante, mais en effet il n'y a qu'un coin cuisine minimal et une toute petite salle de douche. Un peu comme une chambre d'hôtel. Il n'est pas certain de pouvoir s'y faire. Il sent que son installation ne va pas être aussi simple que pour son chat. Il décide donc d'aller se promener : il est temps, se dit-il, de partir explorer le futur.



Il rencontre Miguel dans la grande salle de loisirs du quatorzième étage, réputée plus tranquille que celle du rez-de-chaussée, car les zones de coworking se situent plutôt aux étages inférieurs. Le vieil homme, dont le grand âge n'a



en rien tari la faconde, lui raconte sa vie, depuis ses vingt ans dans un autre siècle (les années 1980) et sur un autre continent. Il dispose d'un habitat très similaire à celui d'Ulysse, sauf qu'il a pris à bail moyenne durée une pièce supplémentaire, située un étage en-dessous, pour sa petite-nièce, Béatrice. Cela permet de garder un œil sur elle sans se marcher sur les pieds. Le prix est proportionnel à la durée : plus la location est longue, moins le mètre-carré est cher. Cela permet ainsi à certaines familles de gérer des enfants en garde alternée en ne louant une pièce supplémentaire que quelques jours par semaine.

Miguel lui fait visiter les installations sportives (pas trop le truc d'Ulysse, ça lui rappelle le module spatial), le bar robotisé (ça, il aime bien, et papote même avec des habitués), la buanderie et ses machines de qualité professionnelle (indifférent) et l'espace sauna (très sympa). Ulysse voit bien la logique de mutualiser les équipements mais après avoir passé tant de temps dans un module spatial entassé avec six autres personnes, il aurait peut-être dû demander une bicoque dans les bois. Ce qui aurait été une erreur, songe-t-il, car il ne serait peut-être jamais revenu parmi ses semblables.

Une fois le tour fini, Miguel le dépose chez lui. Il a une séance prévue en salle de réalité virtuelle avec des copains en Bolivie, mais il donne rendez-vous à Ulysse pour prendre l'apéro dans le salon du vingtième étage, son préféré le soir pour contempler les lumières de la ville.



À l'heure dite, Ulysse abandonne Soho et se mêle à la petite foule qui s'est réunie. Miguel le présente à tout le monde. Dieu merci, rien n'a changé du rituel apéritif français. À part, constate-t-il, que le vin a été produit en Normandie, et que les légumes prédominent sur la charcuterie.

Il bavarde beaucoup, avec autant de monde que possible. De tout et de rien. De la politique et de la société. Des modes de vie et des préférences alimentaires. Son statut d'astronaute lui permet de poser toutes sortes de questions naïves.

Il sympathise notamment avec Sia et Horace, un couple de jeunes trentenaires qui viennent d'arriver à Itach, et à qui il demande pourquoi ils se sont installés ici :

« Avant, répond Horace, on vivait sur la côte. Mais après



plusieurs vagues d'inondation et les étés caniculaires, ça devenait compliqué. Nous avons décidé de venir à Itach car la ville a engagé très tôt les chantiers d'adaptation et ça fait toute la différence. L'immeuble-toupie nous a évité de chercher trop longtemps un point de chute, et ça nous a permis de prendre juste le nécessaire pour l'instant. Si la famille s'agrandit, on verra.

– Ou on déménagera dans un quartier plus familial, ajoute Sia, mais de toute manière ça n'est pas pour tout de suite.

– Mais donc, vous vous êtes installés ici pour des raisons financières ?

– Pas vraiment. C'est ce qu'il y a de plus simple pour les nouveaux arrivants : pas un mètre carré de perdu, des équipements de grande qualité, et puis c'est idéal pour Hugo, notre bébé.

– Ah, dit Ulysse, j'avais compris que vous n'aviez pas d'enfant !

– Non, non, répond Sia en riant. Hugo est notre épagnou breton. C'était important de nous installer dans un endroit où nous pouvons le promener sans sortir de l'immeuble, même en pleine canicule. »

Voyant le regard d'incompréhension d'Ulysse, elle ajoute : « Oui, sur le toit-terrasse, il y a un parc à chiens ombragé. C'est génial. »

Miguel le présente à plusieurs autres personnes, pour beaucoup âgées. Autour d'eux, les seniors prédominent. Les trentenaires et quadragénaires représentent une part minoritaire des gens réunis ici. Les enfants sont rares, mais pas moins qu'ailleurs : le monde entier a vieilli.

Bien sûr, tout le monde est très agréable avec lui et reconnaissant pour son sacrifice. Mais il observe surtout que les interactions sont plus apaisées qu'avant, plus conviviales, alors même qu'il ne s'agit pas d'amis mais de voisins. Le sourire domine. Est-ce une évolution des mentalités, un effet de l'angoisse liée au risque Kanaloa ?

Cela tombe bien. Depuis son retour et l'éparpillement de l'équipage avec lequel il a passé vingt ans, Ulysse se sent très isolé. Il a bien reçu un message sympathique de son ex-femme, mais leur divorce à distance date déjà d'une décennie, et il n'a aucune envie de la revoir pour l'instant.

Dans ce monde nouveau, la solitude est peut-être moindre que dans ses souvenirs. Il se sent à la fois rassuré par cette perspective et dépaysé par cette drôle de civilisation.

L'AGRICULTURE URBAINES DU FUTUR

Le point de vue d'Hugo MEUNIER, CEO & cofondateur de Marci Raymond

« L'agriculture urbaine à grande échelle est réalisable si on lui alloue un budget dans la durée. Il faudrait considérer la souveraineté alimentaire non pas seulement comme un sujet de marché, mais comme un enjeu répondant à des problématiques plus fondamentales que l'enrichissement. La santé est subventionnée : pourquoi ne pas faire de même avec la production alimentaire en ville, au plus proche des bassins de consommation ? La reconversion de foncier urbanisé en zones agricoles ne peut trouver un équilibre économique que si l'on change les règles du jeu à l'échelle d'une collectivité, voire d'un État.

Cela implique l'émergence de véritables agriculteurs urbains, formés, autonomes dans la commercialisation et l'animation de leurs partenaires, intégrés à une chaîne de valeur : les producteurs de serres, par exemple, constituent un maillon essentiel.

Cela implique également de repenser l'usage de certains fonciers. Par exemple les sous-sols, pour la production d'endives ou de champignons, où il existe déjà un niveau de rentabilité satisfaisant. Concernant l'hydroponie, en revanche, les modèles économiques sont loin de l'équilibre. La conversion de zones, notamment périurbaines, peut s'envisager, de même qu'une bascule des parcs et jardins pour produire de la nourriture, davantage dans une optique de contribution citoyenne au bien-être collectif.

Les bénéfices vont au-delà de la simple production de nourriture. Participer à l'agriculture urbaine crée du lien social. Une personne qui cultive ses légumes est sensibilisée à la saisonnalité, aux besoins humains. Elle mange mieux : des études scientifiques le prouvent. Il existe aussi un potentiel concernant la renaturation : rafraîchissement, gestion du ruissellement, biodiversité. »

UN BÂTIMENT ÉVOLUTIF, L'IMMEUBLE-TOUPIE LA RÉPONSE D'ICADE

Beaucoup d'immeubles restent organisés selon une logique simple : une fonction, un public, un temps d'usage. Les espaces sont occupés à certaines heures, puis vides le reste du temps. Cette rigidité n'est plus en phase avec les besoins contemporains. Un bâtiment peut aujourd'hui devoir répondre à des temporalités multiples : celles d'une journée, d'une semaine, d'une saison, ou de plusieurs décennies. Lors d'une série d'ateliers dédiés à la ville de 2050 rassemblant le top management de l'entreprise et des experts internes, Icade a imaginé un immeuble évolutif : l'immeuble-toupie. Il s'adapte pour accueillir des publics différents et des fonctions complémentaires sans perdre sa cohérence.

Penser la réversibilité dès l'origine

La réponse consiste à concevoir un produit immobilier intrinsèquement réversible. Autrement dit, un bâtiment pensé dès le départ pour changer d'usage dans le temps, sans dépendre uniquement d'opérations de transformation lourdes et tardives. Dans cette logique, chaque mètre carré doit pouvoir être activé, mutualisé, reconfiguré. Les espaces ne sont plus figés dans une seule destination. Ils deviennent disponibles pour plusieurs usages, plusieurs publics, plusieurs rythmes. La valeur du bâtiment ne repose plus seulement sur sa surface ou son affectation initiale, mais sur sa capacité à rester utile dans la durée.

Un bâtiment ouvert sur la ville

Cette transformation suppose aussi de renforcer le lien entre le dedans et le dehors. Un bâtiment réversible ne peut pas rester fermé sur lui-même. Il doit s'ancrer dans son environnement, créer des continuités avec la rue, le quartier, les habitants, les services et les usages du quotidien. C'est tout l'intérêt d'un socle actif, capable d'accueillir des fonctions diverses et évolutives : espaces de travail, services, lieux de convivialité, commerces, équipements partagés.

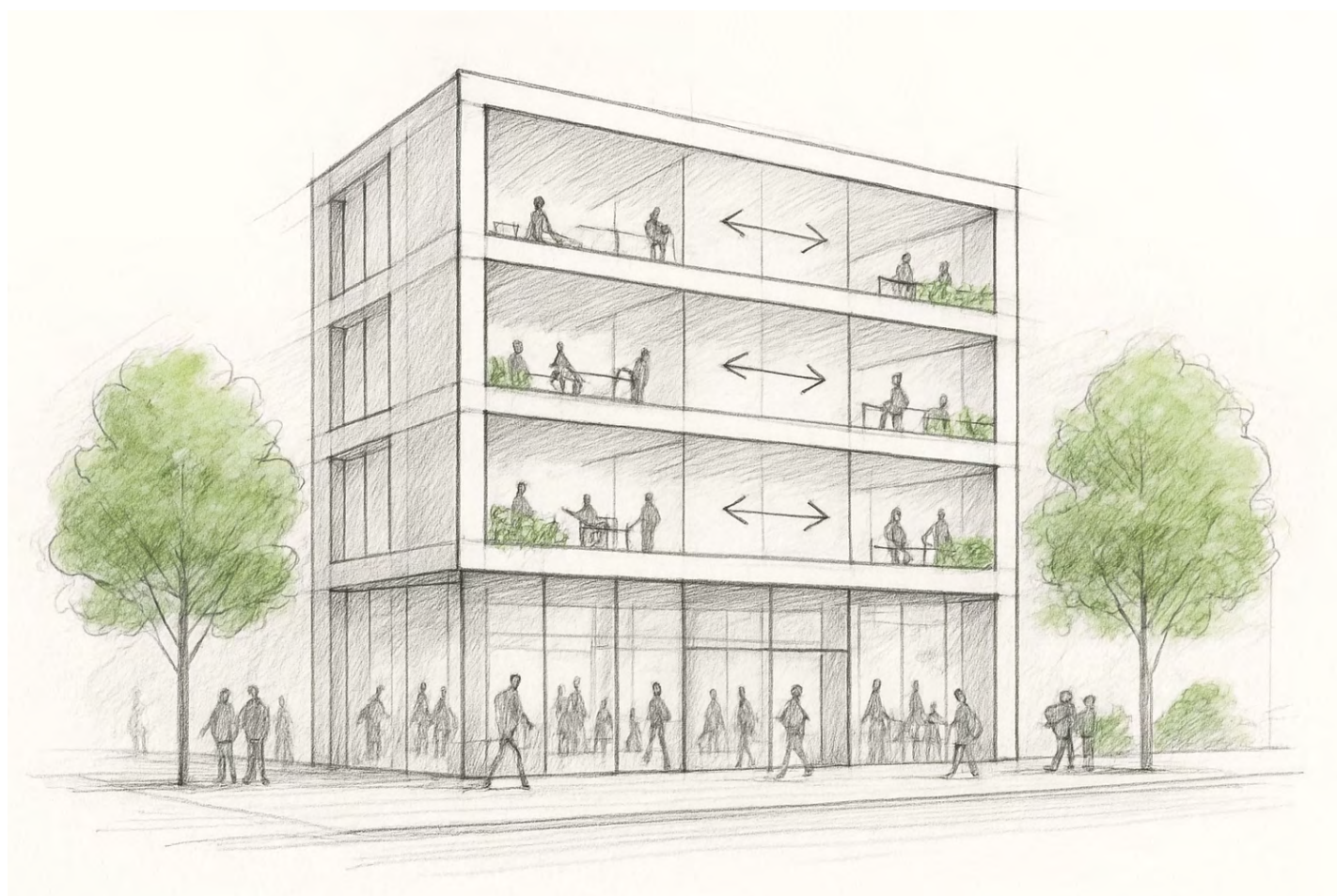
Une méthode duplicable et viable

Pour fonctionner, cette approche ne peut pas reposer sur la seule qualité architecturale. Elle suppose une méthode complète, capable d'articuler compréhension fine du site, coconstruction avec les parties prenantes, outils de gestion, cadre juridique et équilibre économique. Ville, associations, habitants, commerçants, experts, acteurs de santé ou propriétaires voisins doivent pouvoir être associés à la définition du projet.

L'enjeu est de faire émerger un nouveau modèle de gouvernance et de gestion, capable de piloter dans le temps la mutualisation, la transformation et l'intensification des usages. C'est à cette condition que la réversibilité peut devenir non seulement désirable, mais aussi duplicable et financièrement viable.

Une autre manière de faire durer les bâtiments

À mesure que les besoins évoluent, la qualité d'un immeuble se mesurera aussi à sa capacité à accompagner les transformations de son environnement. Un bâtiment réversible n'est pas un bâtiment indéterminé. C'est un bâtiment conçu pour durer parce qu'il peut changer.



Le point clé

Face à des usages qui évoluent plus vite, l'immobilier ne peut plus rester figé dans une seule fonction. Concevoir des bâtiments réversibles, capables de changer à l'échelle d'une journée comme à celle de plusieurs décennies, permet de mieux utiliser chaque mètre carré, de renforcer le lien avec la ville et d'accompagner durablement les transformations du territoire.



NICOLAS JOLY

DIRECTEUR GÉNÉRAL
D'ICADE

Réchauffement climatique, évolution des usages, vieillissement, nouveaux risques : pour Icade, la ville de 2050 ne relève plus de la projection abstraite. Elle se prépare dès aujourd'hui, à travers des offres concrètes, pensées pour aider les territoires à s'adapter, à rester habitables et à créer de nouvelles formes de valeur.

« LA VILLE DE 2050 DOIT SE PRÉPARER DÈS AUJOURD'HUI »

Icade a lancé une importante démarche sur la conception d'offres à horizon 2050.

Pourquoi ? Pourquoi maintenant ?

Parce que la ville de 2050 se construit dans les décisions d'aujourd'hui. Les projets immobiliers et urbains que nous lançons maintenant auront des effets pendant plusieurs décennies.

Nous ne pouvons donc plus raisonner uniquement à l'échelle du cycle immobilier classique. Il faut anticiper les transformations qui redessinent déjà les territoires : réchauffement climatique, tensions sur les ressources, érosion de la biodiversité, nouveaux risques, évolutions démographiques, recomposition des usages.

La méthode que nous avons engagée part de situations très concrètes. Elle croise les expertises, confronte les points de vue et fait émerger des offres répliquables, utiles aux territoires et opérationnelles pour nos clients. L'objectif n'est pas de produire un exercice théorique sur la ville du futur, mais de construire des réponses activables dès maintenant.

Pourquoi maintenant ? Parce que nous sommes à un moment charnière. Les polycrises, les leçons du Covid,

l'intensification des aléas climatiques ou encore les attentes croissantes des collectivités nous obligent à revoir nos cadres d'action. Il y a aussi un enjeu de court terme : le début du mandat municipal qui s'ouvre doit remettre au premier plan les questions d'aménagement, de cadre de vie et de résilience.

L'appartenance d'Icade au groupe Caisse des Dépôts, acteur d'intérêt général, y est-elle pour quelque chose ?

Oui, bien sûr. L'appartenance au groupe Caisse des Dépôts nous inscrit dans une logique de temps long, de confiance et d'intérêt général. Cela nous donne une responsabilité particulière : apporter des solutions utiles, crédibles et concrètes aux territoires.

Icade est un opérateur immobilier, mais aussi un acteur de confiance. Nous travaillons avec des collectivités, des entreprises, des habitants, des partenaires publics et privés qui attendent de nous non seulement des projets performants, mais aussi des réponses adaptées aux grandes transformations en cours.

L'adaptation au changement climatique en fait pleinement partie.

Quelles sont les convictions portées par Icade aujourd'hui auprès de ses clients et partenaires concernant la fabrique de la ville et des territoires en 2050 ?

Notre première conviction est que l'adaptation au changement climatique doit devenir un principe structurant de la fabrique urbaine. Cela suppose de mieux prendre en compte les risques liés à l'eau, à la chaleur, aux sols, à la biodiversité ou à la santé.

La deuxième est que les évolutions démographiques et économiques vont transformer en profondeur les besoins. Vieillesse, mobilités résidentielles, nouveaux rapports au travail, recherche de proximité : tout cela oblige à concevoir des lieux plus souples, plus mixtes, plus évolutifs. Nous croyons aussi à une ville plus relationnelle. Une ville qui ne juxtapose pas seulement des fonctions, mais qui crée des liens : entre générations, entre usages, entre bâtiments et quartiers, entre humains et vivant. Enfin, nous pensons qu'il faut repenser certaines approches économiques, en intégrant davantage la valeur de la renaturation, de la réversibilité, de la mutualisation ou de l'utilité territoriale.

Pourquoi faire appel à la science-fiction pour essayer d'imaginer l'avenir de la ville ?

Parce qu'elle rend les choses tangibles. La prospective peut parfois rester abstraite ; la fiction, elle, permet de donner chair aux transformations. Elle aide à se représenter non seulement des

formes urbaines, mais aussi des modes de vie, des usages, des gestes quotidiens, des relations entre habitants.

C'est aussi une autre manière de communiquer. En plaçant les habitants et leur expérience au cœur du récit, on parle du futur de façon plus sensible, plus accessible, parfois plus juste. Paradoxalement, la science-fiction est un très bon

évoluer des bâtiments et des quartiers entiers, tels que les immeubles tertiaires qui deviennent obsolètes ou les zones commerciales d'entrée de ville. Ensuite, la capacité à concevoir des bâtiments plus réversibles, plus ouverts sur leur quartier, plus mixtes, plus intergénérationnels.

Je suis également très attentif au sujet des refuges face aux crises, de renaturation et de rapport aux

« NOUS CROYONS À UNE VILLE PLUS RELATIONNELLE. UNE VILLE QUI NE JUXTAPOSE PAS SEULEMENT DES FONCTIONS, MAIS QUI CRÉE DES LIENS : ENTRE GÉNÉRATIONS, ENTRE USAGES, ENTRE BÂTIMENTS ET QUARTIERS, ENTRE HUMAINS ET VIVANT. »

moyen de parler du quotidien – du logement, du travail, de la chaleur, de l'eau, du vieillissement, des solidarités –, mais dans un cadre projeté qui aide à prendre du recul. Et puis, il y a aussi une appétence personnelle. J'ai toujours pensé que l'imaginaire pouvait être un outil utile pour mieux penser le réel.

Quels projets, quelles transformations urbaines vous tiennent particulièrement à cœur ?

Plusieurs sujets me paraissent particulièrement structurants. D'abord, la transformation de l'existant. Nous devons apprendre à faire durer et

éléments. Il faut faire de l'environnement une composante centrale du projet urbain.

À quoi ressemble la ville dans laquelle vous souhaitez vivre, à titre personnel, en 2050 ?

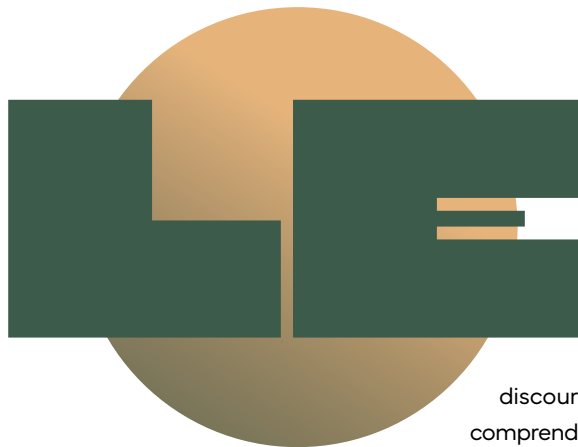
Une ville plus sobre, mais aussi plus généreuse. Une ville qui laisse davantage de place au vivant, qui protège mieux les plus fragiles et qui saura rester désirable même dans un climat plus difficile. Au fond, une ville plus attentive : à ses habitants, à ses ressources et à son avenir.



2.

« ARBRES DE LA FORÊT,
VOUS CONNAISSEZ
*MON ÂME !*² »

LA PLACE DE LA NATURE



surlendemain, Ulysse rentre d'une longue journée de célébrations et de relations publiques imposée par Victoria. La visite d'une école. L'inauguration d'une bibliothèque dédiée à la science. Un

discours. Puis un autre. Personne ne comprend qu'après tout ce temps passé dans l'espace en compagnie d'un nombre restreint de visages, la perspective d'un bain de foule lui donne de l'urticaire. De même que les séances de dédicaces. Ou les interviews. Ou les shootings photo...

Deux jours comme ça, et Ulysse en a déjà plus qu'assez.

Il enlève ses chaussures puis appelle Soho. Surprise : celui-ci n'accourt pas tout de suite se frotter contre ses jambes, comme il le fait depuis deux décennies chaque fois qu'il croise son maître. Le cœur serré d'appréhension, Ulysse avance un peu plus dans son logement. Il a demandé une extension hier, en se disant qu'il ne parviendrait pas à prendre tous ses repas en commun avec ses voisins. On lui a gracieusement fourni une pièce supplémentaire, un salon doté d'une cuisine ouverte, séparée par une table de bar. C'est là qu'il trouve Soho, recroquevillé dans un coin.



La mort de Soho ébranle profondément Ulysse. Le vieux chat paraissait en parfaite santé. Il avait bénéficié lui aussi d'un check-up complet au retour de l'espace. Lui aussi était une star, le deuxième félin à être parti dans l'espace et à en être revenu vivant, après Félicette, en 1963 – mais celle-ci s'était contentée d'à peine treize minutes de vol.

La silhouette touffue de Soho avait acquis un statut de légende. Les enfants du monde entier le connaissaient. Plus d'un studio de cinéma avait proposé à l'agence spatiale des sommes mirobolantes pour pouvoir utiliser son image. L'équipage avait toujours refusé, et le fait qu'il demeure avec Ulysse avait paru une évidence à tout le monde.



Victoria essaye de lui remonter le moral en lui faisant remarquer que Soho a eu une vie incroyable à ses côtés et a vécu bien plus longtemps que la plupart de ses congénères. Elle se montre compréhensive lorsqu'Ulysse lui explique qu'il ne pourra pas assurer le programme fixé pour les prochains jours. Pleine de bonne volonté, elle propose d'organiser une cérémonie pour Soho, pendant laquelle des honneurs pourraient lui être rendus.

« Ne transformez pas ce deuil en une nouvelle occasion de cirque médiatique, s'il vous plaît », lui répond Ulysse, avant de partir en claquant la porte, prenant avec lui Soho dans le sac de transport. Il ne veut pas de rassemblement ou d'hommage. Ce chat a le droit d'être mis en terre dans la discrétion, et Ulysse de le pleurer sans la pression des médias scrutant ses faits et gestes.

Alors Ulysse s'en va dans la ville, à la recherche d'un coin de terre à l'abri, où il pourrait enterrer son ami dans la dignité. Il se rend compte qu'Itach est bien plus verte qu'avant. Bien des places, qui avaient constitué de véritables Cocotte-Minute pendant les étés de sa jeunesse, ont été depuis végétalisées, couvertes d'arbres et de treillis de plantes grimpantes. Partout où c'est possible, on a planté de petits jardins, entre les immeubles, le long de trottoirs de rues rendues aux piétons. Il y a aujourd'hui beaucoup plus de terre et de plantes dans sa ville que quand il était jeune.

Et pourtant, aucun endroit ne convient. Il met du temps à comprendre : tous ces espaces sont vivants et utilisés. Partout où on a fait ressurgir la nature, on lui a aussi redonné un usage : potagers, zones de jeu pour enfants, promenades, espaces pour chiens... La végétation n'est pas là pour être vue ou pour faire joli, dans une optique exclusivement ornementale et paysagère. Elle interagit avec la ville et ses habitants à deux ou quatre pattes. Impossible de trouver un endroit tranquille pour le dernier repos de Soho.

Il est déjà tard. Ulysse, épuisé par son errance, s'assoit sur un banc. Les mains crispées sur le sac, il pleure à chaudes larmes. Pendant longtemps. Jusqu'à ce qu'il sente la main ferme de Victoria sur son épaule. Il se raidit, prêt à écouter ses reproches. Mais pas du tout. Elle le serre dans ses bras :

« Je sais que c'est dur. J'ai perdu mon lapin nain l'an dernier. Au moins, votre chat n'a pas souffert... On va laisser tomber le programme pour l'instant. Demain, on va aller enterrer Soho ensemble. Et vous allez en profiter pour vous reposer. Je connais un endroit propice.

– Où ça ?

– En plein centre-ville, dans le Sillage. »



Le Sillage, lui explique Victoria tandis qu'ils lèvent le camp le lendemain matin, est un immense parc qui se développe de part et d'autre de la rivière qui traverse Itach, le Louvian. Les règles d'urbanisme mises en place par la municipalité visent à créer un système de péréquation verte. Une nouvelle construction, une surélévation d'immeuble, ou dans une moindre mesure une réhabilitation,



doivent avoir pour contrepartie un effort de désartificialisation le long des rives, la restauration de la nature au cœur de cette zone, et toute solution permettant de préserver les espèces végétales et animales. C'est un laboratoire à ciel ouvert d'un nouvel urbanisme.

Ainsi, petit à petit, la transformation de la ville entraîne son verdissement. Ulysse se rend vite compte que la zone, qui occupe le cœur de l'agglomération, n'a rien d'un simple parc. D'abord, le lieu pour réaliser cet exer-

cice de compensation n'a pas été choisi au hasard. Itach, historiquement, était une forteresse et un village perchés sur les hauteurs surplombant la vallée. Ce n'est qu'au XIX^e siècle que la cité médiévale s'est étendue sur le terrain plat et marécageux entre le Louvian et la nouvelle gare ferroviaire. Les constructions s'y sont rapidement développées, et le quartier est devenu l'un des plus denses de la ville, jusqu'à une série noire d'inondations au cours des trente dernières années selon un



cycle désormais bien connu : épisodes rares et intenses de pluie, impossibilité pour les sols artificialisés d'absorber les crues et toute la vallée se retrouvait noyée sous plus d'un mètre d'eau, avec des milliers de réfugiés et des dizaines, voire des centaines de millions d'euros de dégâts à la clé.

Ce sont les habitants qui ont réagi en premier : impossible de voir leurs habitations inondées, leurs vies entre parenthèses plusieurs fois par an. Ils ne pouvaient plus rester là. Pas dans ces conditions. Après plusieurs mois de concertation avec l'équipe municipale, une solution s'est imposée : donner au Louvian la possibilité de s'étendre sur des terres rendues à la nature lors des épisodes de crues, et donc désimperméabiliser et déconstruire. Un chantier titanesque, démarré depuis une décennie et innovant par sa conception : au lieu de délimiter une frontière stricte entre la ville et l'espace naturalisé, la municipalité a préféré mélanger tissu urbain et parcelles agricoles, boisées ou humides. Les logements les plus menacés ont fait l'objet de préemptions par la collectivité, qui a pu les démolir. Certains habitants ont quitté le quartier, d'autres sont venus s'y installer.

Ulysse se sent tout de suite mieux dans ce parc d'où émergent quelques petits immeubles et de belles maisons en bois. Les trottoirs deviennent des sentiers, les immeubles sont entourés de potagers, de petits champs, de serres vitrées, de buissons et de taillis. Il aperçoit même quelques mares couvertes de roseaux et de nénuphars, ainsi que des saules pleureurs penchés sur l'eau. Le nombre de gens qui travaillent à restaurer les espaces naturels ou à cultiver la terre l'impressionne.

« Tous les habitants viennent ici au moins une fois par semaine pour aider, commente Victoria. Les docteurs le recommandent. C'est excellent pour la santé, ça détend, et puis c'est utile. »

Après une pause, elle ajoute :

« Et puis... le temps passé à s'occuper de la nature, des anciens ou des enfants... c'est déductible des impôts locaux, ça aide à passer à l'acte. »

Plus tard dans la journée, ils trouvent un coin de terre à l'abri des regards et de l'activité humaine, sous un saule au bord d'un ruisseau. Le cadre est enchanteur. Ulysse et Victoria creusent un trou et mettent en terre le sac de transport tout entier, puis font silence pour dire adieu à Soho, le chat de l'espace.



Une fois remis, Victoria explique à Ulysse qu'il ne peut pas venir dans le Sillage sans rencontrer au moins une fois Raphaël, l' élu local à l'origine de ce quartier et qui y

vit avec toute sa famille. C'est un ancien parlementaire, lui explique-t-elle. Il a porté la loi PLA (Pardon les animaux) visant à restreindre la consommation de viande et la souffrance animale.

« Ah tiens, rétorque Ulysse, pourtant j'ai vu de la viande l'autre jour, à l'apéro... »

– Oui, le coupe-t-elle, ça n'est pas interdit, c'est juste régulé, avec des conditions strictes pour encadrer les élevages. Et dans ce quartier, c'est très mal vu de manger des bêtes. Ce que vous avez mangé, c'est sans doute un substitut végétal à base de levures, ou peut-être de la viande clonée. Il existe beaucoup d'alternatives de nos jours. En tout cas, je vous conseille de faire attention, le spécisme est très mal vu par ici. »

LE NOMBRE DE GENS QUI TRAVAILLENT À RESTAURER LES ESPACES NATURELS OU À CULTIVER LA TERRE L'IMPRESSIIONNE.

Une heure plus tard, l'édile les accueille à l'entrée de la MB, la Maison de la biodiversité, à la fois un écomusée consacré aux espèces animales et végétales protégées, un lieu de promotion du programme de biodiversité positive et un restaurant. On lui propose de déposer ses bagages dans un des écolodges installés dans les arbres autour de la MB, et de se mêler dans les prochains jours à une des équipes qui travaillent sur place. Il choisit sur un coup de tête la « Team Batraciens », dédiée au décompte des différentes espèces de grenouilles et à leur protection. Peut-être parce qu'il ne connaît rien aux grenouilles. Ou parce que l'idée de patauger dans l'eau le tente, après toutes ces années passées à la surface d'un astéroïde tout sec.

En tout cas, le repas végétarien offert dans ce cadre merveilleux de verdure par Raphaël et son équipe, auquel se joignent des volontaires et des habitants voisins, remonte le moral à l'ex-astronaute encore en deuil de son chat. Son hôte a la délicatesse de ne pas s'enquérir directement des raisons qui amènent Ulysse ici, alors qu'aucune visite n'était au programme. Ce dernier lui explique benoîtement. Aucune raison d'avoir honte, se dit-il.

Et l'élu local semble comprendre :

« Les animaux sont le combat de ma vie, et mon but est de les protéger sous toutes leurs formes : en réduisant la souffrance animale au strict minimum, en créant le Sillage, qui est aussi un refuge en pleine ville. Je compatis à la perte de votre compagnon.

– Je vous remercie, ça me touche beaucoup, répond Ulysse avec sincérité. J'ai l'impression que la société a beaucoup changé depuis mon départ. Peut-être que votre action y a contribué.

– Que voulez-vous dire ? lui demande Raphaël.

– Eh bien... c'est difficile à expliquer. Tout le monde paraît plus tranquille. Les rapports entre les uns et les autres semblent plus apaisés. Au début, je pensais

que c'était lié à la forte baisse de la circulation automobile, à la diminution du bruit et de la pollution, mais plus le temps passe, plus il me semble que le changement est plus profond.

– Oui, en effet. C'est toute la ville que nous concevons différemment, pour favoriser le lien, les échanges, la proximité. Victoria, qui a fait sa carrière à la Direction de l'ancrage territorial, pourrait vous en parler mieux que moi.

– Nous avons une approche pragmatique, rétorque celle-ci. Il y a un lien très fort entre les attentes des habitants et la manière dont la ville fonctionne. Quand vous étiez jeune, on parlait de la « ville du quart d'heure », qui fonctionnait autour de quartiers de vie.



Aujourd'hui, les interdépendances sont plus amples. L'IA nous permet d'être plus performants au bureau et nous libère plus de temps. Les habitants peuvent s'investir au service de la collectivité, participer à la production agricole par exemple. Cela modifie également le comportement des consommateurs. Tous veulent des circuits courts, des produits sourcés localement. En contrepartie, avec le développement de la livraison par drones, un commerce ne peut aujourd'hui prospérer que s'il offre un produit essentiel ou une expérience forte, voire hors du commun. La génération actuelle de commerçants et de restaurateurs s'est adaptée. Et cela a forcément aussi des effets sur l'urbanisme.

– Voyez-vous, enchaîne Raphaël, nous avons cessé de considérer la ville comme une somme d'habitants, de kilomètres d'infrastructures et de mètres carrés de bâtiments. Nous la voyons autrement : comme un lieu de relations. Et nous avons décidé de faire évoluer la ville pour qu'elle satisfasse d'abord à des critères relationnels, en maximisant les caractéristiques permettant d'améliorer la qualité de la vie en commun. Pendant tout le siècle dernier, on a couru après des solutions fondées sur l'efficacité. On a construit des autoroutes urbaines, augmenté sans cesse le gabarit des transports urbains. Paradoxalement, cela n'a pas amélioré le confort psychique des habitants, au contraire. Nous, à Itach, nous pratiquons l'inverse depuis plus d'une décennie : créer une ville propice aux rencontres, aux échanges et à la réconciliation. Quand nous aménageons un carrefour, la première question n'est pas "Allons-nous circuler plus vite ?", mais "Est-ce propice à des rencontres, des échanges amicaux, au plaisir de marcher ?". Nous avons introduit de la nature partout. Ce n'est pas de la cosmétique : nous avons travaillé à recréer un lien profond entre le monde humain et le monde naturel. Et ce faisant, nous avons amélioré la santé physique et psychique des habitants de manière significative. Au contact de la biodiversité, du végétal, de l'eau, les gens s'apaisent. L'opportunité de toucher la terre permet de réduire le stress, en particulier chez les enfants. Elle augmente la solidarité car elle constitue le terreau d'expériences partagées.



Immergé dans le Sillage, Ulysse passe enfin des jours heureux. Au sein d'une équipe formée d'un noyau dur de

permanents et d'un très grand nombre de bénévoles, il découvre le monde aqueux et délicat des grenouilles et des tritons. Menacés d'extinction trois décennies plus tôt par les effets de l'artificialisation et de l'extension urbaine, les batraciens sont aujourd'hui protégés, même si les différentes espèces sont toujours considérées comme vulnérables. Il fait chaud et, après une journée de travail physique, Ulysse découvre les joies de la baignade dans les eaux propres de la rivière. L'eau est glacée, et l'air est parfois encore frais. De toute manière, lui explique-t-on, cela fait des années que les piscines sont interdites – depuis la grande sécheresse du début de la décennie 2030. Cela lui va bien. Il avait besoin de cette immersion, au sens propre comme au sens figuré, pour reprendre contact avec lui-même. Il a l'impression que les baignades le lavent d'une très grande fatigue, presque d'une saleté, comme si la poussière qui recouvrait Kanaloa ne le quittait qu'à présent. Plus la date du prochain shooting photo de Victoria se rapproche, moins il souhaite s'y rendre : il n'a aucune envie d'endosser le rôle de célèbre has been qu'on a prévu pour lui. Et il se sent bien, ici.

Il faut néanmoins quelques jours à Ulysse pour découvrir les limites de sa compréhension des mœurs des habitants du Sillage et de la philosophie de Raphaël. Lors d'une promenade le long des rives à demi-sauvages du Louvian, Ulysse lance ainsi un caillou pour faire des ricochets dans l'eau, et provoque l'envol d'un groupe de grues cendrées. Non loin, un enfant se met aussitôt à hurler et rameute d'autres promeneurs qui font la morale au contrevenant : ils lui expliquent qu'il ne faut en aucun cas déranger les oiseaux migrateurs, qu'ils sont fragiles et que toute vie est sacrée. Ulysse essaie de leur expliquer qu'il n'avait pas l'intention de mal faire, qu'un ricochet dans l'eau n'a jamais tué une grue cendrée, que la volée s'en est allée nicher quelques mètres plus loin à peine.

Rien n'y fait, le ton monte, quelqu'un pousse quelqu'un et tout le monde se retrouve à l'eau.

La police arrive pour rétablir le calme. Quelques heures plus tard, Victoria vient littéralement repêcher Ulysse, retenu au commissariat. Furieux, et en proie à une incompréhension absolue des comportements de l'étrange tribu du Sillage, il décide d'aller chercher sa valise dans l'écolodge et de changer de quartier.

Précisément à ce moment-là, il reçoit un appel de Thiziri, une des astronautes du Kanaloa.

RENATURATION, QUAND CHAQUE MÈTRE CARRÉ DEVIENT DÉCISIF LA RÉPONSE D'ICADE

Dans une ville plus chaude, plus dense et plus exposée, tous les mètres carrés comptent. Lors de l'atelier « Péréquation verte » organisé dans le cadre de la réflexion d'Icade autour de la ville de 2050, les participants ont fait le constat que certains bâtis peuvent accueillir davantage d'usages. D'autres, laissés à la nature ou rendus au sol, deviennent essentiels pour rafraîchir, permettre l'infiltration de l'eau, préserver la biodiversité et maintenir l'habitabilité urbaine. Reste à donner une valeur réelle à ces espaces encore trop souvent considérés comme secondaires, alors même qu'ils conditionnent déjà la qualité de vie en ville.

Des mètres carrés de nature encore mal valorisés

Longtemps, l'aménagement a surtout accordé de la valeur à ce qui se construit, se vend ou se loue. À l'inverse, les sols perméables, les espaces plantés ou les réserves de nature en ville restent souvent sous-évalués, alors même qu'ils rendent des services décisifs. Dans un contexte marqué par l'intensification des aléas climatiques, cette hiérarchie implicite ne tient plus. Chaque mètre carré compte désormais, qu'il soit bâti ou non bâti. La question n'est donc plus seulement de savoir où construire, mais quels espaces préserver, restaurer ou transformer pour rendre la ville plus vivable.

Renaturer ici, densifier là

Cette évolution invite à réfléchir autrement les projets. À l'échelle d'un site, une partie des surfaces peut être désimperméabilisée ou renaturée, pendant que d'autres espaces bâtis seraient mieux utilisés, reconfigurés ou densifiés. À une échelle plus large, la même logique peut s'appliquer entre plusieurs sites. Certains espaces verts existants gagneraient à être sanctuarisés et reconnus pour leur utilité collective, tandis que des droits à construire pourraient être reportés vers

des secteurs mieux localisés, mieux desservis ou plus cohérents avec les besoins urbains.

Donner un prix à ce qui rend la ville habitable

Tant que les espaces renaturés resteront perçus comme une simple perte, ils seront fragiles. Il faut donc inventer des mécanismes qui rendent leur préservation désirable, lisible et partageable entre collectivités, propriétaires et opérateurs. Cela suppose de nouveaux outils d'évaluation, une lecture plus fine des bénéfices environnementaux et une capacité à raisonner au-delà de la parcelle. Car la valeur d'un sol perméable ou d'un espace végétalisé ne se mesure pas seulement à l'endroit où il se trouve, mais à ce qu'il permet pour l'ensemble du territoire.

En 2050, une ville qui arbitre autrement

Les villes qui resteront habitables et désirables seront sans doute celles qui auront appris à ne plus traiter la nature comme un simple vide entre les bâtiments, mais comme une composante essentielle de leur équilibre. Elles sauront désimperméabiliser là où c'est nécessaire, densifier là où c'est pertinent, et organiser de nouveaux équilibres entre les différents sites.

AVANT



Le point clé

À mesure que les effets du changement climatique s'intensifient, les mètres carrés de nature deviennent aussi stratégiques que les mètres carrés bâtis. L'enjeu est désormais de créer les mécanismes économiques et fonciers qui permettront de protéger, renaturer et valoriser ces espaces, tout en reportant la constructibilité vers les lieux les plus adaptés.



ÉLODIE JACQUIER- LAFORGE

« Intercommunalités de France est une association pluraliste, parce qu'elle représente à la fois des territoires urbains et ruraux, ainsi que des sensibilités de droite, de gauche et du centre. C'est pourquoi je ne peux pas prétendre porter une vision unique pour une telle diversité de territoires. »

C'est avec nuance que nous avons entamé notre discussion avec Élodie Jacquier-Laforge. Ancienne vice-présidente de l'Assemblée nationale et ancienne députée de l'Isère, elle est aujourd'hui directrice générale déléguée d'Intercommunalités de France. Elle revient pour nous sur les enjeux futurs des collectivités locales.

« IL FAUT ÉCOUTER L'ENSEMBLE DE LA POPULATION »

Que pensez-vous de l'usage de la prospective par les collectivités locales ? En font-elles assez ? Est-ce un outil pertinent ou sommes-nous aujourd'hui prisonniers de cycles trop courts pour réellement se projeter ?

Certaines intercommunalités sont capables de se projeter loin dans le temps et ont mené des travaux jusqu'en 2050. D'autres, en revanche, restent davantage centrées sur des problématiques très quotidiennes, plus liées à la gestion courante qu'à une réflexion structurante sur les questions suivantes : où voulons-nous emmener nos habitants, et comment organisons-nous les transformations nécessaires ? Il est assez rare, sur un seul mandat, de pouvoir engager des transformations qui aboutissent pleinement. Le dernier mandat a d'ailleurs été marqué par le Covid, des crises climatiques, mondiales et énergétiques, avec des transitions extrêmement profondes. Si l'on prend le changement climatique, par exemple, la sécheresse de 2022 a joué un rôle de déclencheur, alors même que des signaux très concrets et mesurables existaient bien avant. Mais souvent, il faut un événement particulièrement marquant – comme les inondations, les tempêtes ou les sécheresses – pour que des plans se mettent en place. À un moment, on n'a plus le choix.

Cela me laisse penser que de plus en plus d'intercommunalités vont s'emparer de ces sujets. D'ici l'automne 2026, elles auront l'obligation de mettre en place des plans intercommunaux de sauvegarde (PICS). Il s'agit de se projeter dans un scénario de crise climatique majeure : comment réagit-on, comment communique-t-on avec la population, où se met-on à l'abri ? Cette culture du risque est par exemple très présente à La Réunion – exposée aux cyclones, aux tempêtes, à l'activité volcanique. Sa population et ses élus ont beaucoup à nous apprendre. Pour résumer, les intercommunalités qui ne sont pas encore engagées dans cette démarche prospective devront de toute façon s'y engager, même tardivement. Non pas pour imaginer la vie idéale en 2050, mais parce que l'entrée se fera par la contrainte, la peur, l'urgence. Malgré tout, cela dit aussi quelque chose de la nature humaine : nous sommes capables de réfléchir et de nous adapter lorsque la réalité s'impose à nous. L'échelon intercommunal est avant tout celui de la coopération – comme son nom l'indique – et cette coopération prend tout son sens quand elle est associée à la solidarité. Quoi de plus essentiel que la solidarité entre habitants, entre territoires ?

On a le sentiment que les collectivités locales sont de plus en plus confrontées à des injonctions contradictoires, alors même que les enjeux de transition environnementale s'intensifient. Quelles sont, selon vous, les bonnes pratiques ?

La première, c'est l'écoute : écouter la population dans toute sa diversité, les associations, les acteurs du territoire. Prenons l'exemple du logement : il faut à la fois répondre aux besoins des habitants, tenir compte du foncier disponible, et s'assurer de la capacité à proposer les services publics associés – transports, crèches, écoles, EHPAD. Tout cela se construit encore souvent de manière empirique, et c'est là que la prospective trouve toute sa place. Aujourd'hui, des discussions sont en cours pour élaborer des stratégies d'aménagement alignées à la fois sur les préoccupations locales et sur des objectifs nationaux. Sur la décarbonation, par exemple, des objectifs sont fixés au niveau national, et les élus locaux ont la responsabilité de mettre en œuvre leur part d'action. On constate d'ailleurs que certaines stratégies locales sont efficaces : les émissions de gaz à effet de serre diminuent à l'échelle locale, régionale et nationale. Le niveau mondial reste plus complexe, car tous les acteurs ne poursuivent pas les mêmes objectifs. Ce qui m'intéresse particulièrement, c'est l'articulation entre ces objectifs nationaux et la capacité des élus, à l'écoute de leur population, à les adapter. Il ne s'agit pas de « concilier » des injonctions contradictoires – ce qui est souvent impossible – mais d'adopter une réflexion transversale.

Plutôt que de segmenter les politiques publiques (le handicap ici, la petite enfance là, le grand âge ailleurs), il faut se demander quel service on peut apporter à une population particulièrement vulnérable. Cela peut passer par des politiques locales sur l'alimentation, par exemple, qui contribuent au maintien en bonne santé et participent à la souveraineté agricole. En croisant les sujets, on trouve des solutions et on évite de se retrouver face à une équation insoluble.

Lorsqu'on se projette dans le futur, deux visions s'opposent souvent : d'un côté, des futurs très technophiles et consuméristes ; de l'autre, un retour à des modes de vie très sobres, presque rustiques. Comment trouver un équilibre entre ces deux imaginaires ?

Je pense que nous sommes à 95 % du côté consumériste – et encore, je ne suis pas sûre que les 5 % restants soient réellement attirés par le « village médiéval ». Pourquoi construit-on des data centers ? Parce que nous voulons être connectés partout, travailler de n'importe où, accéder à nos contenus, à nos loisirs, au dernier match de football.

La question devient alors : comment introduire des notions de sobriété, et comment les valoriser ? Lors de la sécheresse de 2022, certaines intercommunalités ont distribué des kits pour réduire la consommation d'eau et mené des campagnes de communication efficaces. Résultat : la consommation a baissé. Même phénomène pour l'électricité en 2023, dans le contexte de la guerre en Ukraine.

Tout cela relève, au fond, de la gestion de la frustration. Ce n'est pas seulement un sujet politique, c'est un sujet profondément humain : sommes-nous capables, pour le bien commun présent et futur, de dire « j'en ai envie mais je choisis de me priver ou de faire attention » ? Derrière le terme de sobriété s'opposent des notions très simples : le désir et la frustration. On peut intellectualiser, produire des lois, des décrets, des documents d'urbanisme, mais finalement, ce sont des conflits intérieurs.

Cela dit, de la contrainte et de la frustration peuvent aussi naître des choses positives : se coordonner, réfléchir ensemble aux priorités, identifier ce qui est réellement important et ce qui est urgent.

À quoi ressemblerait, pour vous, une ville où vous aimeriez habiter en 2050 ?

Le premier mot qui me vient à l'esprit, c'est une ville apaisée. Une ville apaisée, c'est une ville où la mobilité est bien organisée, où l'on n'a pas besoin de s'énerver – que l'on soit piéton, cycliste ou automobiliste. C'est une ville qui respire, à tous les niveaux.

Et puis il y a un élément essentiel : le rapport aux autres. Être bien avec ses concitoyens. Si chacun dispose de son espace, peut se déplacer facilement et évolue dans un cadre agréable – je crois beaucoup à l'importance de la beauté des lieux –, alors le collectif s'apaise. Quand on partage un lieu esthétique et bien pensé, cela change profondément nos relations. Donc, pour résumer : une ville apaisée, qui respire, et dans laquelle existe un véritable bien-vivre collectif.



3.

« LES NOMADES
URBAINS »

LA ZONE D'ACTIVITÉ DU FUTUR



faut que tu retrouves mon frère, Azil. Tu l'as rencontré, une fois, avant le départ pour l'espace. Tu n'imagines pas à quel point tout est sens dessus dessous ici. Nous n'avons le temps de rien à part de lutter contre la montée de l'eau.

– C'est si terrible que ça ? interroge Ulysse.

– C'est un combat perdu d'avance. Une grande partie du pays a déjà disparu. Le mois dernier, une des digues a lâché. Un village et ses habitants engloutis en quelques instants. Nous sommes un peuple insulaire, nous avons toujours vécu grâce à la mer. Aujourd'hui, elle nous efface et nous fait disparaître.

– Je suis désolé, Thiziri. Je ne pensais pas que la situation se détériorait aussi vite. Tu me parlais de ton frère, comment faire pour le retrouver ?

– J'ai d'abord cru qu'il avait fait partie des victimes de la montée des eaux, comme tout le reste de ma famille, mais on m'a dit qu'il s'est expatrié en France, il y a une quinzaine d'années. Il a repris des études grâce à un visa spécial « réfugié climatique en Europe », qui a été créé pour les populations originaires de l'océan Indien après les grandes inondations de 2037. On m'a confirmé qu'il a eu son diplôme en robotique industrielle. Puis je perds sa trace. Impossible de le joindre.

– Écoute, tu peux compter sur moi. Je vais le retrouver. Tiens bon, Thiziri. Et viens me voir bientôt. »

La Mauricienne est l'une de ses collègues préférées du temps du Kanaloa. Plus qu'une collègue, une amie. Expansive et chaleureuse, elle avait trouvé le moyen de faire pousser quelques piments dans leur misérable serre souterraine. Le résultat n'était fameux ni en quantité, ni en goût, mais avoir un bout d'aliment rouge vif dans son assiette était déjà signe de fête. Elle ne se plaignait jamais, mais plus d'une fois, Ulysse l'avait vue blêmir tandis que les nouvelles des dévastations touchant sa région d'origine s'accumulaient, et que les territoires insulaires luttaienent contre la montée des eaux. Mais Thiziri ne lâchait jamais. À peine remise sur pied après l'atterrissage, elle était rentrée mettre son expertise au service des siens.

Lui donner un coup de main est la moindre des choses. Voire enfin une manière de se sentir utile. Bien décidé à surmonter son sentiment de déphasage tech-

nologique, Ulysse se fend d'une requête auprès de son terminal dopé à l'IA. Celui-ci le reprend plusieurs fois pour clarifier le *prompt*, puis s'exécute, non sans avoir exprimé du soulagement à la perspective de la fin de son chômage technique.

« Oui, lui rétorque Ulysse. Pareil pour moi. »



La recherche d'information est rapide et fructueuse. Azil a sa petite notoriété en tant qu'expert industriel. On peut le suivre à intervalles réguliers en divers lieux : Cherbourg, Sophia Antipolis, plusieurs coins d'Île-de-France, et plus récemment à Itach. Il donne des conférences, assure des formations sur des sujets d'écologie industrielle ou de maintenance probabiliste.

« Mais pourquoi se déplace-t-il tout le temps ? Et surtout, comment puis-je le joindre ?

– Très simple, lui répond l'IA. Demandez à Victoria. Les lois sur la protection de la vie privée m'interdisent de vous donner son contact.

– Comment connais-tu Victoria ?

– J'ai accès à tout le contenu de vos messages.

– Belle conception de la vie privée, fait remarquer Ulysse.

– Oui, oh... je l'appelle pour vous. Voilà, je vous la passe. »

Éberlué par l'outrecuidance du logiciel, qu'il s'empresse de désactiver, Ulysse prend le terminal comme s'il s'agissait d'un téléphone de l'ancien temps, puis le repose, avant d'expliquer sa quête à Victoria. Celle-ci lui explique qu'Azil est sans doute un néo-nomade.

« Avec la baisse du nombre de naissances et la diminution de la population active, nous devons faire face à une crise des compétences. Certaines expertises industrielles sont devenues tellement rares qu'elles ont fait l'objet d'une mutualisation. Les sachants sont obligés de se déplacer au gré des besoins pour aider leurs clients à résoudre leurs problèmes...

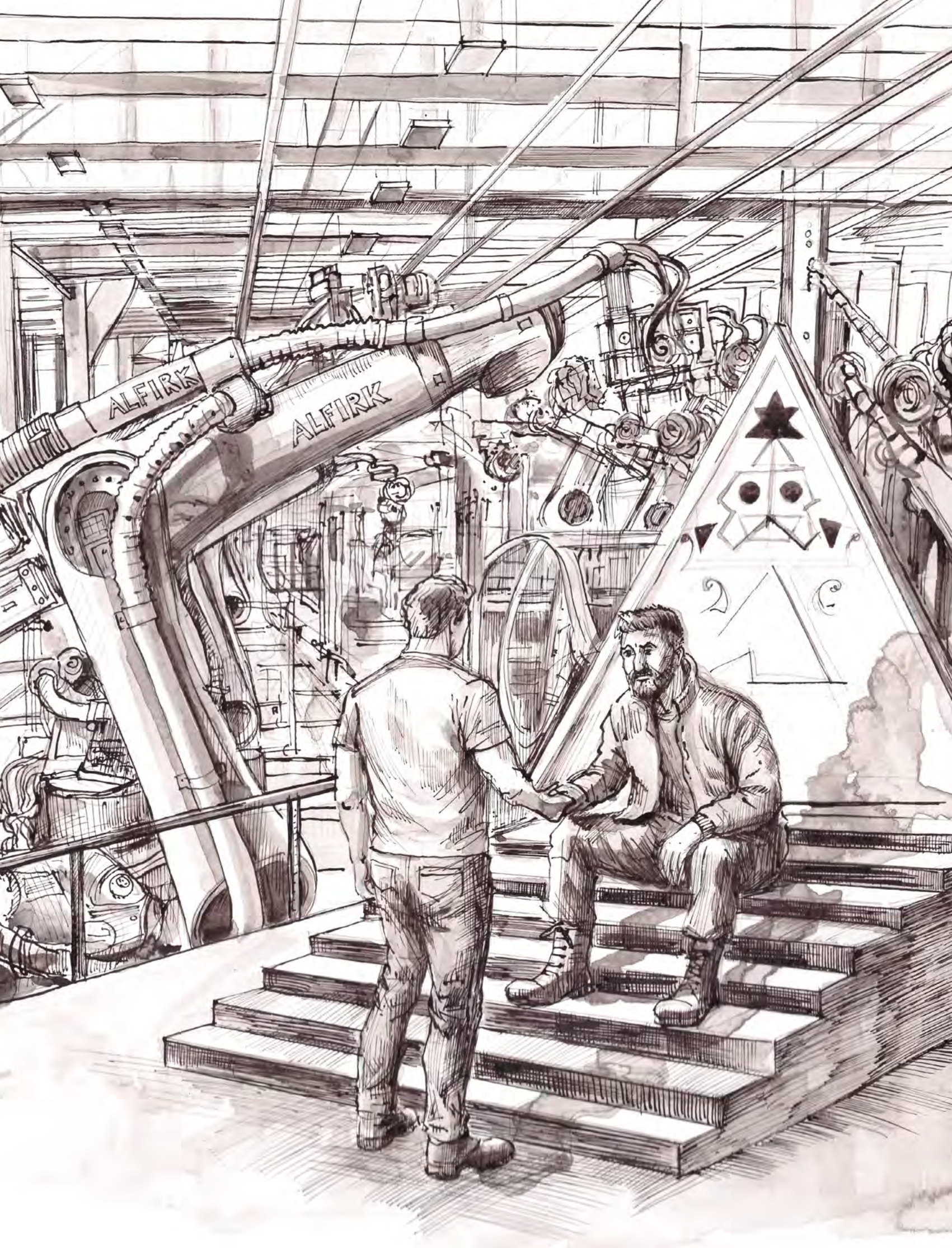
– C'était déjà comme ça avant mon départ, rétorque Ulysse.

– Justement, non, lui répond la jeune femme. Il y a une grande différence, car c'est devenu pour certains un mode de vie à part entière. Ces gens renoncent à tout domicile personnel, et intègrent des organisations dédiées à la conservation, la transmission et l'utilisation du savoir technique. De véritables compagnonnages, voire des confréries. Donnez-moi le nom du frère de votre amie, déjà...

– Azil.

– Oui, votre IA avait vu juste : il est bien à Itach. Il fait partie d'Alfik, un groupe d'ingénieurs dédiés à la





maintenance des usines robotisées. Écoutez, voilà ce qu'on va faire : je vous amène à lui. Je sais où se trouvent les locaux d'Alfik : dans la Cité Thomas-Pesquet.

– Le centre spatial ?

– Il a été reconverti en zone d'activité dédiée aux nouvelles technologies. Ça vous dit d'y aller aujourd'hui ? Bien sûr, Charlie, la directrice générale adjointe en charge du développement économique, va vouloir vous faire visiter et prendre quelques photos... »

Ulysse n'est pas enchanté, mais il pense à son amie. Il acquiesce, s'apprête à terminer la discussion, puis se ravise :

« Au fait, comment avez-vous pu trouver ces informations et tout organiser aussi vite ?

– Très simple. Pendant que nous discutons, mon avatar, une IA associée à mon profil personnel, a consulté celui de Charlie, qui sait bien sûr tout sur les confréries d'ingénieurs. »



Rendez-vous est pris. Ulysse n'a pas besoin qu'on le guide. Il connaît la direction du centre spatial, où il a passé des années. En revanche, tandis qu'il parcourt à pied, puis en tramway, les rues transformées d'Itach, il repense à cette drôle de notion de « confréries » mêlant technologie et vie en communauté. On est loin du futur tel qu'on l'imaginait dans les années 2020, avec de l'IA et des robots partout. Néanmoins, les outils numériques sont bien présents, discrets, et capables de résoudre de nombreux problèmes. Chercher et analyser des données par soi-même est devenu rare. Pas étonnant que certains essayent de préserver les savoirs techniques. Il le comprend d'autant mieux qu'il doit la vie et celle de ses six amis à leur capacité à se débrouiller seuls en milieu hostile.



La Cité de l'espace a bien changé.

Mais c'est surtout l'apparence de la zone industrielle elle-même qui sidère Ulysse, au point qu'il passe à côté de Victoria et de Charlie sans s'arrêter. Il reconnaît les formes anciennes, les hangars, les parallélépipèdes massifs des usines. Et pourtant... c'est à l'image de l'Itach d'aujourd'hui. Des cafés, des commerces, des gens qui déambulent à pied ou à vélo en ce milieu d'après-midi ensoleillé, de la végétation partout, y compris des arbres de taille respectable.

« Ça vous épate, n'est-ce-pas ? »

Charlie vient de le rattraper et lui tend la main en riant.

« C'est vrai, lui répond Ulysse, perdu dans ses souvenirs... »

– La transformation ne s'est pas faite toute seule, on y a travaillé presque vingt ans.

– Mais c'est vraiment une zone d'activité ? »

Elle sourit, et l'entraîne à la découverte du lieu. Ils visitent successivement un bloc industriel « en blanc », rempli de bras articulés, de chaînes de montage et d'imprimantes 3D capables de produire à peu près n'importe quoi, puis un data center ultrasobri, à moitié enterré, et dont la chaleur fatale est injectée dans le réseau urbain. Ulysse n'est pas au bout de ses découvertes. Un « laboratoire Michel-Devoret » dédié à l'informatique quantique. Un centre de formation annexe de l'université d'Itach. Un institut Carnot. Un autre réseau, celui-là branché sur le fond de la rivière, qui apporte du froid. Autour d'eux, pendant toute la promenade, un petit drone fait vrombir ses hélices et prend des photos.

« Après la fin du programme spatial, lui explique Charlie, le lieu menaçait de se transformer en friche industrielle géante. Les anciennes usines d'assemblage et les ateliers de production fermaient les uns après les autres. Tout cela reposait sur des financements internationaux publics et privés. Une fois l'humanité sauvée, grâce à vous, Itach n'a plus intéressé grand monde.

« LA TRANSFORMATION NE S'EST PAS FAITE TOUTE SEULE, ON Y A TRAVAILLÉ PRESQUE VINGT ANS. »

La collectivité, à l'époque, a décidé de s'emparer tout de suite du problème, et a lancé le programme ZAF, pour « zone d'activité du futur ». Un immense chantier, d'autant plus complexe que le bâtimentaire ne constituait qu'une partie du chantier. L'idée, c'était de recréer de l'activité économique, de transformer le quartier pour en faire un véritable « cluster » mêlant industriels, experts, start-ups, chercheurs, innovateurs et étudiants, en capitalisant sur la renommée d'Itach et la communauté scientifique déjà présente sur place. Il fallait donc aussi agir sur la qualité de vie pour attirer des populations ultramobiles en leur proposant un cadre de vie exceptionnel, avec des services, des commerces... Enfin, tout ce que vous avez autour de vous... Mais sans oublier le soutien au renouvellement de l'appareil industriel.

Un homme s'approche ; il porte un bleu de travail, une sacoche remplie d'outils et des lunettes de réalité virtuelle au cou. Charlie le lui présente.

« Voici Alain, l'orchestrateur. »

Ulysse sourit poliment, pour ne pas montrer qu'il ignore ce que fait l'homme en face de lui. Victoria enchaîne :

« Alain est, si vous voulez, le *gestionnaire des mutations* de la zone d'activité.

– Un peu comme un syndic ? demande Ulysse.

– Oui, ou un super maître d'hôtel.

– Un hôtel où les chambres changeraient de fonction en permanence », lâche Alain.

Ils rient. L'orchestrateur reprend, les mains dans les poches.

« Pas simple à expliquer. L'idée, c'est d'adapter au mieux le fonctionnement de la ZAF aux variations. Tout change tout le temps. Pas seulement le volume d'activité, mais aussi la nature de celle-ci. Il faut reconfigurer les bâtiments, repositionner les outils de production en fonction de la demande, redéfinir les

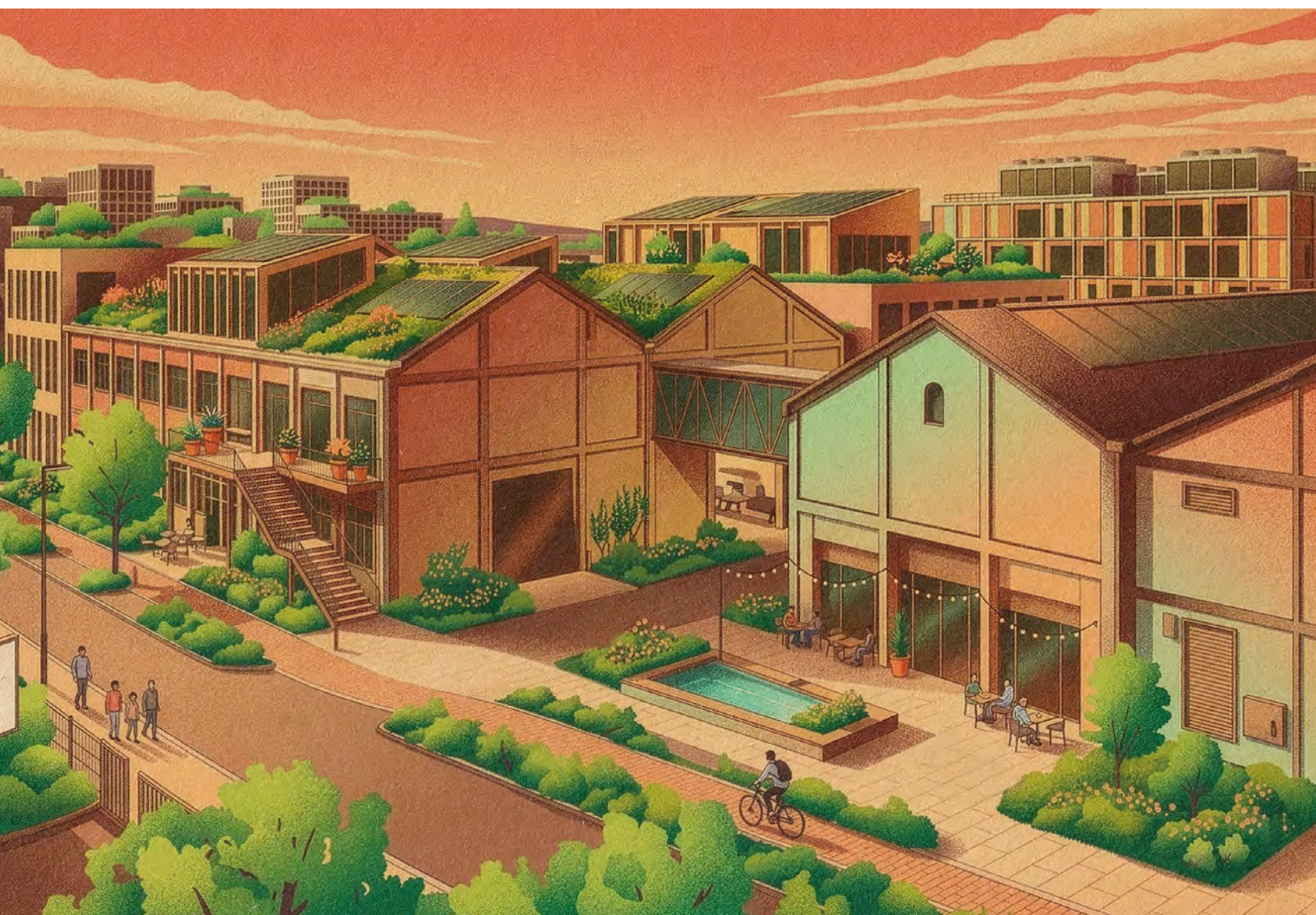
services proposés. Les gens vont et viennent, tout le temps.

– Ah oui ?

– Oui. Quand il y a des vagues de chaleur, ou des crises climatiques, des inondations. Avant, tout s'arrêtait, sans solution de continuité. Mais maintenant, nous travaillons en réseau. Quand les usines au Havre, à Fos ou à Dunkerque s'arrêtent, on doit être capable de prendre le relais, et vice-versa. Ça crée d'énormes afflux de travailleurs spécialisés, d'un coup. C'est ça les FMIP.

– Les "phmipes" ?

– Les *fast-moving industrial processes*, éclaire Charlie. L'économie a changé, mais pas le goût pour les anglicismes, se dit Ulysse.



Victoria n'oublie pas sa promesse.

Après avoir salué Charlie et Alain, ravis de poser une dernière fois avec le héros, ils partent à la rencontre d'Azil, qui travaille actuellement dans une usine en cours de maintenance.

Ils traversent en silence un vaste atrium dédié aux activités tertiaires, où quelques personnes se détendent, prennent une pause, ou discutent en petits groupes. Puis ils arrivent dans les parties proprement industrielles du bâtiment, avec l'impression de visiter le cœur d'une machine complexe, l'intérieur d'une mécanique d'horlogerie conçue pour fonctionner sans intervention humaine. Sous l'alignement rectiligne des poutrelles au plafond, partout le regard se pose sur une densité effrayante de bras robotisés, de pistons, de tapis roulants, tout cela en mouvement, cliquetant, vibrant, se déplaçant à coups de mouvements secs et exacts, aussi économes que possible.

Aux antipodes de l'imaginaire aseptisé de l'usine robotique du début du siècle.

Non loin, formant un étrange contraste avec le fouillis électromécanique, un homme et une femme, vêtus de robes toutes simples et similaires, semblent les attendre.

« Venez, nous allons vous mener à Azil.

– Comment savez-vous... », bredouille Ulysse.

« Alfik sait avant toi », récite la femme, avec un sourire.

« C'est notre slogan commercial... En réalité, on a juste reçu un coup de fil d'Alain, qui nous a prévenus que vous le cherchiez. »



Azil, un homme sympathique et volubile, est ravi d'avoir des nouvelles indirectes de sa sœur. La conversation s'engage avec beaucoup de naturel, et il leur raconte ses vingt dernières années. Le départ après les grandes inondations, le statut de réfugié climatique. L'accueil par la confrérie, pour laquelle il éprouve un attachement sincère, malgré ce qu'il décrit comme des petites bizarreries (à commencer par les robes, ajoute-t-il en riant avec un geste en direction de ses propres vêtements). Les missions incessantes à travers la France et l'Europe pour piloter des équipes de maintenance. Il adore son métier, ne troquerait pour rien au monde le sentiment d'utilité qu'il ressent. Et, ajoute-t-il à l'adresse de Victoria :

« On ne travaille nulle part mieux qu'à Itach. »

L'INDUSTRIE DU FUTUR

Le point de vue de **Sylvain DORSCHNER**, président de Public IA, ex-directeur de Grand E-nov+ (Agence régionale du Grand Est)

« Le point de bascule, pour l'usine du futur, c'est la généralisation du robot humanoïde. Pendant très longtemps, la logique de l'automatisation en usine, c'était le remplacement des tâches répétitives, pénibles, exigeant de la force.

L'arrivée de l'IA rebat les cartes. Les États-Unis et la Chine nous montrent qu'on est entrés dans une nouvelle séquence qui va se déployer d'ici à 2030. Les robots, entraînés par les fabricants de cartes GPU, deviennent alors à même de prendre des décisions, quasiment sans aide humaine. Sans êtres humains, pas besoin d'avoir l'électricité dans les bâtiments – d'où l'idée d'une *black box industry*.

C'est déjà une réalité dans le secteur de la logistique en Chine. Il n'en reste pas moins que le paradoxe de Moravec continuera à s'appliquer : ce qui est difficile

en robotique, ce sont souvent des gestes considérés comme simples et intuitifs pour les humains. Il restera donc un besoin d'interventions manuelles sur des zones d'expertise ciblées.

Dans ce contexte, à quoi ressembleront les zones d'activité du futur ? On peut imaginer un « cluster » de *black boxes* qui produisent de la valeur ajoutée sur la base d'intrants : le foncier, la connaissance, les commodités, l'énergie, des matières premières, la data, les flux informationnels permettant de gérer tout cela en temps réel. Le territoire le plus attractif sera celui qui sera capable d'apporter ces intrants mais aussi les compétences et l'ingénierie nécessaires à la maintenance. Cela change de manière profonde les politiques territoriales de compétitivité et de développement économique. »

NOMADISME ET TRANSHUMANANCE LA RÉPONSE D'ICADE

Vieillesse, crises sectorielles, événements climatiques, grands chantiers industriels, migrations internes : les territoires ne se transforment plus selon des rythmes prévisibles. Aux tendances de fond s'ajoutent désormais des mouvements plus rapides, parfois brutaux, qui rebattent les cartes du logement, de l'emploi et des usages. Dans le cadre de l'atelier Icade autour de la ville de 2050, sur le thème « Nomadisme et transhumance », un constat s'est imposé : pour la ville de 2050, il ne suffira plus de construire ou d'aménager, il faudra savoir absorber des flux.

Des territoires de plus en plus mouvants

Pendant longtemps, l'immobilier s'est pensé dans un cadre relativement stable : une population donnée, des besoins identifiés, des programmes conçus pour durer. Ce cadre ne suffit plus. Les territoires doivent désormais composer avec des dynamiques plus instables. La ville n'a donc plus vocation à accueillir uniquement des habitants durablement installés. Elle doit pouvoir recevoir, pour un temps variable, des travailleurs, des ménages en transition, voire demain des populations déplacées. Cette réalité oblige à repenser le logement, les services, la mobilité et l'usage des sols.

Passer d'une logique de stock à une logique de flux

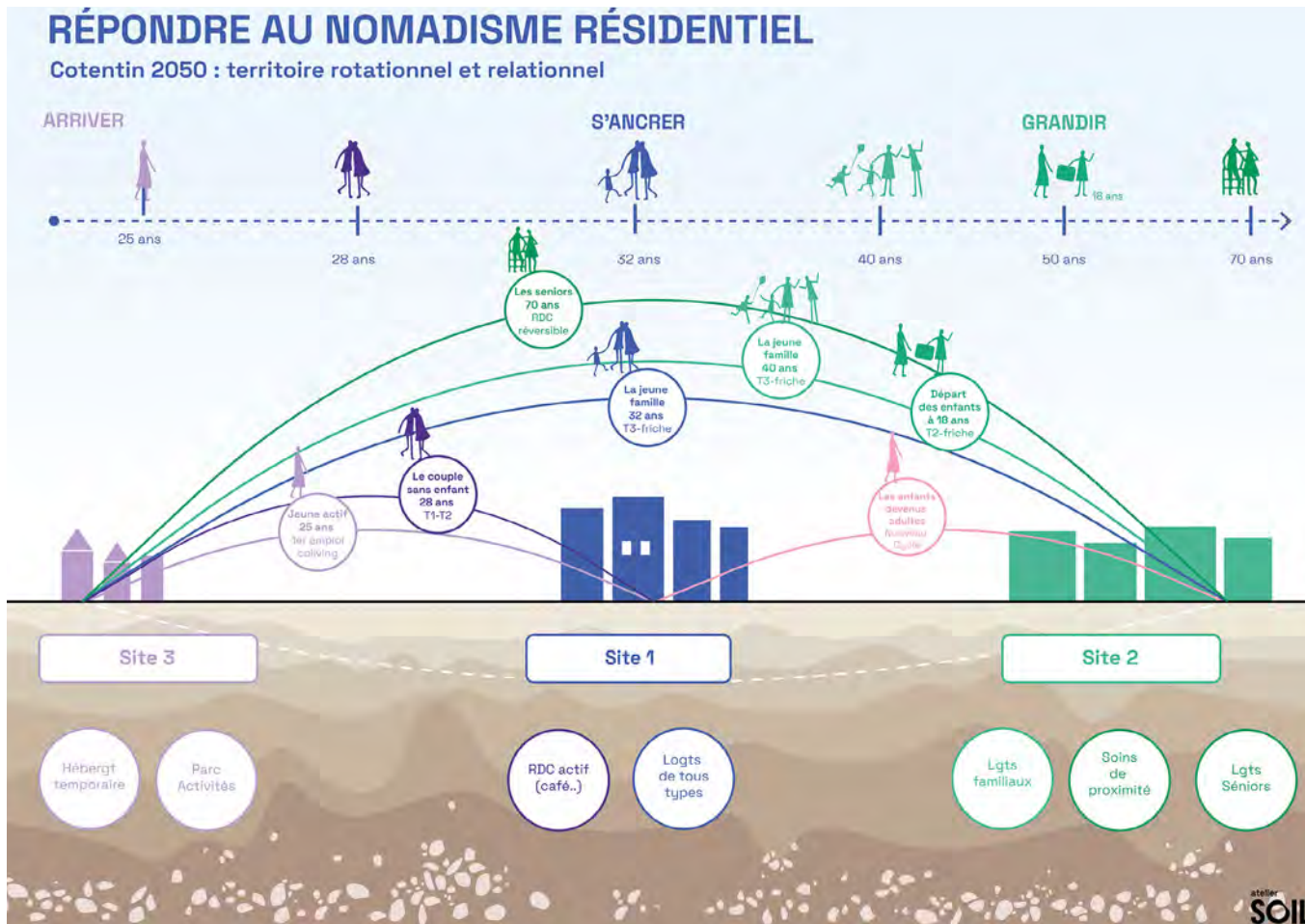
La vision portée par Icade part de cette idée simple : l'immobilier doit évoluer d'une logique de stock vers une logique de flux. De nouveaux outils deviennent donc nécessaires. Il faut d'abord mieux observer les mouvements de population et leur durée, grâce à des indicateurs comme le taux d'ancrage, mis au point par Icade, qui mesure le temps pendant lequel des habitants ou des travailleurs s'installent sur un territoire. Il faut ensuite s'appuyer sur une « Data Factory », capable d'analyser ces dynamiques pour éclairer les décisions immobilières. Il faut enfin imaginer des réponses plus souples : programmes temporaires, bâtiments réversibles, approches multisites.

Une nouvelle génération de foncières territoriales

Cette évolution appelle aussi un changement de posture. L'enjeu n'est plus d'agir uniquement comme promoteur ou foncière au sens classique, mais comme un opérateur territorial des transformations. C'est dans cette logique que s'inscrivent les foncières de développement territorial, capables d'associer des professionnels de l'immobilier, des acteurs publics locaux et nationaux ainsi que des entreprises implantées sur le territoire et désireuses de contribuer au logement de leurs collaborateurs. Ces foncières ont vocation à acquérir et à activer des sites en fonction de besoins évolutifs, à l'échelle d'un territoire et dans le temps long.

Des expérimentations à l'étude

L'expérimentation envisagée par Icade en Normandie répond à cette logique. Sur un même territoire, certains sites peuvent accueillir temporairement des travailleurs avant d'être transformés ou renaturés ; d'autres, comme d'anciennes friches, peuvent évoluer vers des usages résidentiels et des services de proximité. Ce n'est plus le site isolé qui compte, mais le réseau de sites et leur capacité à fonctionner en synergie. À horizon 2050, les territoires les plus résilients seront sans doute ceux qui sauront accueillir des populations aux temporalités différentes sans se déséquilibrer.



Le point clé

Pour répondre aux transformations démographiques, économiques et climatiques, l'immobilier doit passer d'une logique de stock à une logique de flux. Cela implique de nouveaux indicateurs, une capacité d'analyse territoriale renforcée et des foncières capables de porter des programmes temporaires, réversibles et multisites.



ALAIN MUSSET

Le géographe et membre honoraire de l'Institut Universitaire de France (IUF), auteur des essais *Station Metropolis direction Coruscant* et *Chères Babylones. Villes rêvées de l'apocalypse*, revient sur les problématiques des villes du futur.

« IL Y A UNE URBANOPHOBIE TRADITIONNELLE EN EUROPE »

En tant qu'expert de la ville imaginaire, trouvez-vous pertinent de mettre les outils narratifs de la science-fiction au service d'une démarche liée à la prospective ?

Ça me paraît très pertinent qu'on demande à des créateurs ou à des scientifiques de penser l'avenir, en dehors des cadres. Ça m'évoque toujours la fameuse phrase d'Abraham Maslow : « *Je suppose qu'il est tentant, si le seul outil que vous avez est un marteau, de traiter tout comme s'il s'agissait d'un clou.* ». Il est intéressant que ceux qui ont un marteau dans les mains questionnent d'autres personnes. Je suis un géographe de métier, de terrain, qui travaille sur l'Amérique latine, les espaces urbains, les conflits, la justice sociale. Mon rôle, c'est justement de croiser sans arrêt les apports des uns et des autres pour comprendre les situations contemporaines et voir ce qu'on peut faire pour l'avenir. Je trouve que c'est une attitude saine qui permet de changer les regards, les perspectives, et peut-être de paradigme.

Dans notre ouvrage, nous évoquons la notion d'immeuble-refuge pour répondre à différents risques, notamment climatiques, à l'horizon de 2050, avec des bâtiments capables d'accueillir les populations en cas de crise. Quel regard portez-vous sur cette idée ?

Penser aux risques environnementaux, c'est très bien, mais il faut avoir présent à l'esprit qu'il y a une résurgence d'autres risques qu'on avait oubliés, comme celui de la guerre. À mon avis, il ne faut plus écarter toute la littérature catastrophiste sur la guerre nucléaire. D'ailleurs, l'idée même de l'immeuble-refuge me fait un peu peur. S'agira-t-il d'un lieu enterré, comme dans le roman et la série *Silo* ? On ne pourra pas y mettre tout le monde. Qui seront les élus ? Est-ce que, comme dans le film *2012*, seuls les gens capables de payer pourront y aller ? Ou alors ce seront les plus intelligents, les techniciens ou encore les femmes pour la reproduction comme dans *Une rose au paradis* de René Barjavel ?

Et puis, il y a autre chose qui m'interroge. Paolo Soleri qualifie ces immeubles autonomes d'arcologies.

Ce concept, inspiré des propositions de Le Corbusier, se résume en une phrase : tout dans un seul immeuble, pour dégager de l'espace. Une proposition décrite de manière très critique par Robert Silverberg dans *Les Monades urbaines*. L'arcologie est coupée de l'extérieur. On va me dire : les gens ne s'y rendent qu'en cas de besoin, comme dans un château au Moyen Âge – on se réfugie quand les hordes ennemies arrivent, et dans le donjon s'il y a un problème. C'est chaque fois une fuite en avant vers un espace de plus en plus réduit. Je ne sais pas si c'est vraiment une bonne solution. Frank Lloyd Wright, l'un des plus grands architectes urbanistes du monde, proposait une version complètement différente de la ville : ne jamais couper le lien avec l'environnement, qu'il n'y ait pas de différence entre la ville et l'agriculture – tout devait être mêlé. Son grand projet, c'était Broadacre City. Et la proposition de Soleri, c'est exactement le contraire. Dans *Endymion* de Dan Simmons, la jeune Énée visite une Terre alternative et rencontre un avatar de Frank Lloyd Wright. Pourquoi ? Parce qu'elle veut réapprendre le lien entre les humains, la terre – c'est-à-dire les écosystèmes, les animaux, les végétaux –, le ciel – le climat, les saisons – et ce que le philosophe allemand Martin Heidegger appelait les composants divins (imaginaires ou symboliques) du territoire. Je suis personnellement très réticent vis-à-vis des arcologies. La science-fiction non plus n'est pas tendre avec elles.

La science-fiction propose beaucoup de villes dystopiques et négatives dans lesquelles l'homme est arraché à la nature. Qu'en pensez-vous ?

La ville de science-fiction ne fait que reprendre des craintes plus anciennes. Il y a une urbanophobie traditionnelle en Europe qui date de très longtemps, avant même la science-fiction. Virgile, dans les *Bucoliques* et les *Géorgiques*, se plaint de Rome : « *O fortunatos nimium agricolos, si sua bona norint* » (« *Trop heureux les hommes des champs, s'ils connaissaient leur bonheur* »). On retrouve cela chez Rousseau et, du côté nord-américain, chez Thoreau et Emerson. Le gros problème de la ville, c'est l'entassement, les maladies, les querelles. C'est pour ça que Thoreau explique comment vivre dans les bois et qu'Emerson, très religieux, dit que la ville nous sépare non seulement de la nature, mais aussi de Dieu. Et derrière tout ça, il y a les deux grandes villes de la Bible : Babel et Babylone, exemples de ce qu'il ne faut pas faire. Dans toute cette science-fiction traditionnelle, jusqu'à aujourd'hui, il y a une détestation de la ville. Qui aurait envie de vivre à Coruscant, la capitale galactique dans *Star Wars*, à part dans les hauts niveaux ? La ville, c'est l'exacerbation des conflits sociaux, la séparation des classes. C'est aussi le gigantisme, la surpopulation, la pollution, la peur de l'autre, l'oppression, les injustices. C'est le même schéma dystopique avec Trantor, dans la saga *Fondation* d'Asimov.

Comment est-ce qu'on fait pour concilier un futur fondamentalement urbain avec une ville apaisée, une ville du lien, qui n'est pas massivement polluante ?

ONU-Habitat préconise la densification : il faut revenir à une densification des centres urbains, éviter le fameux *urban sprawl* (étalement urbain, NDLR) typiquement nord-américain, qui est consommateur d'énergie, consommateur d'espace, et qui délite le lien social. Pour une ville plus soutenable, il faut qu'elle se redensifie.

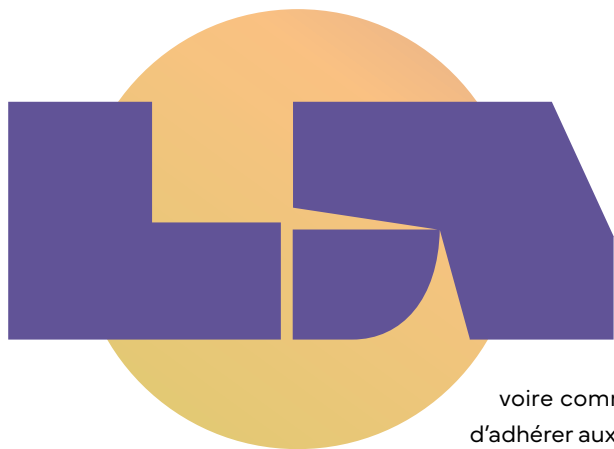
En réalité, la ville n'est pas le problème. La ville n'est que la matérialisation d'une idéologie – et ça a toujours été le cas. Henri Lefebvre, en 1968, avait proclamé ce qu'il appelait le droit à la ville. Ce n'est pas seulement le droit d'accéder aux ressources urbaines, c'est le droit pour tout le monde de construire la ville, de participer à son élaboration. Parce que ce n'est pas la ville qui fait la société, c'est la société qui fait la ville. Il y a eu une grande campagne reprise par ONU-Habitat : changer la ville pour changer la vie. C'est l'inverse : il faut changer la vie pour changer la ville. Autrement, on habitera toujours dans la même impasse. On peut abattre les barres HLM, le problème de base restera. La ville n'est qu'un objet, et ce sont les concepteurs de l'objet qui doivent se transformer. C'est fondamental pour moi.



4.

« UNE AIRE DE FAMILLE »

LA VILLE FACE AUX CHANGEMENTS
DÉMOGRAPHIQUES



discussion s'achève avec une proposition d'hospitalité au sein de la confrérie. Alfik, lui apprend Azil, accueillerait avec enthousiasme Ulysse comme observateur,

voire comme stagiaire. Pas besoin d'adhérer aux rituels et aux vêtements bizarres, mais une belle opportunité pour l'astronaute de découvrir de l'intérieur leur activité, et une visibilité appréciable pour eux. Victoria fait grise mine, mais elle n'intervient pas. Une telle décision perturbe ses projets. Néanmoins, elle peut attendre : la visite de la Cité Thomas-Pesquet est déjà une belle réussite pour la municipalité.

Le soir même, Ulysse s'installe dans une chambre simple mais confortable, dans le même couloir qu'Alfik, et dîne au réfectoire avec les autres membres du groupe, une trentaine de techniciens et d'ingénieurs, de l'apprentie fraîchement issue d'une école spécialisée jusqu'à de vénérables ancêtres qui racontent avoir travaillé à la maintenance du réacteur nucléaire Superphénix avant sa fermeture.

Tous sont ravis de l'accueillir et ont hâte d'en savoir plus sur les outils que les astronautes ont imaginés pour survivre pendant vingt ans, sans matériel adéquat. Mais Ulysse souhaite d'abord comprendre un peu mieux leur travail au sein de cette confrérie. On lui propose de découvrir les activités déployées dans plusieurs entreprises de la zone d'activité.

« Produire local reste encore difficile, lui explique Azil, mais la réindustrialisation est une réalité. Les efforts



de décarbonation et de sobriété des années 2020-2030 ont été un bon investissement. Dans cette région, on dispose d'une des énergies les moins chères au monde, et les processus de production ont été optimisés pour réduire les besoins énergétiques.

– J'imagine, répond Ulysse, que votre expertise doit aussi jouer ?

– C'est bien possible aussi », répond l'autre.

Un bref silence parcourt la salle à manger, puis Azil se lance dans une longue digression sur une tout autre question, laissant à Ulysse un sentiment de perplexité. Cette dernière se change en agacement, les jours suivants, lorsqu'il comprend à quel point la confrérie évite toute discussion sur ses procédés et ses méthodes. Certes, il est accueilli avec gentillesse et conduit en visite guidée dans les centres de production, mais pas question de parler technique avec quiconque. Lorsqu'il arrive dans une pièce commune, les conversations sont tout de suite réorientées vers des sujets légers. La culture du secret et leur fraternité lui donnent l'impression d'être exclu.

Heureusement, très vite, il reçoit une nouvelle qui le met en joie. Thiziri arrive à Itach pour rendre visite à son frère, et lui propose de retrouver également Olga et Ludo, un couple d'amis communs avec qui il n'a même pas songé à reprendre contact.

Olga et Ludo !

Les deux contrôleurs de vol qui ont assuré la supervision et le suivi de leur expédition durant la dernière décennie avant le retour sur Terre. Deux voix qui se relayaient pour leur parler, leur apporter des solutions, leur remonter le moral. Sans leurs rendez-vous avec Olga et Ludo, d'abord espacés par les délais de transmission, puis de plus en plus continus, l'équipe d'astronautes aurait craqué plus d'une fois. À la toute fin de leur séjour sur Kanaloa, ils leur avaient annoncé leurs fiançailles. Cela avait donné à l'équipe coincée sur son rocher une excuse pour trinquer – un mélange d'alcool distillé, d'eau et de piments marinés, à la limite de l'imbuvable, mais ils n'avaient que ça !



« Alors, est-ce qu'on se commanderait pas une bouteille d'alcool au piment comme le jour de l'annonce des fiançailles ? »

Thiziri fait la moue, et Ulysse sent qu'il n'aurait pas dû, dans son enthousiasme, évoquer ce souvenir. Ou toute autre référence au passé, d'ailleurs. Chacun a sa manière de gérer le traumatisme. Sa collègue préfère tourner la page.

Pourtant, le rendez-vous avait bien commencé, précédé des accolades d'usage. Thiziri et Azil se sont re-

trouvés un peu plus tôt pour avoir le temps de se parler en tête à tête, après tant d'années de séparation. Ludo et Olga, tout sourire, ont choisi la terrasse d'un café, dans un quartier des bords du Louvian, en cours de travaux. Ulysse a flâné dans cette zone en chantier, qui fourmille de machines toutes silencieuses désormais et d'ouvriers du BTP casqués, où un vaste ponton flottant a été installé le long de l'opération de restructuration urbaine. Une manière de ne pas priver les habitants de l'accès à l'eau, et d'animer le quartier, avec des stands, des boutiques et des restaurants à ciel ouvert.

« C'est bien ici, hein », dit Olga, après l'émotion des premières retrouvailles.

« C'est même assez dingue, répond Ulysse.

– Oui, j'aime beaucoup ces quartiers éphémères. Il y a souvent une ambiance à part, avec des concepts nouveaux, qu'on ne trouve nulle part ailleurs. L'autre jour, on est venus tester un bar à rutabagas.

– Bon, ben c'était dégueulasse », ajoute Ludo.

« L'IDÉE, C'EST D'AIDER LES GENS QUI ONT DES PROJETS D'ENFANT EN PROPOSANT UN CADRE FAMILIAL DE TRÈS HAUTE QUALITÉ. »

Après l'éclat de rire réglementaire, Thiziri, d'une voix douce, se tourne vers Olga.

« Félicitations, chère Olga ! C'est merveilleux ! La naissance, c'est pour quand ? »

Ulysse pique du nez vers son assiette, gêné. Il n'avait pas remarqué qu'Olga était enceinte. Pour sa défense, c'est la première fois qu'il la voit en vrai et non de l'autre côté d'un minuscule écran de la navette spatiale. Et puis elle doit avoir quasiment cinquante ans. Mais tout de même...

« Dans quatre mois », répond Olga, en posant sa main sur l'épaule de Ludo.

« C'est une belle étape de vie. Et il était temps, ajoute celui-ci.

– Ce n'est pas trop difficile, à ton âge ? demande Thiziri.

– Si, un peu. C'est ma première grossesse donc je ne peux pas comparer. Maintenant, la médecine a fait des progrès, il paraît que c'est beaucoup plus gérable qu'avant.





– Ah oui ? Tu sais, j’y pense moi-même... »

Ulysse coule un regard étonné en direction de Thiziri, mais n’ose pas ouvrir la bouche.

« ... Et, continue-t-elle, vous n’avez pas peur de faire un enfant à votre âge ?

– Si, bien sûr, et on y a beaucoup réfléchi, répond Ludo. Mais tu sais, maintenant l’âge moyen pour avoir un enfant est d’environ 44 ans. La médecine a beaucoup progressé et la fécondation in vitro est devenue la norme.

– En plus, on est très bien accompagnés. On a bénéficié d’un programme de la municipalité, ajoute Olga. On s’est installés dans un quartier qui vient juste d’être inauguré. L’idée, c’est d’aider les gens qui ont des projets d’enfant en proposant un cadre familial de très haute qualité. Ça s’appelle Les Cyclamens.

– C’est amusant, l’interrompt Ulysse, c’était le nom du centre commercial où j’allais enfant !

– C’est bien là. Il a été transformé en écoquartier.

– J’en ai un souvenir... Ça n’était pas une énorme construction sur dalle, avec un hypermarché ?

– J’étais sceptique comme toi, ajoute Ludo, vu que j’ai aussi grandi à Itach, mais c’est Olga qui a insisté.

– C’est vrai. Ça a été un chantier d’une dizaine d’années. On a été parmi les premiers à s’installer. Mais vous ne voulez pas venir à la maison ? On pourrait vous faire visiter. »

Thiziri accepte avec l’enthousiasme de ceux qui ont une idée derrière la tête. Ulysse, plus dubitatif, suit le mouvement. Azil, qui a l’air de préférer les robots industriels aux bébés, prétexte une urgence professionnelle pour prendre congé.

●

Pour qui a connu Les Cyclamens, c’est un choc. Après l’avoir beaucoup fréquenté enfant avec ses parents, Ulysse y était revenu quelques années avant le départ pour l’espace. Il avait remarqué les efforts consentis. Mais, déjà en 2027, l’augmentation de la vacance commerciale constituait un phénomène inquiétant.

Thiziri et lui s’étaient donné rendez-vous à un des accès, devenu méconnaissable car une partie de la structure avait été déconstruite, avec des étages intermédiaires semi-ouverts, métamorphosés en un parc avec des gradins. Plus de trace des anciens escaliers mécaniques. Il fallait grimper ou louer un petit véhicule autonome.

Et, en arrivant à l’étage principal, le choc.

Ce qui avait été l’immense toit du centre commercial s’était totalement métamorphosé. Une vaste verrière avait en partie remplacé les espaces autrefois ouverts

aux quatre vents. Là, Ludo les attendait, à l’orée d’une promenade plantée, divisée par un tracé au sol en couloirs, les plus centraux réservés aux vélos.

« J’adore, lui dit Ulysse. On dirait la campagne.

– Ça s’appelle le "parcours nourricier et santé". Il s’agit d’arbres fruitiers. Ils nous ont prévenus que ça ne pousserait pas jusqu’au ciel, parce qu’il n’y a pas assez de terre, mais le cadre reste joli. Comme leur hauteur reste raisonnable, l’été, les enfants peuvent s’amuser à cueillir des prunes.

– C’est très tranquille, ajoute Thiziri. Et tout est pensé pour les enfants.

– Oui, et c’est un vrai quartier. Déjà, on peut traverser la dalle de part en part à pied, à vélo, ou en robo-taxi. Il n’y a que les grands véhicules qui doivent obligatoirement passer par le tunnel en dessous. Une majeure partie des nouveaux logements sont abordables. Le but des pouvoirs publics, c’est de convaincre les gens d’avoir des enfants, puis de rester en ville.

– En fait, c’est une politique nataliste ?

– Exactement. Il s’agit d’une vieille tradition française, mais on s’est rendu compte dans les années 2030 que la meilleure incitation résidait dans une politique urbaine conçue pour les familles, avec tout sur place à moins de dix minutes : les services, l’école, les soins...

– Et donc il n’y a que des couples avec enfants, comme une grosse pouponnière ? »

Ludo éclate de rire.

« Il y a plein de gens sans enfants, notamment des seniors qui préfèrent vivre ici.

– Et qui veulent retomber en enfance, peut-être... », ajoute Ulysse avec un sourire.

De fait, au cours de leur promenade, ils traversent de nombreux aménagements dédiés aux enfants, éparpillés à travers le terre-plein central. Toute une ludification de la ville est à l’œuvre, visant à permettre aux plus petits de s’approprier l’espace. Des petites zones ombragées, dotées de bancs et de tables, permettent aussi, au pied des immeubles, aux parents de se retrouver.

Pour l’instant, les enfants sont à l’école.

Olga les attend assise à côté de Victor, son père, un très vieil homme, sanglé dans un exosquelette : un engin high-tech, bourré de capteurs, qui lui permet de maintenir son autonomie malgré ses quatre-vingt-sept ans. Victor mène manifestement encore sa vie comme il l’entend. Aujourd’hui, il avait prévu de passer la journée au « Club Grands Seniors », mais il a insisté pour rejoindre Les Cyclamens dans l’optique de rencontrer le grand homme.

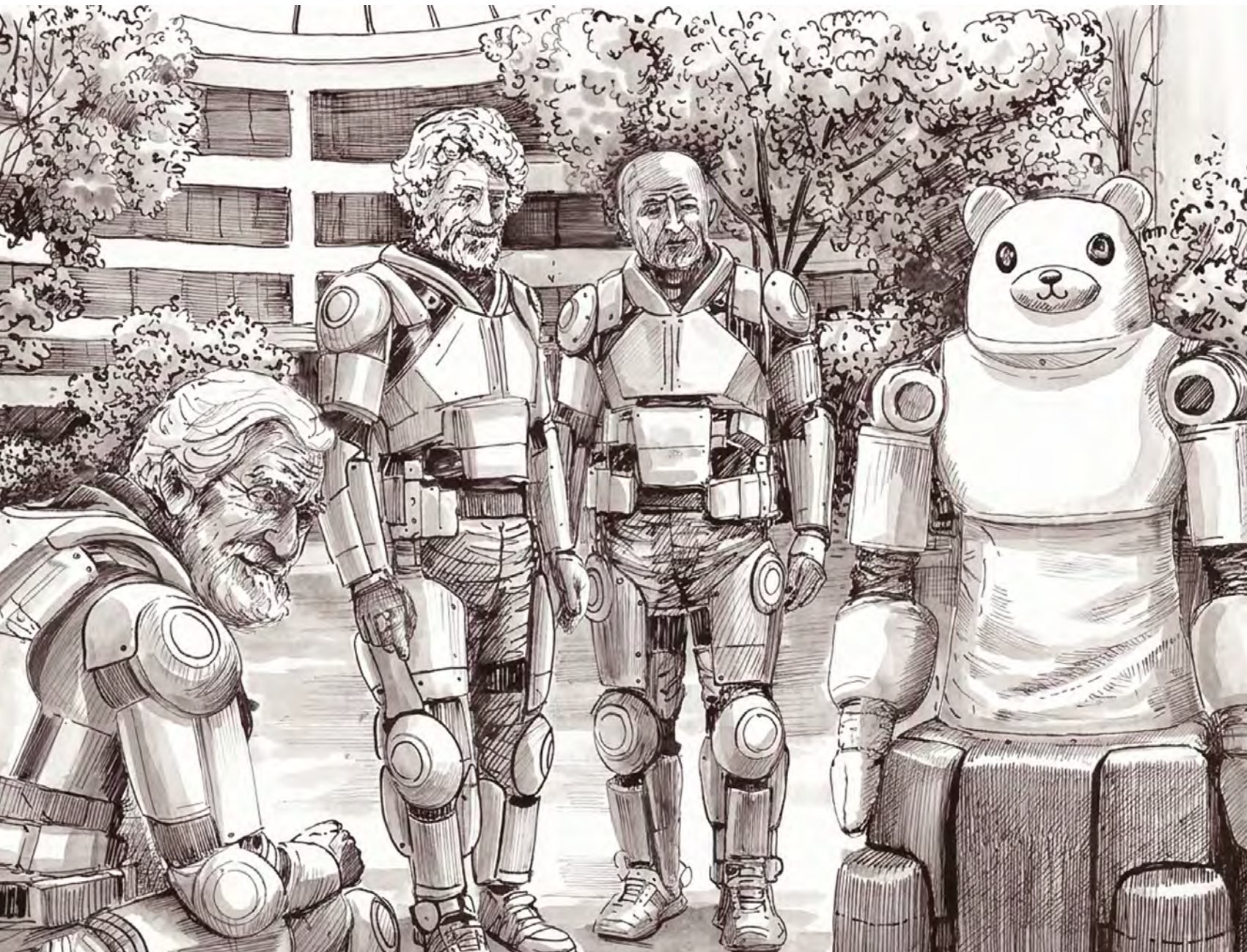
« Je rêvais d’être astronaute quand j’étais enfant. »

L'ambiance change d'un coup. Les enfants sortent de l'école. Le havre de paix se transforme en aire de jeux à échelle urbaine, animée de cris, de courses-poursuites, de rires. Certains jouent de manière traditionnelle. D'autres utilisent des casques de réalité augmentée et évoluent dans un monde intermédiaire entre le réel et le virtuel. Un robot nounou débarque. Non pour superviser des petits, mais pour donner un coup de main à une bande de seniors en goguette, pour qui l'heure semble venue d'aller déjeuner.

Tandis que ses amis continuent leur discussion, Ulysse observe la scène. Il est frappé par le peu d'enfants qu'il voit et par l'attention dont on les entoure. À une autre échelle, se dit-il, c'est vrai aussi des futurs parents. Ils sont devenus rares, dans une France en plein hiver démographique. Il ne lui paraît pas absurde que certains quartiers de la ville participent à une politique familiale.

Pendant ce temps, Thiziri parle cliniques de PMA avec Olga, et mûrit son projet de maternité. Est-ce bien raisonnable, se demande son ancien collègue, après avoir passé deux décennies dans l'espace à se faire arroser les organes internes par le rayonnement cosmique ? S'acclimater à ce nouveau monde de 2050 est déjà une telle épreuve qu'il n'ose imaginer ce que cela serait avec un enfant. Mais il préfère ne rien dire. Après tout, ils n'ont pas la même histoire, ni les mêmes enjeux. Le bonheur d'Olga et de Ludo, le cadre des Cyclamens, tous ces enfants qui rient autour de lui... Ulysse se sent renvoyé à sa propre solitude, à son projet familial avec Penny, son ex-femme, tué dans l'œuf par l'expédition spatiale...

Peut-être, à l'image de cette vaste infrastructure de béton autour de lui, cet ancien centre commercial devenu obsolète, Ulysse doit-il accepter de se transformer, de se réinventer, de déconstruire des parties de lui-même pour en faire renaître d'autres.



RELIER LES ÂGES, MÊLER LES USAGES LA RÉPONSE D'ICADE

Nos villes ont longtemps séparé les fonctions et, souvent, les générations. Pourtant, la société qui se dessine appelle d'autres formes urbaines. Dans le cadre de sa démarche dédiée à la ville de 2050, Icade a ainsi imaginé, à travers l'atelier « Immeuble intergénérationnel », des bâtiments capables d'accueillir à la fois des logements, des services, des lieux de travail ou de soin, des commerces, une crèche ou un espace seniors. Autrement dit, des lieux pensés pour accompagner la vie dans toute sa diversité.

Des quartiers encore trop cloisonnés

Le cloisonnement actuel devient de moins en moins adapté. Car les besoins changent vite : accès aux soins, accompagnement du vieillissement, nouvelles formes de travail, recherche de convivialité, aspiration à davantage de nature, soutien aux aidants, attention portée aux vulnérabilités. La ville ne peut plus répondre à ces transformations avec des lieux figés et des usages étanches.

Reconnecter le bâtiment à son quartier

La réponse ne tient pas seulement dans la juxtaposition de services. Elle suppose de faire du bâtiment un lieu de relations, capable de se reconnecter pleinement à son quartier. Autrement dit, de ne plus concevoir l'immeuble comme un objet autonome, fermé sur lui-même, mais comme un point d'ancrage ouvert sur son environnement immédiat. Le bâtiment devient multiusages, évolutif, traversé par des temporalités diverses. Il ne se contente plus d'abriter des fonctions : il organise des continuités entre générations, entre activités, entre besoins quotidiens et vulnérabilités.

Un refuge climatique et social

Cette transformation suppose aussi de replacer la nature, le soin et la santé au cœur du projet. Jardins,

terrasses, parcours sensoriels, trames vertes, espaces apaisés : ces éléments ne relèvent pas du confort accessoire. Ils participent d'une autre manière d'habiter, plus favorable au bien-être, à la biodiversité et à la qualité des relations. Dans un contexte de réchauffement climatique, ces bâtiments ont également vocation à devenir des refuges climatiques. Le lien entre générations et l'attention aux fragilités y prennent alors une dimension très concrète.

Une ville plus habitable parce que plus reliée

L'ambition est de faire de ces immeubles bien plus que des programmes mixtes : de nouveaux cœurs de quartier, au service des générations. Des lieux capables d'accueillir les usages du quotidien, de soutenir les moments de fragilité, de favoriser les rencontres et de rester adaptables dans le temps. Ce type de modèle a vocation à être répliqué à l'échelle de Paris et des grandes métropoles, en mobilisant autour d'un même projet des partenaires publics et privés, ainsi que les acteurs déjà présents dans l'environnement direct de l'immeuble. Il dessine une autre manière de fabriquer la ville : non plus par addition de fonctions séparées, mais par composition de liens.



Le point clé

À mesure que cinq générations cohabitent dans les villes, le défi n'est plus seulement de loger ou d'équiper. Il est de concevoir des bâtiments reconnectés à leur quartier, capables d'accueillir plusieurs usages, de devenir des refuges climatiques et de faire naître un nouveau cœur de vie au service de toutes les générations.



PIERRE- MARIE CHAPON

Démographe et amateur de science-fiction, Pierre-Marie Chapon est docteur en géographie et aménagement. Il est aussi spécialiste des enjeux du vieillissement de la population et de la transition démographique avec son entreprise Domelia Conseil.

« EN 2050, DES VILLES MOYENNES VONT COMMENCER À SE REDÉVELOPPER »

Quels sont les enjeux de la transition démographique en 2050 ?

Des changements démographiques majeurs auront lieu d'ici à 2050, notamment avec la vague des baby-boomers qui, après avoir massivement peuplé les EHPAD, seront presque tous décédés. Ma façon de présenter les choses est brutale, mais elle est indispensable pour permettre la prise de conscience. Il est inutile de vous dire qu'en 2026, nous ne sommes pas encore prêts. Cela soulève des enjeux en termes d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, afin d'accueillir au mieux nos baby-boomers vieillissants. Le baby-boom s'est développé entre les années 40 et le milieu des années 70. En 2050, on assistera à une décrue de cette génération, puis on arrivera à ma génération, le baby-krach. Si on réussit, on évitera le papy-krach. La CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie) estime que 500 000 logements adaptés seront nécessaires pour répondre à ces enjeux. Réussirons-nous à relever ces défis ? Est-ce que tout ce qu'on aura construit – sous forme d'habitats inclusifs ou partagés – sera efficace ? Ces logements pourront-ils muer à leur tour pour d'autres besoins,

d'autres enjeux ? Autant de questions auxquelles il nous faut répondre dès à présent.

Si on caricature de façon un peu provocatrice : en 2050, héritera-t-on d'une ville faite pour les personnes âgées ?

On peut l'espérer, oui, si on réussit pleinement à répondre à cet enjeu du vieillissement. On aura alors conçu un urbanisme du « care », qui préserve la santé des habitants et s'adresse à une population plus âgée. Il sera donc pleinement adapté à d'autres types de populations, notamment les plus jeunes, les personnes en situation de handicap, etc. On aura intégré dans notre conception de la ville des sujets très importants en termes d'accessibilité, de mobilité : l'accès facile à des commerces de proximité, la marchabilité, les espaces verts, avec des matériaux et du mobilier urbain adaptés. Ce sera extrêmement bénéfique pour le bien-être et la qualité de vie des futures générations. Actuellement, nous avons déjà quelques avancées qui vont dans le bon sens. Ainsi, quand nous travaillons sur les écoquartiers, nous faisons déjà attention au choix des plantations,

avec des espèces qui sont non allergisantes ou qui perdent peu leurs feuilles en hiver pour éviter les risques de chute des résidents.

Et comment cela va-t-il impacter les territoires ?

À titre personnel, je pense que la France rurale, peu accessible par rapport aux grands centres urbains, sera en grande difficulté. Aujourd'hui, on le constate : ce sont des communes qui perdent des habitants, dans lesquelles des services publics ferment, où les professionnels de santé manquent, etc. Ces zones rurales, enclavées, ou qui n'ont pas cette capacité d'attractivité, vont sans aucun doute poursuivre leur déclin. On ne peut pas le nier.

Inversement, des villes moyennes vont aussi commencer à se redévelopper parce qu'elles sont moins étouffantes que les grandes métropoles, parce qu'elles attirent aujourd'hui une nouvelle population – on le voit avec la ville d'Angers, notamment.

Quant aux métropoles, on observe que leurs habitants ont envie de nature, de développer des modes de transport plus doux, de vivre autrement, de se structurer différemment. Et Paris en est un très bon exemple : il y a quinze ans, ce n'était tout simplement pas possible d'utiliser une trottinette !

En revanche, il y a une nette opposition avec la banlieue, notamment en deuxième couronne des métropoles, et le vieillissement

qui se concentre aujourd'hui souvent dans le périurbain.

Cette ville du périurbain a du mal à évoluer vers d'autres mobilités car la voiture individuelle reste incontournable pour beaucoup de personnes. Aujourd'hui, il est très difficile de faire du transport à la demande, économiquement parlant. Mais j'espère qu'après-demain, la voiture complètement autonome et non polluante – parce que l'hydrogène, j'y crois – pourrait complètement changer la donne. Les gens continueront à voir leurs proches, à aller dans des tiers-lieux, dans des lieux de vie, d'échange, de fête, notamment parce que les véhicules permettront de le faire de manière automatisée.

Allons-nous observer une opposition entre classes d'âge ?

Je pense qu'il n'est jamais bon d'opposer. Vous allez avoir des générations de seniors de cultures différentes, qui ont vécu des choses différentes. Ce qui est très important, c'est que les échanges se poursuivent avec les nouvelles générations. Aujourd'hui, il y a quand même beaucoup de grands-parents qui s'occupent de leurs petits-enfants. Cette transmission est clé. Personnellement, je crois beaucoup à l'utilité sociale des personnes âgées, notamment en termes de retour d'expérience. Je pense qu'il y a des choses à imaginer en la matière. En revanche, il ne faut pas nier qu'on vit aujourd'hui dans une société âgiste.

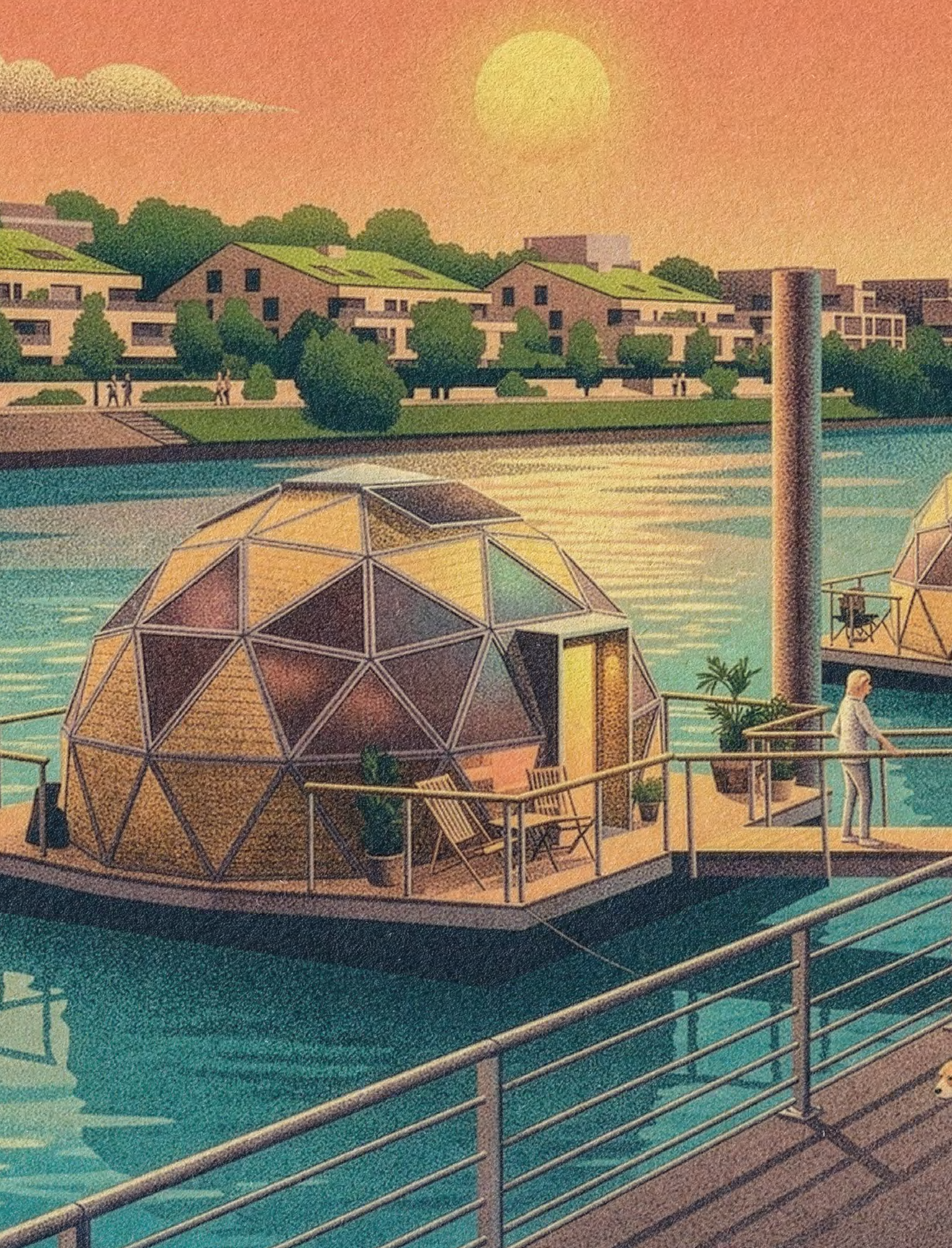
À l'heure de 2050, il faudra que ce soit beaucoup plus fluide, et qu'on accepte cette population vieillissante. Cette dernière devra aussi transmettre le flambeau aux jeunes générations. C'est ce qui fera qu'il n'y aura pas de guerre générationnelle.

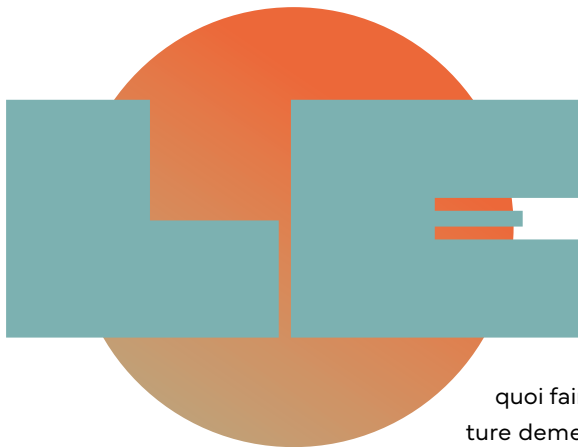
Avez-vous des intuitions ou des convictions concernant les naissances et le renouvellement de la population ?

Le schéma est simple et commence à être connu. Si je me base sur les tendances récentes, il y a peu de chance que la natalité reparte dans les pays occidentaux. Au contraire, la baisse actuelle devrait même s'accélérer. Cependant, il va y avoir, du fait du réchauffement climatique et des guerres, un certain nombre de populations qui vont aller dans les territoires encore viables. Ce qui permettra évidemment une forme de mixité, avec un impact sur les naissances. Pour le côté optimiste, on peut espérer que tout ça marche bien et se développe.

Est-ce qu'une société sans naissance, c'est une société forcément dystopique ?

C'est une vraie question, mais je n'ai pas forcément la réponse. Il faut bien sûr qu'il y ait un renouvellement des générations. À l'échelle de la planète, je pense qu'il faudrait plus de solidarité avec des pays qui font davantage d'enfants, en sachant que des territoires entiers vont disparaître. Il faut voir ces enjeux de manière globale.





vent s'est levé. Des grosses gouttes s'écrasent sur les feuilles des arbres ; quelques-unes d'abord, puis un véritable déluge. Ulysse est vite trempé, au point de renoncer à chercher un abri. Pour

quoi faire ? Après tout, la température demeure clémente, et il a passé deux décennies privé de la sensation de la pluie sur sa peau, des odeurs de l'orage lorsque celui-ci commence à nettoyer la ville. Il décide donc de continuer à pied.

Les senteurs qui montent diffèrent de ses souvenirs. Elles sont terreuses, fongiques, renvoient davantage à l'humus des sous-bois. Avec la végétalisation de la ville, quelque chose de profond a changé dans l'expérience urbaine. Ulysse s'en réjouit. Il y a cependant beaucoup, beaucoup plus de boue, et il faut faire attention à bien marcher sur les fines bandes de trottoir encore imperméabilisées – celles qui sont prévues pour les poussettes et les personnes à mobilité réduite – au risque de patauger.

Un « bip » joyeux lui indique un appel entrant. Le visage de Victoria apparaît en gros plan sur le minuscule écran de sa montre.

« Vous allez bien ?

– Oui, j'ai revu quelques amis, et ça m'a fait...

– Je veux dire, l'interrompt-elle, vous êtes au sec ?

– Je me promène sous la pluie, pourquoi ?

– Une alerte inondation va être lancée dans quelques minutes par la mairie et les services d'urgence. Il vaudrait mieux que vous soyez à l'abri.

– Ah bon ?

– Oui, il y a des zones, surtout près des quais, qui risquent d'être inondées. C'est normal, c'est fait pour, mais vous risquez d'avoir des soucis.

– Et comment je sais ?

– C'est indiqué sur des panneaux...

– Oui mais dans le noir, je vais avoir du mal à me repérer.

– Où êtes-vous ? »

Silence gêné. Ulysse regarde tout autour de lui, essaie d'identifier un élément permettant de dire exactement où il se trouve, mais toutes ces petites rues arborées se ressemblent.

« Vous pouvez activer la géolocalisation de votre terminal ? OK, je vois. Vous êtes à quelques centaines de mètres de chez moi, aux Flottilles. Il y a un immeuble-refuge à côté. Ça vous ennuie de venir ? Je pense que c'est préférable. »

Elle ne lui laisse pas le loisir de lui répondre, et enchaîne :

« Vous allez continuer tout droit sur cent mètres, puis à droite. Il y a un magasin avec une devanture rouge, une recyclerie d'électronique. Vous le voyez ?

– Le "Itach Fab Lab" ?

– Voilà. Tournez à droite et allez tout droit. Dépêchez-vous. »

Victoria raccroche. Ulysse presse le pas. Comme elle l'avait prédit, l'écran de sa montre vire au rouge cramoyé et l'invite à se rendre vers un « lieu-refuge inondation » homologué par le SDIS. Il rappelle mentalement au monde qu'il est l'un des astronautes qui ont sauvé l'humanité, et qu'il en a vu d'autres...

À ce moment précis, l'intensité de la pluie et du vent monte d'un cran, formant une véritable vague aérienne qui manque de le projeter au sol. Un parapluie ne servirait à rien face à un épisode climatique d'une telle violence. Et, constate-t-il, il n'y a plus personne dans la rue, que l'eau commence à transformer en marécage.

Fatigué de lutter contre les éléments, il s'arrête un instant sous l'abri très relatif d'un arbre, dont la plus basse branche est suffisamment accessible pour qu'il s'y installe. La tempête qui sévit renvoie les orages des années 2020 au statut de joyeuses ondées printanières ; elle ressemble davantage à une mousson sur l'océan Indien déchaîné.

À l'autre bout de la rue, un gyrophare surgit, projetant une lumière blafarde sur le quartier déserté et inondé. Le camion de pompiers aux roues énormes et semi-chenillées avance avec nonchalance sous les trombes d'eau, jusqu'à l'endroit où Ulysse est caché. Une porte de l'habitacle s'ouvre, il s'y précipite.

« Ah, fait le pompier, mais vous êtes l'astronaute ! Qu'est-ce que vous faites là ?

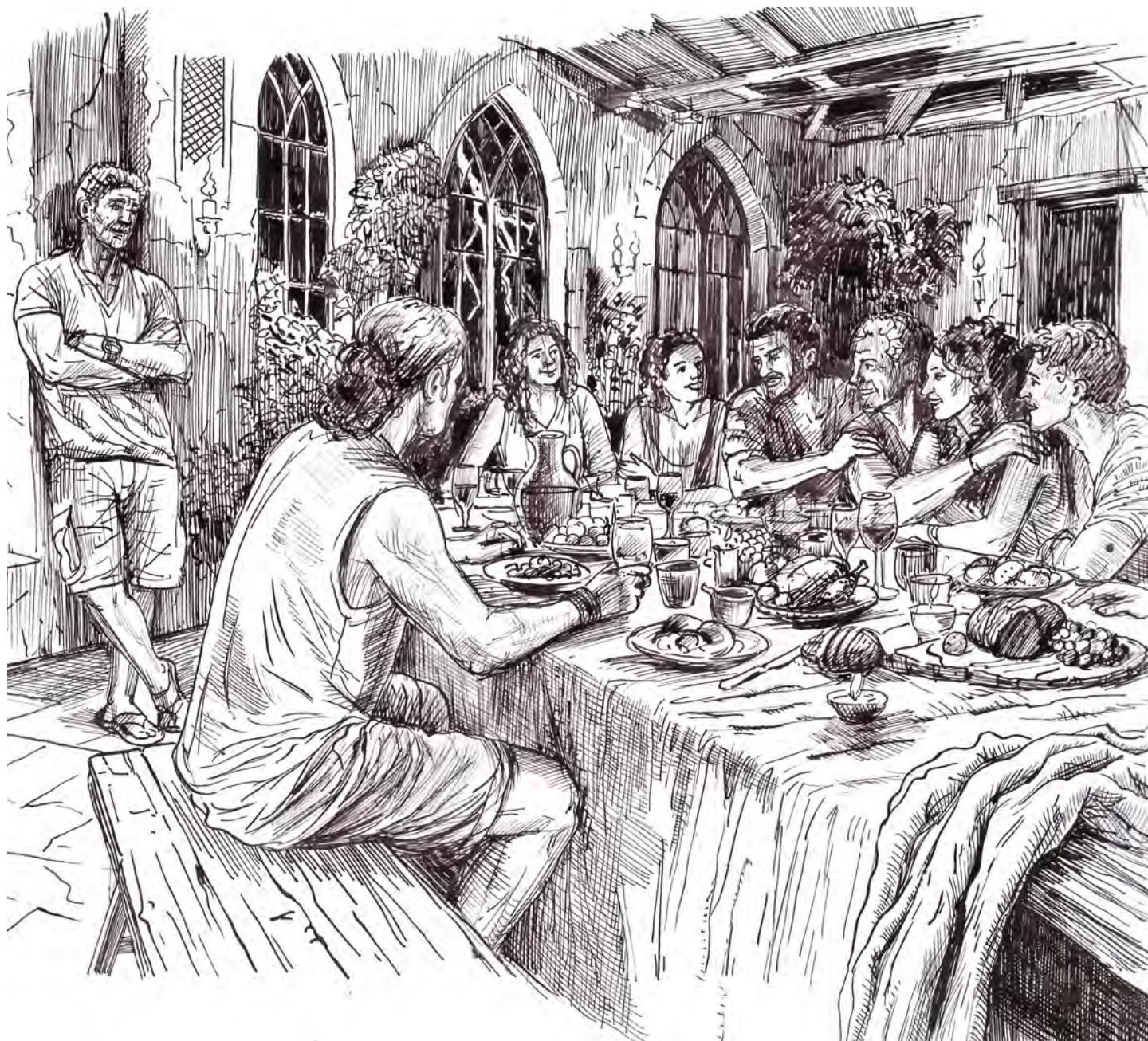
– Je ne savais pas que ça pouvait être aussi violent...

– Oh, ce n'est pas le pire orage de la saison, croyez-moi. Mais même là, c'est difficile d'avancer pour un piéton.

– C'est le revers de la médaille, j'imagine. Plus de végétation, plus de boue...

– La boue, ce n'est pas grave, au contraire ! Quand il pleut beaucoup, la rivière déborde, mais les zones à proximité immédiate ne sont plus construites, ni artificialisées. Il y a toujours des crues et des inondations, mais elles ne font plus autant de dégâts. Le sol se charge d'absorber une grande partie du surplus. Ça fait longtemps qu'on n'a pas eu un mort à Itach à cause des crues subites du Louvian.

– Et grâce à vous, sourit Ulysse, je ne serai pas le prochain. »

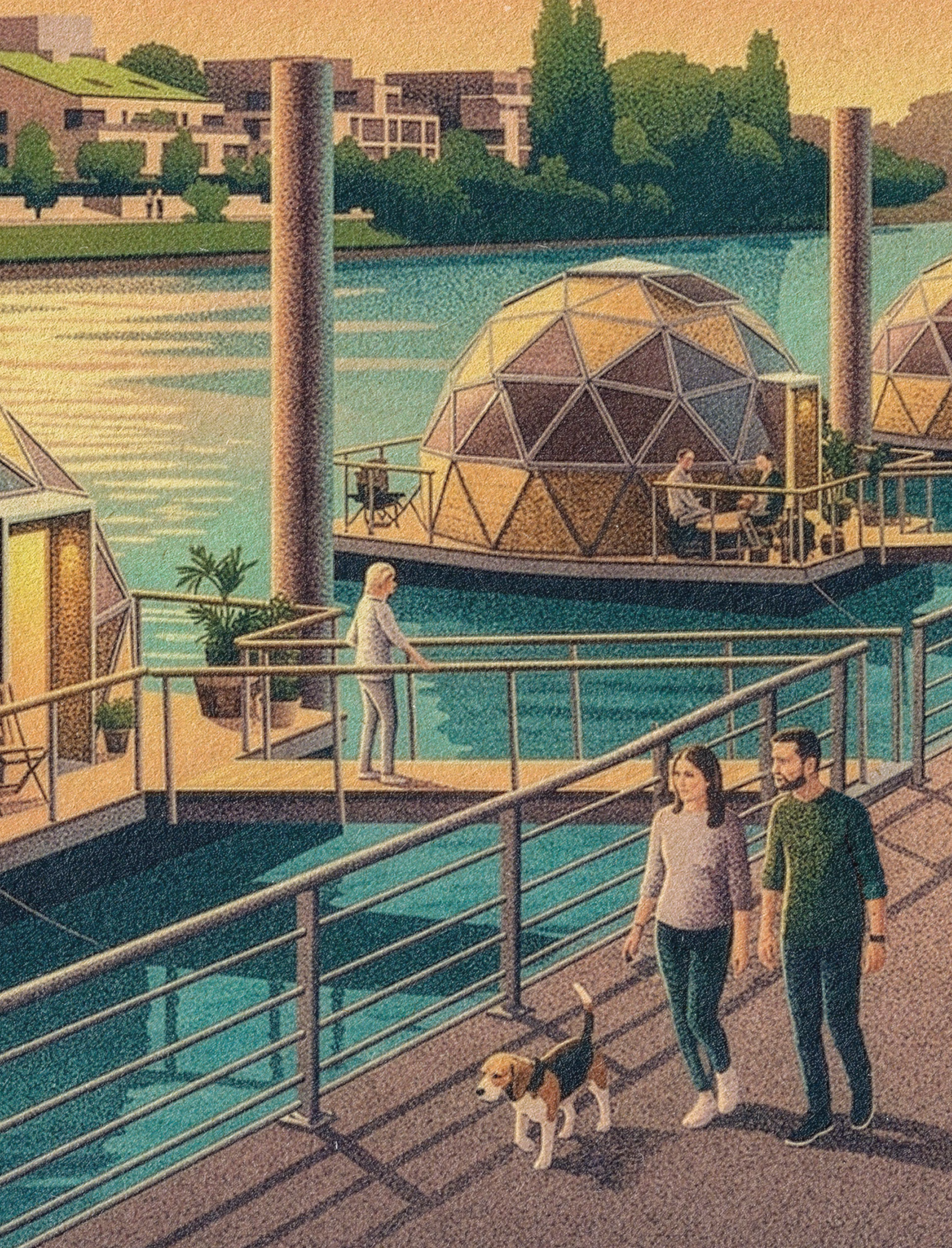


L'unité de pompiers, lui explique son interlocuteur, quadrille la ville en cas d'alerte climatique pour s'assurer que chacun a bien regagné son domicile ou un refuge. Après lui avoir expliqué les règles de sécurité, il le dépose quelque cent mètres plus loin, devant le lotissement des Flottilles, où Victoria l'attend à l'entrée du complexe immobilier, abritée sous le portique d'un petit immeuble des années 1970. Ulysse se hâte de la rejoindre, et ils traversent le rez-de-chaussée, qui commence à être inondé, sur des passerelles en bois surélevées – les mêmes qu'à Venise, se dit-il, sans le côté romantique et improvisé.

« Vous êtes sûre qu'on est à l'abri chez vous ? L'eau monte rapidement... »

– Au rez-de-chaussée et dans les sous-sols, c'est vrai... Ils sont toutefois prévus pour être inondables. On y met les équipements collectifs qui ne craignent pas grand-chose. Quant aux étages, ils constituent le lieu-refuge du quartier. En réalité, j'habite plus loin, je vais vous montrer. »

Ils prennent les escaliers jusqu'au quatrième étage. Tandis qu'ils montent, Ulysse est surpris d'entendre, derrière le martèlement de la pluie, des bruits incontestablement humains : un brouhaha lointain, un mélange de conversations, de rires et de musique.





« Regardez », lui dit Victoria, alors qu'ils passent devant une fenêtre en forme de hublot, qui donne sur les quais.

Dans la pénombre, les lumières de la ville pâlisent sous l'orage, et la scène disparaît par intermittence sous la blancheur des éclairs au loin. En dessous de leur point de vue surélevé, le drôle de quartier des Flottilles se déploie : une cinquantaine de maisons en forme de bulles, posées sur des plateformes qui flottent à la surface de la rivière. Elles semblent reliées les unes aux autres par des passerelles flexibles, et forment un collier de perles à partir de l'immeuble dans lequel ils se trouvent.

« Mais qu'est-ce que c'est que ces drôles de... »

– Ma maison est là », lui désigne-t-elle en pointant une des constructions en forme d'igloo ou de dôme géodésique.

« C'est top, à l'intérieur. Les parois sont faites d'un matériau piézoélectrique. On peut faire varier la transparence de tout le dôme. On a vraiment l'impression de vivre au fil de l'eau, presque en immersion.

– Surtout lors des inondations, lui retourne Ulysse.

– Chacune des petites maisons est fixée à un piquet d'amarrage. Vous les distinguerez mieux demain matin, mais ils forment comme une forêt de poteaux, c'est assez atypique, et le tout est relié à la terre ferme par des tubes semi-flexibles pour l'eau courante et l'électricité. Les dômes montent et descendent en fonction de la hauteur de l'eau, et il en faut beaucoup pour les inonder. Donc non, justement, les Flottilles portent bien leur nom.

– L'immeuble où nous nous trouvons, c'est un lieu-refuge ?

– Oui. Les étages supérieurs sont habités en dur, les étages inférieurs peuvent être privatisés quand on a besoin d'une extension de domicile, le rez-de-chaussée et le sous-sol servent aux équipements collectifs et sont inondables. Le projet des Flottilles était l'un des premiers en France à viser une pleine intégration dans son environnement, et il a coïncidé avec les travaux de renaturation des berges. Vous ne pouvez pas le voir, mais il s'agit d'un lotissement actif, qui restitue plus qu'il ne consomme. Les courants produisent de l'énergie, notamment en période de crue, via un dispositif de turbines. Une partie de l'eau est purifiée et stockée. Les soubassements des maisons-bulles ont été conçus comme un refuge de biodiversité aquatiques, ce qui a permis le retour de nombreuses espèces, telles que les écrevisses à pattes blanches, les crevettes et les moules d'eau douce.

– C'est super... Mais si votre maison résiste aux intempéries, qu'est-ce qu'on fait là ?

– Vous n'entendez pas ?

– Quoi, le bruit ? »

Et en effet, les conversations et la musique, qui proviennent du cinquième et dernier étage de l'immeuble, donc juste au-dessus d'eux, montent en intensité.

« On est là pour faire la fête ! »



La grande salle commune du cinquième étage est pleine de monde. Des habitants des Flottilles, mais aussi d'autres voisins, ou des passants réfugiés là le temps de l'épisode climatique. Dès lors que les mesures de sécurité ont été prises et que tout le monde est à l'abri dans un immeuble-refuge configuré pour ce type de scénario, on allume des lumignons, on ouvre quelques bouteilles et on met un peu de musique, pour faire contre-pied à la pluie qui tambourine avec opiniâtreté aux fenêtres. Ulysse reçoit un accueil bienveillant, ponctué d'un énorme roulement de tonnerre.

« Mais on est sûrs, demande-t-il à Victoria, qu'on va s'en sortir ? J'ai l'impression que la moitié de la ville est inondée... »

– Oui. La métropole a travaillé sur cette question des phénomènes climatiques extrêmes pendant deux décennies. Prenez un verre... Après les catastrophes des années 2030, l'idée était d'utiliser au maximum des solutions de prévention des risques fondées sur la nature. Le Sillage, que vous avez visité il y a quelques jours, n'est pas juste un grand parc urbain, ni un simple corridor de biodiversité, c'est aussi un dispositif qui permet l'absorption des crues. On a totalement reconfiguré le système d'évacuation et de triage des eaux, ainsi que les canalisations pour éviter les remontées d'eaux contaminées. Le projet est à peu près terminé. Ça a été un des principaux chantiers d'adaptation au changement climatique, et ça marche. L'eau monte et redescend pendant les épisodes orageux et au gré des crues, tandis que les dégâts humains et matériels demeurent minimes.

– Je vois », répond Ulysse, que le sujet intéresse avec modération.

Alors que la jeune femme continue à lui expliquer la politique municipale de prévention des aléas climatiques, l'astronaute tente de boire une gorgée d'Itach-Cola, puis, rebuté par le goût aigre de la boisson, il jette son dévolu sur un verre de vin blanc, assez minéral, de très bonne tenue, dont l'étiquette sur la bouteille indique : « AOC Côteaux de l'Aa, Pays du Pas-de-Calais ».

« Quand même, reprend Ulysse après un silence ponctué de tonnerre, c'est effrayant, tout ça. »

Victoria hausse les épaules. Il s'agit de son univers, se dit-il. Elle a l'habitude. Accepter les aléas naturels, vivre

avec les éléments, faire la fête les soirs de crue, tout cela fait partie du rapport au monde des habitants de la ville de 2050.

Il comprend que son propre regard, héritier du début du siècle, reste marqué par l'idée que l'humain a pour mission de contrôler la nature, de mettre au pas les cours d'eau et les marées. En deux décennies, quelque chose de profond a changé dans la façon dont on aborde la présence humaine sur le territoire. Une certaine posture de domination s'est ainsi trouvée mise à mal et déconstruite par les effets du changement climatique. Une forme d'humilité et de volonté d'adaptation a pris sa place.

Le tournant qui consiste à s'adapter plutôt qu'à transformer n'exige pas moins de technicité, peut-être même davantage. Il marque pourtant un changement de paradigme à la fois subtil et profond : une évolution anthropologique majeure, comme le remplacement d'une certaine humanité, celle d'où provient Ulysse, par une autre à laquelle il se sent plus étranger encore.

Frappé par ces réflexions, il s'installe dans un coin de la salle pour méditer, tandis que les autres, à table, poussent la chansonnette.



« Vous ne devriez pas trop vous inquiéter, vous savez. Vous voulez un autre verre ? »

Un type à l'air sympathique, quoique légèrement éméché, est venu le rejoindre pour s'assurer que tout va bien. Impossible de faire reculer autant de bons sentiments : malgré son humeur grave, Ulysse se laisse entraîner dans une nouvelle conversation, un verre d'Itach-Cola à la main. Sa deuxième tentative confirme la première : la boisson manque décidément de sucre.

« Je ne m'inquiète pas. On m'a bien expliqué que la situation est sous contrôle.

– Ah oui, carrément. Vous savez, ça fait quinze ans que je suis installé à Itach mais ma famille vient d'ailleurs. La vie est plus agréable ici. Je préfère largement débouchonner une bouteille pendant les inondations que de pleurer sur une énième facture. Pas comme ma cousine. Enfin, c'est la cousine de ma belle-mère... Bon en tout cas je la vois de temps en temps. Elle vit sur la côte, juste sur l'estuaire. Eh bien figurez-vous que la pauvre a vu sa maison détruite trois fois pendant la dernière décennie. La première par un terrible incendie de la pinède d'à côté, la seconde par une brusque submersion du littoral et la troisième à cause d'un affaissement des sols.

– Ah mais c'est terrible, ce que vous dites, s'exclame Ulysse. Je connais bien ce coin-là, mon ex-femme y a vécu longtemps.

– L'embouchure du Louvian, c'est compliqué. Tous ces risques ont longtemps été sous-estimés et aucune mesure efficace n'a été prise. Bilan, c'est devenu invivable.

– À ce point ?

– Ben oui, désormais, les assureurs refusent même de couvrir les risques. Résultat, la maison de ma cousine est devenue invendable.

– Elle va faire comment ?

– On lui a proposé de la céder pour une petite partie de son ancienne valeur à la foncière régionale d'adaptation du littoral. C'est un organisme public qui travaille à la renaturation des côtes. Mais elle est têtue, elle ne veut pas bouger. »

Il existe donc encore des êtres humains assez butés pour tenir tête aux éléments en 2050. Cette obstination rassure Ulysse et atténue un peu l'anxiété qui ne le quitte plus depuis le début de la soirée, et qu'il semble, ici, être le seul à ressentir.

EN DEUX DÉCENNIES, QUELQUE CHOSE DE PROFOND A CHANGÉ DANS LA FAÇON DONT ON ABORDE LA PRÉSENCE HUMAINE SUR LE TERRITOIRE.

Mais, tandis que les heures passent, l'orage s'apaise, se change en une fine pluie, puis disparaît progressivement avec l'arrivée de l'aube. Les habitants des Flottilles rentrent chez eux. Ulysse part parmi les derniers, fasciné par le spectacle magnifique qu'offre le quartier en plein soleil : les grappes de dômes géodésiques miroitant sous la lumière, l'eau enfin apaisée qui reflue d'elle-même après avoir nettoyé les quais, les oiseaux déjà affairés à leurs occupations habituelles sur les passerelles reliant les maisons et sur les longs poteaux d'amarrage qui hérissent la rivière.

Lorsque Victoria vient le chercher pour lui proposer d'aller dormir un peu, il se surprend à l'accueillir avec un sourire amical.

VIVRE AVEC LES ÉLÉMENTS PLUTÔT QUE CONTRE EUX LA RÉPONSE D'ICADE

Le changement climatique redessine déjà les territoires. En 2050, près d'un million de Français pourraient être exposés chaque année au risque d'inondation. Dans le même temps, la chaleur fragilise la santé des habitants et beaucoup de villes restent mal préparées à offrir des espaces de fraîcheur. Lors de l'atelier « Habiter avec les éléments », Icade a exploré des pistes pour apprendre à vivre avec eux, plutôt que seulement chercher à s'en protéger.

De la contrainte à la ressource

Certains sites cumulent aujourd'hui de nombreuses vulnérabilités : parkings surdimensionnés, friches vertes, parcelles à aménager, risques d'inondation ou d'incendie. À première vue, ils semblent surtout concentrer les contraintes. Ils peuvent pourtant devenir des lieux de transformation.

C'est particulièrement vrai là où l'eau domine. Trop souvent perçue comme une menace, elle peut aussi devenir une ressource, à condition de changer de logique : capter, infiltrer, recycler, réemployer. Autrement dit, passer d'une gestion défensive à une hydrologie régénérative.

Réparer le territoire

Cette approche suppose de regarder au-delà de la parcelle. Un territoire habitable dépend autant de ce que l'on protège que de ce que l'on construit. Il faut donc commencer par cibler les fonciers « pathologiques » : ces sites qui concentrent un grand nombre de fragilités, mais qui recèlent aussi un fort potentiel.

L'étape suivante consiste à réparer le territoire : préserver une « dent creuse » verte, la relier à d'autres espaces végétalisés, favoriser la biodiversité, créer des îlots de fraîcheur, réduire les risques

d'inondation. La constructibilité peut alors être reportée ailleurs, dans des secteurs déjà artificialisés et mieux adaptés à la densification. C'est ainsi que se construit une valeur partagée.

Des refuges climatiques à l'échelle locale

Les premiers sites étudiés par Icade en donnent une traduction concrète. Sur ces fonciers particulièrement exposés au risque d'inondation, l'ambition n'est pas d'effacer les contraintes, mais de les intégrer pour produire un projet viable, désirable et utile au territoire. L'eau y devient un levier de qualité urbaine, le paysage un support d'attractivité, et l'espace renaturé un refuge climatique pour les habitants comme pour la biodiversité. Dans le même temps, des logements sont construits sur d'autres fonciers déjà artificialisés, dans une logique de création mutuelle de valeur. Cette méthode a vocation à être répliquée ailleurs, sous des formes adaptées aux contextes locaux. Elle nécessite aussi de rendre mesurable la renaturation de multiples petites parcelles, qui peuvent avoir un impact majeur sur les habitants, mais qui sont chacune trop petites pour être comptabilisées dans les dispositifs actuels liés à la désartificialisation.



Le point clé

Face à des territoires redessinés par le changement climatique, l'enjeu n'est plus de traiter l'eau, la chaleur ou le végétal comme des contraintes extérieures. Il est de les intégrer au projet urbain pour réparer les territoires, créer des refuges climatiques et construire une valeur partagée avec les collectivités.



AUDE LÉA RAPIN

Réalisatrice et scénariste, Aude Léa Rapin est l'une des rares femmes à avoir imaginé une ville du futur dans le cinéma français. Dans son film *Planète B*, sorti en 2024, la Vendéenne fait évoluer Adèle Exarchopoulos dans un Grenoble dystopique et précaire en l'an 2039. Elle nous raconte ce tour de force.

« DANS *PLANÈTE B*, LA RUE REDEVIENT UNE EXTENSION DE L'HABITAT »

Comment avez-vous pensé cette ville du futur ?

Étonnamment, l'une des premières questions qu'on s'est posée, ça a été la lumière. D'imaginer à quoi ressemblerait l'espace public lié à un assombrissement. Je me suis dit qu'on allait sculpter le noir, sculpter le brouillard – ce *fog* qu'on voit maintenant dans toutes les grandes métropoles, notamment en Asie et en Amérique latine. Les êtres étaient perdus, noyés dans les particules fines et la pollution. Il y a eu deux entrées pour comprendre la ville de demain : une entrée environnementale, écologique, avec ce que serait le vivant dans quinze ans à l'intérieur d'une métropole ; et de l'autre côté, l'aspect politique. Le politique ramenait l'idée d'une ville sous surveillance, où les gens ne sont pas invisibles – ils sont cartographiés. Au moment où j'écrivais le scénario, il y avait de grands débats pour déterminer si la police aurait le droit d'utiliser des drones pour surveiller les Jeux olympiques, et si cette loi ouvrait la possibilité de surveiller notre société avec des drones. Du coup, ça nous semblait intéressant d'utiliser ce ciel qui n'était plus un horizon car il se retrouvait bouché par ces outils de surveillance.

Planète B pose la question fondamentale de l'utilisation des ressources.

On a fait plein de planches de décors qui nous amenaient à penser qu'il y aurait des éoliennes et des panneaux solaires sur les toits, voire même des choses qui échappaient à l'ordre politique de la ville – les gens s'organisaient eux-mêmes pour diminuer les coûts de leur électricité. On a mis des récupérateurs de pluie partout en se disant que, finalement, l'eau la moins polluée et la plus accessible était celle qui tombait du ciel. Contrairement peut-être à une vision orwellienne de l'avenir tel qu'on le projetait il y a cinquante ans – la ville futuriste s'aseptisait, devenait un lieu où la surveillance allait de pair avec une sorte de vide –, il m'a plutôt semblé que les zones urbaines de demain seraient liées à la surpopulation. Les gens s'amassent dans les villes de plus en plus, l'exode rural ne s'est jamais arrêté, et la rue redevient un lieu plus vivant et beaucoup plus saturé d'objets : la récupération d'eau, la récupération d'énergie, la façon de faire du commerce en dehors des boutiques. Il y avait vraiment cette idée que la rue redevient une extension de

l'habitat, avec une multitude de gens qui vivent dehors. Des images qui pourraient peut-être nous renvoyer au Moyen Âge. On a imaginé du troc, d'autres biais d'échange que celui de l'argent ou de la monétisation dans les quartiers pauvres. Là, on voit émerger tout un tas de recycleries, par exemple, un terme qu'on ne connaissait pas il y a quelques années. Il y avait l'envie de l'exploiter dans le film de manière visuelle et qu'on arrive à cette extension de la ville dans la récup'.

Est-ce que vous vous êtes inspirée d'autres grandes villes du cinéma comme le Los Angeles de *Blade Runner* ?

C'était vraiment en dehors de nos possibilités. Là, pour le coup, ce sont des budgets où chaque plan coûte quasiment autant que mon film entier. Donc on n'est pas du tout partis sur ce terrain-là. Il y avait par contre des films un peu plus accessibles : *Les Fils de l'homme*, par exemple, avait vraiment croqué un futur qui, même s'il ne se déroulait pas uniquement en ville, se basait sur le même genre de réflexions concernant le vivant et le politique. C'est le sujet des personnes en situation d'exil, d'un univers parallèle underground, qui renvoie encore à sculpter le noir.

Pourquoi Grenoble et pas une autre ville ?

Grenoble est une ville totalement décalée par rapport aux paysages

qu'on a l'habitude d'avoir en France. On a très peu de villes sur lesquelles on peut avoir un surplomb et une vision d'ensemble. Par ailleurs, grâce à son esthétique très mêlée, on ne sait pas dans quelle époque on est. Je trouvais que Grenoble était une ville à part, qui nous offrait une patine intéressante. On n'a pas pu explorer ce décor autant qu'on aurait voulu – le scénario ne le permettait pas et les moyens non plus. Quand on veut

avait une idée, dans ce film, de créer une ville réaliste et pas fantasmée. C'est fini, l'époque du *Cinquième Élément* – ce qui nous intéresse vraiment, c'est à quoi la ville de demain ressemblera.

Quelle serait votre ville idéale ?

Je crois qu'on est dans cette réflexion collective, dans pas mal de grandes villes, de ramener du vivant, de la lumière. Quand on voit que l'apiculture

« IL Y AVAIT UNE IDÉE, DANS CE FILM, DE CRÉER UNE VILLE RÉALISTE ET PAS FANTASMÉE. »

projeter la ville de demain, on se rend compte que, dans plein de plans larges, il y a des choses qui font tache – les voitures, par exemple. Et on n'avait pas les budgets pour vider des rues entières ou les gommer numériquement.

Ce n'est effectivement pas un sujet pour le cinéma américain, qui peut empiler les images, ou lorsqu'on a le budget d'un Cédric Jimenez – quand tu fais *Chien 51*, tu crées carrément un nouveau monde. On sent que quand on passe le cap des quinze à vingt millions d'euros, on commence à pouvoir créer des univers entiers. Ce qui n'était pas mon cas : il fallait qu'en trois ou quatre plans, je fasse rentrer tout ce qui était possible pour avoir l'impression d'être dans un demain cohérent avec aujourd'hui. Il y

à Paris est meilleure que partout ailleurs en France en termes de qualité du miel, et qu'on arrive vraiment à cet enlacement de la nature et de la ville... Mais le vrai problème – et là je n'ai pas de solution, puisqu'elle doit venir plus largement politiquement –, c'est : comment nourrit-on quinze à vingt millions d'habitants dans des métropoles comme Paris ? Cela sera sans doute un sujet d'avenir. On est en train de désartificialiser les villes. Paris, c'est assez visible : on enlève les voitures, on marche plus, on fait beaucoup de vélo, on remet les parcs au centre de la ville, avec davantage de vivant, moins de bruit, plus de lumière. Paris est assez proche de l'idée que je me fais d'une ville qui serait plus facile à vivre.





« IMAGINER SISYPHE
HEUREUX »

LE BUREAU EN 2050



près quelques heures de sommeil, Ulysse et Victoria se retrouvent pour un petit-déjeuner tardif. La matinée n'est pas encore trop avancée, un magnifique soleil fait miroiter l'eau tout autour de la maison, et surtout, les traces des intempéries passées sont minimes : beaucoup de feuilles sur l'eau, de branches arrachées sur la chaussée et de flaques sur les passerelles en bois reliant les igloos les uns aux autres. La jeune femme avait doublement raison : son cadre de vie est extraordinaire et la ville d'Itach est bien plus résiliente face aux éléments que vingt ans plus tôt.

La conversation porte sur les activités d'Ulysse. Que va-t-il faire ces prochains jours ?

Victoria a compris qu'il fallait l'aider à trouver sa voie plutôt que de saturer son agenda d'événements médiatiques. De plus, dit-elle, l'intérêt du public pour les astronautes revenus de l'espace commence à s'émousser.

Lui, de son côté, n'a pas très envie de repartir auprès des compagnons d'Alfirk. À la réflexion, il a besoin de se sentir utile. Il n'y a pas d'urgence : il dispose de revenus corrects grâce à la pension d'ancien astronaute qui lui est versée par l'État, mais, justement, l'idée de vivre d'une rente oc-

troyée parce qu'il a accompli quelque chose plusieurs années plus tôt le gêne.

« Pourquoi, lui demande Victoria, ne feriez-vous pas un bilan de compétences ?

– Moi ? Je ne sais rien faire.

– Comment ça ?

– Je suis un astronaute formé dans les années 2020. Pendant les deux décennies suivantes, j'étais prisonnier d'un rocher dénué de vie à bricoler un module d'atterrissage pour survivre. Il n'y a pour ainsi dire plus d'exploration spatiale de nos jours.

– Vous exagérez, Ulysse.

– Ah non... C'est vous qui ne vous rendez pas compte. À l'époque, c'était l'âge d'or de la course à l'espace. Tout le monde voulait y retourner.

– L'âge d'or, c'est toujours trente ans plus tôt. Allons, vous ne pouvez pas rester les bras ballants à douter de vous. Vous êtes un esprit universel. Vous avez des connaissances approfondies dans une dizaine de domaines et une expertise de terrain unique. Tout le monde vous connaît, et beaucoup de gens vous vouent un culte. Rendez-vous compte, vous faites partie des sauveurs de l'humanité ! Non, ça ne peut pas durer. Je vais contacter une amie, Iris, qui est conseillère en orientation professionnelle. Elle bosse dans le centre d'Itach, à Pervenche... c'est à vingt minutes à pied. Elle va vous aider à y voir clair !



Pour la première fois en vingt-cinq ans, Ulysse va donc entrer dans un bureau. Depuis l'enfance, il s'est rêvé en infatigable explorateur de l'espace, jamais en homme d'intérieur. Il a toujours redouté qu'à mesure que sa carrière avancerait, elle le pousserait vers une existence sédentaire ; il se serait même cru capable de refuser une promotion si elle devait l'éloigner du terrain, retranché dans une tour en verre trop confortable pour un aventurier de l'extrême. En franchissant la porte principale de l'immeuble, il craint que rien n'ait changé : il s'attend à retrouver des espaces pleins de gens penchés avec gravité sur un ordinateur – petit ou grand, avec ou sans écran... Quelle que soit la forme de l'outil, un bureau reste un bureau : un lieu rempli de chaises et de planches horizontales sur lesquelles écrire ou compter : pas vraiment l'activité préférée d'Ulysse.

La première impression confirme l'idée que rien n'a changé. Pervenche est un ensemble haussmannien semblable à ceux que compte encore l'hypercentre d'Itach. Le bloc a depuis longtemps été transformé en bureaux – c'était déjà le cas durant la jeunesse d'Ulysse – et son aspect extérieur n'a connu que des retouches mineures : davantage de végétation, le zinc des toits remplacé ou recouvert par un matériau clair, un automate à la place de l'accueil. Un détail, tout de même, a changé : le bâtiment semble largement plus ouvert sur l'extérieur qu'autrefois. Son accès depuis la rue a été repensé pour faciliter les circulations et, de fait, beaucoup de gens entrent et sortent, ce qui peut surprendre à une heure qui n'est ni celle de la prise de poste, ni celle de la pause-déjeuner. Iris vient le chercher et engage aussitôt la conversation. C'est une femme d'une quarantaine d'années, au sourire professionnel, qui lui explique travailler en free-lance, principalement sur des cas difficiles : cadres supérieurs issus de secteurs en profonde transformation, profils en transition, ce genre de clients. Elle lui exprime aussi sa très grande satisfaction d'avoir été choisie pour accompagner les réflexions professionnelles de l'astronaute, et lui propose de visiter les bureaux avant la séance.

À l'intérieur, le décalage avec ce qu'Ulysse attendait est immédiat. Du mouvement partout, des allées et venues continues... L'ensemble ressemble moins à des bureaux qu'à une galerie commerçante ou à un lieu d'activités partagées. Ulysse en fait la remarque à Iris. Elle le regarde avec un bref étonnement, puis lui répond sur le ton de l'évidence :

« Pervenche est un ensemble de locaux conçus dans l'esprit "Haussmann 2050". »

Devant l'air perdu de son interlocuteur, elle enchaîne :

« À quoi vous attendiez-vous ?

– Des bureaux. Des tables de travail. Des salles de réunion, des couloirs, des badgeuses...

– Ah oui, il y en a aussi, mais ici, c'est un îlot polyfonctionnel. Les espaces sont répartis entre plusieurs types d'usage. Cela permet d'insérer plus facilement les activités extraprofessionnelles dans l'agenda des actifs. »

Elle lui montre : dans un couloir, une porte donne sur une halte-garderie, où on peut aller rendre visite à ses enfants lors des pauses, à la condition qu'ils acceptent d'enlever leurs lunettes de réalité virtuelle. Une autre zone, nettement plus calme, constitue un Club Grand Seniors.

« J'accompagne ma grand-mère tous les matins, ça nous permet de déjeuner ensemble et, entre-temps, elle n'est pas seule et on s'occupe d'elle.

– Elle a quel âge ?

– Quatre-vingt-quinze ans. Elle fatigue un peu, même avec son exosquelette. Bon, voilà, vous avez vu une zone Care. Il y a aussi des installations Move et Live.

LE CADRE EST ULTRAFLEXIBLE POUR PERMETTRE TOUTES SORTES DE CONFIGURATIONS.

– Laissez-moi deviner. Move, ce sont des installations sportives ? Et Live ?

– Tout ce qui relève de la logistique du quotidien. Les dépôts pour la livraison, quelques magasins spécialisés, une antenne administrative... En fait, ça permet de gagner un temps énorme quand on a des enjeux de dépendance dans sa famille. Et qui n'en a pas, de nos jours ?

– Vu comme ça...

– L'essentiel, lui explique Iris sur un ton docte, c'est d'avoir plein d'occasions de déambuler et de faire de l'activité physique, pour éviter la sédentarité. »

Et, en effet, les couloirs sont remplis de gens qui vont et viennent en discutant, ou qui parlent seuls avec animation – ceux-là doivent être en communication.

« Quel bazar », murmure Ulysse.

Un bazar sympathique, pourtant, et presque rassurant : ici, personne ne semble condamné à rester assis pendant des heures, ce qu'il a toujours trouvé le plus rebutant dans un travail de bureau.



« Vous n'avez pas des problèmes de productivité avec ce genre d'endroits ? »

- Non, pourquoi ?
- Les gens ont l'air occupés à tout, sauf à travailler.
- Ah non, tout le monde bosse.
- Ben non, ils marchent.
- Et ils bossent : ils parlent entre eux ou discutent avec leur IA. Venez, on va visiter la zone pro. »

Après avoir monté quelques étages à pied (il existe bien des ascenseurs, mais il est mal vu de consommer de l'énergie quand on peut faire autrement), ils débouchent sur un vaste espace où Iris a installé ses affaires.

Rien à voir avec un open space, ni avec une succession de petites salles cloisonnées. L'essentiel du lieu est occupé par des salles de réunion et des espaces plus informels. Des tables y côtoient toutes sortes d'aménagements, du hamac aux assises profondes, qui permettent de parler à voix haute sans déranger ses voisins. L'acoustique a été

travaillée avec soin : d'un endroit à l'autre, le son se dissipe, se brise, s'absorbe, si bien que chacun peut parler sans empiéter sur l'attention des rares personnes encore assises à travailler devant un terminal ou un cahier.

Voici ce qui frappe Ulysse : cinq générations cohabitent dans ces lieux, comme dans n'importe quelle organisation. Les habitudes de travail sont donc très hétérogènes. Certains restent fidèles aux outils traditionnels – écrans, claviers, terminaux –, et pas nécessairement les plus seniors. D'autres paraissent absorbés par des activités d'une toute autre nature : ils discutent, se réunissent ou avancent sur un tapis roulant en traçant dans l'air des gestes énigmatiques, quelque part derrière les verres de leurs lunettes de réalité virtuelle.

Parler, parler, parler... Une grande majorité ne fait que cela. Avec d'autres personnes ou des agents IA. L'interface homme-machine dominante, c'est la commande vocale. Et le cadre est ultraflexible pour permettre toutes sortes de configurations, en fonction des besoins en termes d'interactions.

« Mais les gens viennent encore beaucoup au bureau ? »
 – Ah oui, lui répond Iris, mais probablement pour des raisons différentes. Les gens nés entre 1970 et 2000 insistent beaucoup pour garder des tables et des chaises, des écrioires, de quoi poser un terminal ou même des écrans. À l'opposé, les jeunes nés après 2025... Bon, ceux-là, il n'y en a pas énormément, ils commencent à arriver sur le marché, et pour eux, la seule manière de travailler, c'est de mener une conversation permanente avec leurs collègues ou les IA qui exécutent leurs consignes. Vous voulez un café ? »

Ouf, enfin quelque chose de commun avec le passé, auquel Ulysse peut se raccrocher. Un percolateur aussi classique que possible, comme une revendication du maintien des pratiques traditionnelles.

« Vous ne l'avez peut-être pas remarqué, lui dit Iris, mais les installations ici sont vraiment remarquables. Les espaces sont rafraîchis passivement grâce à un échangeur air-sol. Certains dispositifs maintiennent des bulles de pression positive, ce qui réduit les risques de transmission de maladies. Et surtout, on peut vraiment travailler sans rester immobile, en marchant, par exemple. »

Ulysse s'abstient de faire remarquer que la vie des hommes des cavernes devait offrir, au fond, un tableau assez voisin : une déambulation continuelle, seul ou en groupe, avec dans ce dernier cas un bavardage permanent. Comme quoi, après des millénaires d'évolution, *Homo laborans* finit par rejouer *Homo erectus*.

L'arrivée d'une connaissance d'Iris interrompt cette brève méditation. Prénommée Leïla, elle fait partie de la rare génération des très jeunes. Pour elle, l'histoire du Kanaloa, l'astéroïde tueur, relève déjà d'un passé lointain. Iris tente de lui expliquer l'étonnement d'Ulysse devant les manières contemporaines de travailler, mais la jeune femme ouvre de grands yeux :

« Je ne comprends pas. Qu'est-ce que ça veut dire, accomplir une tâche ?

– Faire quelque chose.

– Tu réfléchis avec tes collègues, tu demandes de la donnée, puis tu dis à l'IA et elle fait, puis tu vérifies. C'est comme ça qu'on travaille.

– Tu ne fais jamais rien directement ? lui demande Ulysse.

– Si, je donne des consignes à l'IA après avoir discuté avec les collègues.

– Et si l'IA ne fonctionne pas ? »

Leïla et Iris se regardent avec inquiétude, puis cette dernière change prudemment de sujet :

« Bon, on la fait, cette séance de coaching ? »

Ulysse repose sa tasse et lui adresse un très grand sourire.

« Elle a déjà eu lieu. Et elle n'aurait pas pu mieux se passer. Cette visite m'a fait comprendre une chose simple : dans le monde du travail de 2050, j'ai plus d'atouts que je ne le croyais. J'ai une expérience rare de la coordination en environnement complexe. Je sais aussi décider seul, agir sans assistance, exécuter sans déléguer à une intelligence artificielle ou à un drone autonome. J'ai l'impression que cela aussi est devenu rare. Il doit forcément exister des environnements où ces qualités seront reconnues.

– C'est probable, lui répond Iris. Mais vous, que désirez-vous faire ?

– Je n'en sais rien. J'ai passé trop d'années hors du monde...

– Qu'est-ce qui vous a le plus manqué, dans l'espace ?

– La nature et le grand air, répond Ulysse sans hésiter.

– Alors j'ai une idée pour vous. Vous pourriez devenir re-bâtisseur. »

LE BUREAU DU FUTUR

Le point de vue de **Nicolas MINVIELLE**,
professeur de design et de stratégie à Audencia Nantes,
prospectiviste, membre du collectif Making Tomorrow

« Historiquement, le bureau, c'est un meuble adapté à la production de signes écrits avec du papier et de l'encre : donc un plan horizontal pour poser les outils d'écriture, et un siège confortable pour stabiliser le travailleur et maximiser l'efficacité sur des périodes longues. Arrive l'informatique, qui amène à ajouter sur le bureau des IHM (interfaces homme-machine) : clavier, souris, écran...

Tobias Dengel, dans *The Sound of the Future*, considère que la commande vocale va remplacer les autres interfaces, et que la voix est la dimension sensorielle fondamentale du futur.

L'ordinateur présente une IHM parmi d'autres, et on va vers une diversification des dispositifs : vocalisation, subvocalisation, implant neuronal, mouvements oculaires, images entoptiques (directement projetées dans l'œil).

En 2050, on parle à son IA, ou entre humains mais en présence d'une IA, qui prend des notes, rédige des comptes-rendus, produit des rapports.

Techniquement, on n'a donc plus besoin de travailler collé à une planche de bois, en position assise, ce qui est antinaturel. On peut donc projeter des bureaux permettant une plus grande diversité de positions, assis, allongé, vautre, debout, ou marchant tout en discutant avec son IA (qui pourrait même projeter le bureau devant nos yeux sous forme d'hologramme).

Cela correspond bien à nos besoins physiologiques de chasseur-cueilleur. Nous n'aimons pas la sédentarité.

Mais il y a d'autres conséquences : la prédominance de la voix signifie que travail individuel ne sera plus synonyme de silence. On le voit déjà avec le développement des box permettant la concentration. De ce fait, on va peut-être voir la fin des espaces de type open space. »

RENDRE LES GRANDS SITES TERTIAIRES PLUS VIVANTS, PLUS HABITABLES LA RÉPONSE D'ICADE

Les grands sites tertiaires ont longtemps été conçus pour répondre efficacement aux besoins de leur temps : accueillir des activités, offrir de l'accessibilité, organiser les flux, rassembler des entreprises et des services dans des ensembles lisibles. Beaucoup conservent aujourd'hui de réels atouts. Mais dans des conditions climatiques appelées à se durcir, leur attractivité ne pourra plus reposer sur les seuls critères d'hier. La question traitée par l'atelier Icade « Renaturer les infrastructures », organisé dans le cadre de sa démarche dédiée à la ville de 2050, devient alors simple : comment faire évoluer ces sites pour qu'ils restent vivants, désirables et habitables à horizon 2050 ?

Des sites attractifs, appelés à se transformer

Ces grands ensembles disposent souvent de qualités solides. Ils constituent des points d'appui précieux pour accompagner les transformations urbaines. Mais les attentes changent. Un site tertiaire ne peut plus être pensé uniquement à l'échelle du bureau et du stationnement. Il doit aussi offrir des espaces extérieurs de qualité, des usages plus variés, des liens plus évidents avec son quartier et des réponses plus robustes face à la chaleur, au manque de nature et à l'évolution des modes de vie.

Faire du végétal une composante du projet

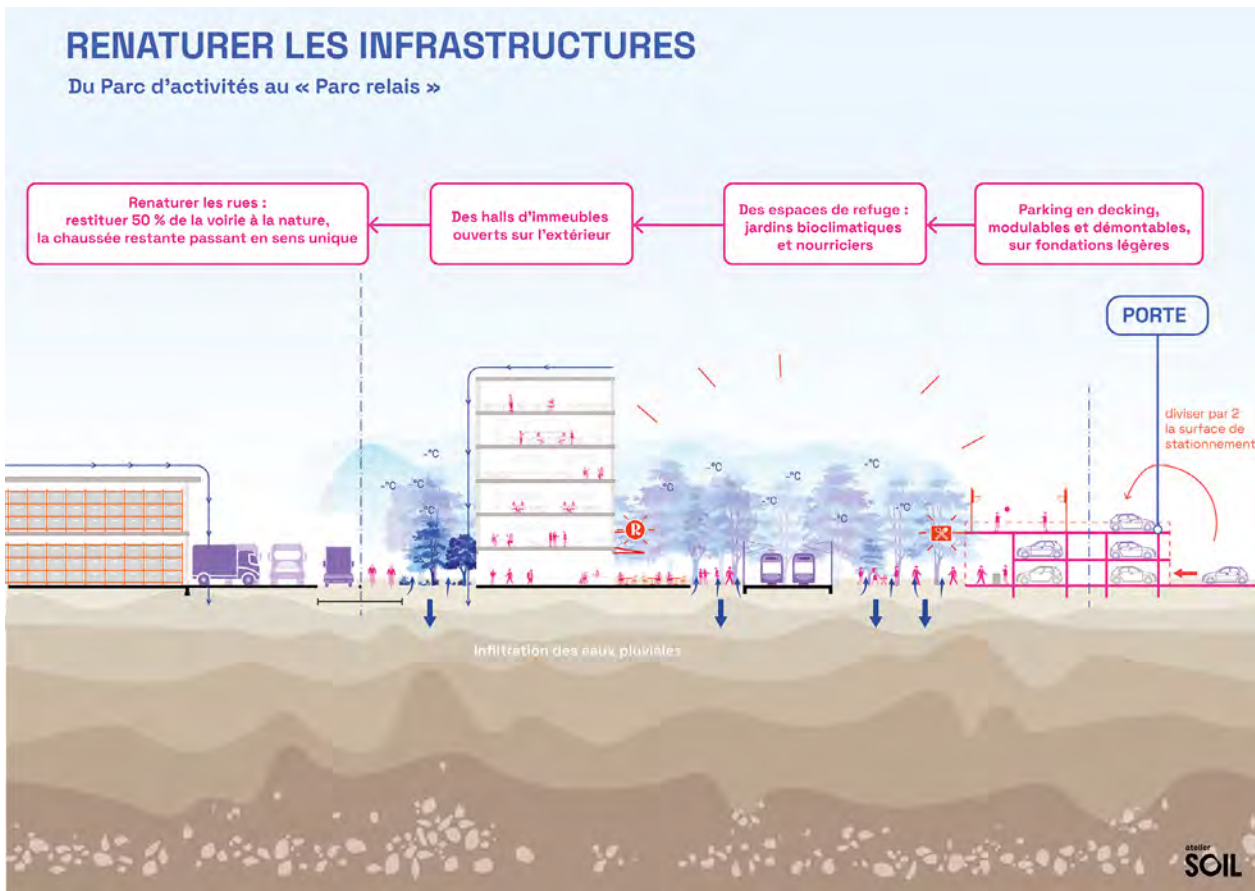
Il s'agit notamment de redonner une place structurante au végétal, à l'eau, aux continuités écologiques et à la nature nourricière. Autrement dit, de faire de la nature une composante centrale du projet, capable d'apporter de la fraîcheur, de soutenir la biodiversité, de rendre les sols plus perméables et de transformer l'expérience quotidienne du site. Cette logique conduit à repenser les voiries, à réduire l'emprise du stationnement, à rouvrir les halls vers l'extérieur, à créer des jardins bioclimatiques, des espaces refuges, des parcours piétons et cyclables, des lieux de pause, de rencontre et de production.

Diversifier les usages, prolonger les temps de vie

La transformation passe aussi par une diversification plus nette des usages. Pour rester vivant dans le climat de 2050, un site tertiaire ne peut plus fonctionner uniquement sur le rythme du bureau. Il doit pouvoir accueillir d'autres temporalités : le soir, le week-end, à différents moments de la journée. Cela suppose d'activer les rez-de-chaussée, d'animer les façades, d'ouvrir des services, des lieux de convivialité, des circuits courts, des serres urbaines, des parcours nourriciers. Le site devient alors plus poreux, plus fréquenté, plus relié à son quartier. Il gagne en intensité d'usage autant qu'en qualité de vie.

Une autre manière de renforcer l'attractivité

À mesure que les conditions climatiques évoluent, l'attractivité d'un site ne se mesurera plus seulement à son accessibilité ou à la qualité de ses bureaux. Elle dépendra aussi de sa capacité à offrir de l'ombre, du végétal, des usages variés, des continuités avec le quartier et des espaces où l'on a envie de rester. Renaturer ces grands sites, c'est donc bien plus qu'un geste paysager. C'est une manière de conforter leur valeur, de renforcer leur utilité territoriale et de les inscrire durablement dans les attentes de la ville de 2050.



Le point clé

Face aux conditions climatiques projetées pour 2050, les grands sites tertiaires ont vocation à évoluer. Les renaturer, les ouvrir et y diversifier les usages permet de renforcer leur attractivité, de mieux les relier à leur quartier et d'en faire de véritables refuges climatiques.



« L'URBANISME DU FUTUR VISE LA RECONQUÊTE D'UN TERRITOIRE HABITABLE »

MADELEINE MASSE

L'architecte-urbaniste Madeleine Masse a fondé Atelier Soil, une agence d'urbanisme engagée pour une transition écologique et inclusive des espaces et des territoires. Elle a dirigé pendant huit ans le pôle urbanisme de l'AREP, où elle a développé une approche bioclimatique.

Comment arrive-t-on à reprendre en main, à reconstruire ou à rebâtir pour le futur ?

C'est tout l'objet des travaux que nous avons menés avec Icade. L'idée était d'imaginer de nouvelles solutions à proposer aux élus pour répondre aux besoins futurs des territoires. Nous avons ainsi réfléchi aux besoins de la ville à horizon 2050, mais en étant capables d'y répondre dès aujourd'hui. Cela nous a menés à interroger l'avenir et les évolutions nécessaires des métiers.

Nous voulions, avec Sonia Lavadinho et Maud Caubet, que les professionnels de l'immobilier s'interrogent sur leur positionnement et les limites de leur exercice actuel, encore en grande partie basé sur la consommation de foncier. Ce modèle est un peu à bout de souffle : il faut désormais passer à une posture de stratégie de l'aménagement vis-à-vis des défis sociaux, climatiques, environnementaux ou politiques, qui soit porteuse de sens et à même de répondre aux besoins des élus.

Vous l'avez déjà effleuré, mais pourquoi est-ce important maintenant ? Quand on est un promoteur occupé à faire sortir l'immeuble de terre dans six mois, est-ce qu'il y a un momentum particulier ?

La crise du Covid a énormément changé la façon de penser les logements et la fabrique de la ville. À cela s'ajoutent les crises économiques, les crises du logement et les crises géopolitiques. Par ailleurs, on commence à vraiment prendre conscience de la crise climatique, parce qu'on la vit au quotidien. Avec les épisodes d'inondation, de remontée de nappes phréatiques, d'infiltration d'eau, de chaleur dès le mois d'avril, le changement climatique fait partie de nos vies.

Pour y répondre, je crois beaucoup à l'évolution de l'expertise. Aujourd'hui, on fabrique toujours du bâti, mais ce qui change, c'est que tous les acteurs, y compris privés, se penchent désormais aussi sur le non bâti et les espaces extérieurs. Certes, les

collectivités ont un rôle important à jouer en la matière, et la taxe d'aménagement leur donne des ressources pour le faire. Mais ce qui change, c'est que les acteurs privés intègrent désormais pleinement ces réflexions à leurs projets : la façon dont on aménage les espaces extérieurs a en effet un impact direct sur la température des logements.

Est-ce que l'urbanisme de demain est un urbanisme de risque et de la vulnérabilité avant d'être un urbanisme de la fabrique urbaine ?

C'est un urbanisme de la résilience, de la stratégie qui répond à la vulnérabilité. Il y a une forme d'humilité dans l'urbanisme régénératif qui tente de redynamiser, de répondre à des maux territoriaux, sociaux, climatiques, etc. L'urbanisme du plan masse et l'urbanisme de la ZAC à l'ancienne, pour moi, c'est le monde d'avant. Maintenant, on est dans un urbanisme de stratégie, de reconquête d'un territoire habitable qui fabrique du lien social. Pour moi, c'est ça, l'urbanisme du futur. La charge foncière, la rentabilité, toutes ces logiques-là sont évidemment nécessaires, mais elles doivent intégrer la valeur du sol. C'est un vrai sujet : il n'y a pas que les mètres carrés bâtis et habités qui ont de la valeur, car le sol permet de faire baisser la température et d'éviter d'installer la climatisation dans tous les logements. Le sol est fondamental dans tout projet urbain – et c'est d'ailleurs pour ça que mon

agence s'appelle Atelier Soil. On considère qu'il faut remettre sur le devant de la scène la valeur du sol et la valeur de chaque mètre carré. Et ça peut être une valeur nutritive, de biodiversité, de stockage de l'eau, de régénération, d'infiltration, etc. Cette démarche, cette réflexion engage Icade et ses équipes. Je pense qu'ils ont une forme de responsabilité à prendre la parole et à se positionner sur ces sujets. Si un groupe comme Icade est capable de

donc de démultiplier les îlots, les parcs et les endroits où je peux lâcher mes enfants en toute sécurité, et en même temps aller au boulot en cinq minutes en métro, traverser la ville à vélo, prendre ma voiture si j'en ai envie. C'est-à-dire ne pas exclure certains modes de transport et certaines activités, dans un lieu qui trouve le parfait équilibre entre la densité d'une métropole bâtie et la fabrique d'espaces qui permettent de ne pas avoir à faire trois heures de

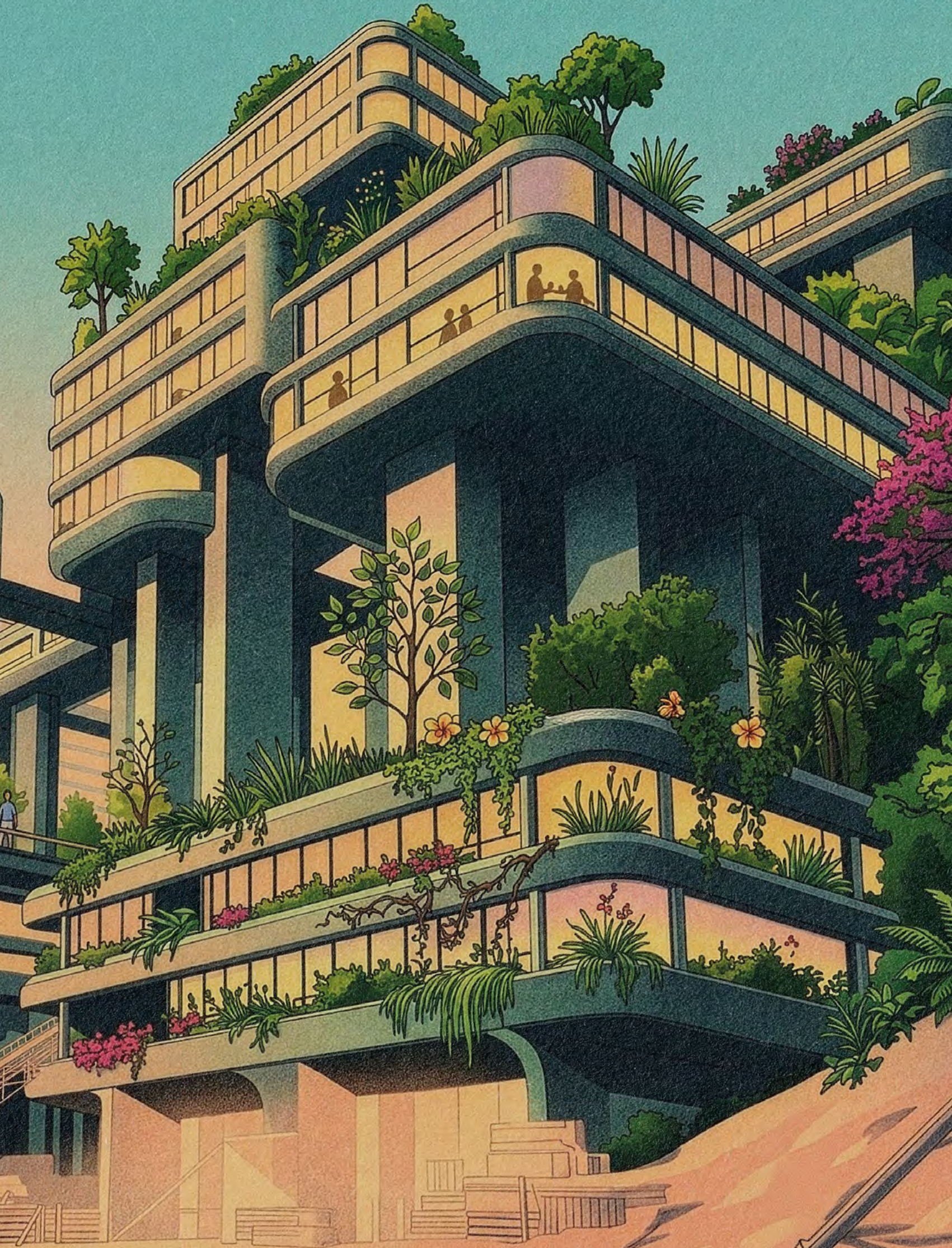
« C'EST UN URBANISME DE LA RÉSILIENCE, DE LA STRATÉGIE QUI RÉPOND À LA VULNÉRABILITÉ. »

mobiliser autant de leaders en interne, de managers et d'experts, il doit inciter les autres acteurs à faire la même chose.

À titre personnel, à quoi ressemble la ville de 2050 dans laquelle vous avez envie de vivre ?

Je dirais que mon premier critère, c'est une ville où je peux me ressourcer, ce qui paraît loin de nos préoccupations d'aujourd'hui. Je voudrais une ville assez dense, intense et accessible qui dispose de tous les services, mais aussi de lieux de ressourcement. Dans ces petites bulles, il n'y aurait pas de vitesse, pas de pollution, pas de stress : j'aurais l'impression d'être à la campagne alors que je suis en ville. Il s'agirait

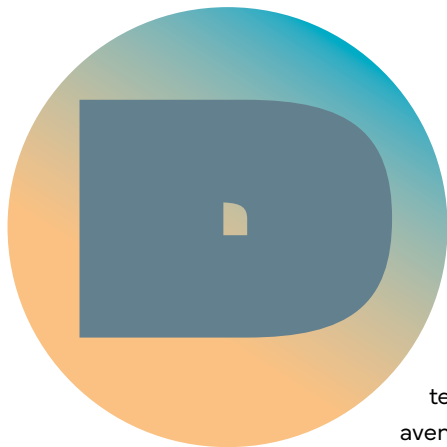
route pour aller en forêt ou à La Rochelle parce que je ne peux pas me ressourcer à Paris. Trouver cet équilibre, c'est ça, la ville de 2050. Il faut donc adapter nos métropoles, ce qui ne passe pas forcément par des grandes interventions à coups de milliards d'euros. Nous avons besoin d'une grande stratégie globale, de poser une cartographie. On a abandonné la data et l'idée que l'État pouvait organiser son territoire. Je crois absolument à la stratégie de planification nationale, voire européenne, en se disant : voilà le plan pour les 25 prochaines années. Je crois à la planification à très long terme, mais avec des micro-interventions stratégiques au quotidien.



7.

« REBÂTIR POUR
UN SIÈCLE »

LA TRANSFORMATION D'UN QUARTIER



ès son premier jour comme apprenti rebâtitseur, Ulysse se sent dans son élément. Pour mener une véritable reconversion, il n'a pas hésité à accepter un contrat d'apprentissage. Voilà longtemps qu'il n'a plus travaillé au sens où la plupart des gens l'entendent : il a surtout vécu d'étranges aventures là où aucun être humain ne s'était aventuré avant lui, et survécu plus de vingt ans dans des conditions extrêmes. Il redoute la routine des horaires, craint d'être dépassé par les technologies nouvelles. En vingt ans, tout a changé. Pourtant, il s'en aperçoit très vite : il sait faire, et cela lui plaît.

Là où les autres apprentis semblent parfois déconcertés, la portance d'une surface, la stabilité d'un bâti, la gestion des fluides ou de l'énergie n'ont pour lui rien de mystérieux. Le reste aussi lui vient naturellement : s'intégrer à une équipe, piloter des machines, mettre en œuvre des procédures, improviser lorsque la situation l'exige. Il retrouve dans ce métier quelque chose de familier, comme si ce monde neuf parlait malgré tout une langue ancienne qu'il connaissait déjà.

Lorsque, au bout d'une semaine, son école et Victoria lui proposent de participer à une séance photo sur un chantier mené pour le compte de la métropole, il n'a pas besoin de se forcer pour sourire. Il est heureux. Il a le sentiment, encore fragile mais tenace, d'avoir enfin trouvé sa place. Il sait désormais qu'une vie l'attend sur Terre.

Avec les autres apprentis, tous plus jeunes que lui, il se sent d'emblée sur un pied d'égalité. Eux ne le regardent pas comme un héros, mais simplement comme un collègue un peu plus âgé, toujours prêt à donner un coup de main. Ensemble, ils coordonnent les très nombreuses machines du chantier. Les métiers de la construction ont profondément évolué : aiguiller, synchroniser, valider, corriger l'activité de nuées de drones spécialisés et de quelques robots humanoïdes constitue désormais une part importante du travail. Ulysse, là encore, se sent parfaitement à sa place. Il imagine même souvent ce qu'il aurait pu accomplir avec de tels outils sur Kanaloa.

Il découvre avec plaisir la cobotique, cette robotique collaborative où le rôle des humains reste central : éviter les accidents, coordonner les machines, vérifier que les ordres sont correctement exécutés. Car, malgré leur sophistication, les machines demeurent des outils au service des hommes. On est loin du monde dominé par l'intelligence artificielle et les robots que l'on redoutait dans les années 2030.

Ce qui lui pose le plus de difficultés, c'est l'exosquelette. Tous en portent sur le chantier, et les apprentis peinent parfois à ajuster leurs gestes. Très déstabilisants au début, ces appareillages peuvent provoquer de sérieux dégâts lorsqu'ils sont mal maîtrisés. Conçus pour les chantiers, à la différence de ceux dont s'équipent les personnes âgées, ils sont avant tout pensés pour démultiplier la force. Les premiers jours, Ulysse et ses condisciples découvrent avec stupeur qu'ils peuvent briser des blocs de béton à mains nues. Le formateur leur demande alors de s'exercer à ramasser des balles et des pots de yaourt sans les faire éclater. Comparé aux autres apprentis, Ulysse ne s'en sort pas si mal.

Les cours, pourtant, ne s'arrêtent pas là. Ce qu'il lui faut réapprendre n'est pas seulement une série de techniques, ni même un métier : c'est une manière entière d'habiter et de bâtir le monde. Les drones, les logiciels de modélisation, les lunettes immersives, les essaims d'engins autonomes ne forment que la pellicule brillante, presque trompeuse, des mutations qu'a connues le BTP en vingt ans. En dessous, c'est toute la logique de la construction qui s'est retournée. Les règles de l'économie circulaire ont changé la définition même de ce que signifie construire. Et c'est là, à sa propre surprise, qu'Ulysse retrouve quelque chose de son expérience.

Dans l'espace, pour Ulysse et ses collègues astronautes, la contrainte était absolue. Sur la peau nue de l'astéroïde lancé à travers le vide, loin de la Terre et de ses chaînes d'approvisionnement, ils ne disposaient que de ce qu'ils avaient déjà sous la main. Il fallait récupérer, détourner, recomposer. Une cloison pouvait devenir blindage, un conduit une armature, une enveloppe thermique servir à tout autre chose que ce pour quoi elle avait été conçue. Ils ont survécu en transformant, en réaffectant. Rien n'était neuf ; tout était sauvé, repris, déplacé, réinventé.

À présent, en Europe du moins, la construction obéit à la même loi. Des bâtiments, il y en a trop : trop de surfaces, trop de volumes devenus inutiles sous l'effet du recul démographique ou des nouveaux usages. Le temps où l'on construisait pour étendre, pour occuper, pour s'ancrer semble appartenir à une autre civilisation. Désormais, on ne bâtit plus sans rendre ailleurs de l'espace à la terre, à l'eau, au vivant. On ne bâtit plus sans prouver que l'on réemploie ce qui a déjà servi. Il faut d'abord démonter l'existant avant d'espérer en faire surgir un autre monde.

L'entreprise qu'Ulysse a rejointe travaille pour la métropole dans le cadre d'un vaste programme de déconstruction de quartiers périphériques qui, depuis plus d'une décennie, se vident lentement de leur substance. Là où, autrefois, des milliers de gens convergeaient chaque matin, il ne reste plus aujourd'hui que cette im-

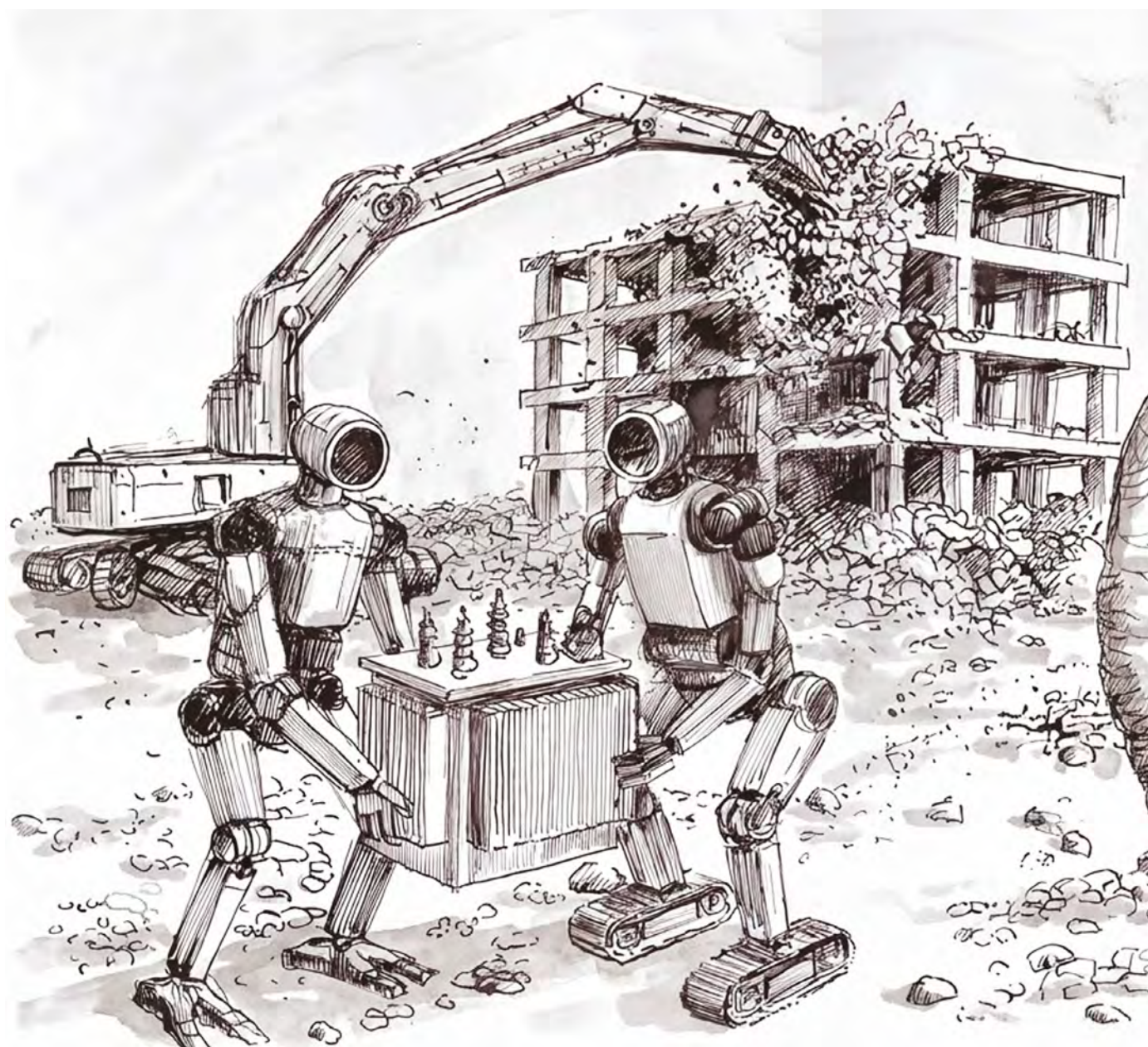


pression particulière d'un lieu non pas détruit, mais déserté et privé de sa fonction. Itach ne rase pas ces quartiers comme on raye une erreur. Elle les démonte pièce par pièce. Elle en extrait des matériaux, autant de promesses de transformation. Ce qui a été trop grand, trop rigide, et somme toute inadapté doit devenir la matière première d'un urbanisme plus juste, plus précis, mieux formaté.

Travailler dans la construction signifie désormais commencer par déconstruire. Et déconstruire n'a rien à voir avec détruire. Il ne s'agit pas d'abattre, mais de trier avec une patience proverbiale. Sauver les câbles, l'appareillage électrique, les pompes à chaleur, les systèmes de régulation, les isolants, les gaines, la pierre, la brique. Sauver jusqu'au béton lui-même. Le béton, autrefois

symbole d'irréversibilité, se récupère, se concasse, se déferraille, se transforme en granulats, puis passe par des procédés de décarbonation accélérée où du CO₂ industriel vient améliorer ses propriétés. Il redevient matière première. Il entre à nouveau dans le cycle.

Entre la déconstruction et la reconstruction, il y a l'étape intermédiaire, la plus ingrate en apparence, la plus décisive en réalité : la logistique. C'est là qu'Ulysse a pour la première fois le sentiment d'entrer véritablement dans un monde étranger. Car l'économie circulaire n'est qu'un slogan vide si les matériaux récupérés doivent traverser des centaines de kilomètres avant d'être réemployés. L'énergie coûte cher. Les ressources sont rares. Le moindre détour a un prix, le moindre transport une empreinte, le moindre ar-



bitrage une conséquence. Il faut donc inventer des chaînes d'approvisionnement courtes, locales, capables de faire circuler la matière à l'échelle d'un territoire presque comme le sang dans un organisme. Ulysse s'y sent novice, mais il reconnaît dans cette complexité quelque chose de familier : la même exigence de précision que dans les systèmes clos de l'espace, la même impossibilité de gaspiller.

Le volet terrain de son apprentissage commence par de brèves immersions. Auriane, responsable d'une partie du chantier de déconstruction du quartier Sophia II, est une femme si mince qu'on la croirait déplacée là par erreur, jusqu'à ce qu'elle ouvre la bouche. Alors toute impression de fragilité se dissipe. Elle se tient au milieu de la salle de réunion du préfabriqué qui sert de base d'opéra-

tions, avec cette manière qu'ont certains de paraître déjà occupés à autre chose pendant qu'ils vous parlent.

« Je te préviens, l'astronaute : ici, ce n'est ni la Lune ni les étoiles. Ici, on est sur un chantier, et tout le monde bosse. Je vais d'abord te mettre sur des études. Après, on verra. »

Il n'y a ni hostilité véritable ni bienveillance. Seulement une méfiance fonctionnelle, le réflexe d'un monde où l'on juge les gens à ce qu'ils savent faire quand quelque chose coince.

Pendant plusieurs semaines, Ulysse enchaîne les études d'ingénierie : optimisation des flux, affectation des contingents de robots, scénarios de récupération, calculs de rendement matière. Il y trouve une satisfaction sèche, presque austère. Puis, à la faveur d'un départ, Auriane lui propose de prendre la tête d'une équipe de drones chargée d'extraire les composants électriques et électroniques d'un immeuble avant sa réduction en moellons.



LA NATURE NE REVIENT PAS EN CONQUÉRANTE ; ELLE S'INSTALLE, SIMPLEMENT, AVEC LA PATIENCE SOUVERAINE DU VIVANT.

Sophia II est une opération immense. L'objectif consiste à faire disparaître une partie des bâtiments installés sur les hauteurs, à la périphérie d'Itach, pour rendre des surfaces à la nature en recréant une garrigue et une forêt méditerranéenne. En parallèle, il faut offrir une nouvelle vie à un ensemble de constructions situées à l'extrémité de la zone. Auriane résume cela d'une phrase :

« Leur faire passer le prochain siècle. Et, avant ça, les rendre utiles pour celui-ci. »

Un matin, Ulysse se retrouve seul devant l'un de ces immeubles désaffectés. Le bâtiment date des premières décennies du siècle. Il a perdu sa raison d'être à mesure que le quartier s'est vidé, que les usages ont basculé et que la municipalité a rendu des mètres carrés à la nature.

L'atmosphère du lieu le saisit immédiatement. Le quartier, presque vide, semble suspendu dans une attente que rien ne viendra combler. Partout, les machines de terrassement autonomes s'affairent avec leur obstination muette. Des pelleteuses convoient leurs gravats vers

des tapis roulants. Des drones bourdonnent dans le ciel pâle. Des robots humanoïdes traversent les rues, les bras chargés d'équipements arrachés aux bâtiments pour être reconditionnés ailleurs.

Entre ces gestes de démontage méthodique, la nature s'infiltré déjà. Elle ne revient pas en conquérante ; elle s'installe, simplement, avec la patience souveraine du vivant. Herbes, arbustes, lianes, buissons s'agrippent aux marges. Des oiseaux circulent dans les silences. De petits mammifères, enhardis par la raréfaction humaine, semblent avoir appris à distinguer les zones de danger réel de celles où ne s'agitent que des machines.

Les opérations commencent par une inspection méticuleuse du bâtiment. Un essaim d'hexacoptères se glisse par les ouvertures et entreprend une captation vidéo qui permet à Ulysse, à travers ses lunettes de réalité augmentée, d'explorer les moindres recoins du site tout en les comparant aux cartes numériques tirées des archives. Très vite, le diagnostic se confirme : l'immeuble appartient à un âge révolu. Il a été conçu pour un monde plus rigide, plus cloisonné, moins attentif aux usages et au climat. Le transformer demanderait des efforts démesurés.

L'alerte surgit alors sans prévenir. Un des appareils de reconnaissance vient de perdre le contact. Ulysse relève la tête. Sur l'interface, le signal clignote, puis se fige. Coincé, sans doute, dans une zone d'ombre où le réseau ne passe plus. Rien de grave, en théorie.

Pourtant, il sent cette légère contraction au creux du ventre qui précède l'entrée dans un espace inconnu. Il va falloir y aller lui-même. Pas seulement pour récupérer le drone, mais pour cartographier une zone où les robots ne pourront pas se rendre facilement. Il y a encore, dans ce monde saturé de machines, des endroits qui exigent un corps humain : des seuils, des angles morts, des décisions à prendre sur place.

Les jours passent. Plus tard, Ulysse se souviendra de cette période comme d'un moment singulièrement heureux. Il y a quelque chose d'apaisant dans ces journées passées dehors à commander ses machines, à arbitrer des flux ou à résoudre des problèmes concrets sous la supervision distante d'Auriane. Pour la première fois depuis longtemps, il a le sentiment d'habiter pleinement sa propre vie. Son esprit se tend sous l'effet des défis multiples que lui impose ce métier de rebâtitteur. Il fait la connaissance des autres membres de l'équipe et des partenaires qui gravitent autour du chantier.

Parmi eux, Sarah, officiellement responsable d'approvisionnement pour une entreprise de travaux électriques, mais que tout le monde appelle « ressourceuse ». Elle diagnostique l'état des équipements extraits des bâtiments et décide de leur destin : reconditionnement,

réemploi, recyclage. Joachim, logisticien, veille à ce que le chantier de construction situé plus loin reçoive en temps réel les intrants nécessaires pour ne jamais ralentir. Avec lui, rien ne se perd : tout ce qui ne trouve pas d'usage immédiat est archivé, indexé, puis proposé à d'autres chantiers selon une logique de proximité stricte. Aboubakar, lui, suit l'empreinte carbone, l'eau, la biodiversité. Il mesure tout, recalcule tout, corrige tout, comme si le chantier entier n'était qu'une équation instable qu'il fallait maintenir dans une zone d'acceptabilité étroite.

Et puis, il y a Bruno. L'architecte, focalisé sur la recréation d'une partie de Sophia II, rassure Ulysse d'une manière que ce dernier aurait du mal à expliquer. Dans cette jungle de métiers neufs, de protocoles, de métriques et de chaînes logistiques, ce petit homme bedonnant et agité semble incarner une permanence presque comique : celle de l'architecte habité par sa vision, espèce inchangée depuis les bâtisseurs de pyramides jusqu'aux reconfigureurs de friches du XXI^e siècle.

Très vite, ils se lient d'amitié. Un jour, après une réunion de chantier, Bruno lui propose de visiter la partie reconstruction, à la pointe nord-est du quartier.

« Il faut quand même que vous compreniez l'ensemble, lance-t-il. Ma vision d'ensemble. »

Et il part aussitôt dans l'une de ces envolées dont il a le secret.

« Mon objectif, c'est de déconstruire le moins possible, de ne rien produire de neuf, et malgré tout de faire un monde nouveau. Adapter, intégrer les murs existants, poser de nouvelles coques en matériaux biosourcés ou recyclés. Réduire au maximum, à chaque étape du cycle de vie, l'impact carbone du projet. Nous sommes neutres en CO₂ et positifs sur les autres externalités : après notre passage, il y aura plus de nature, plus d'eau ruisselant jusqu'à la rivière en contrebas, plus de biodiversité. Et plus de lien social ! »

Ulysse le regarde.

« Sur la dimension environnementale, je comprends. Mais pourquoi le lien social ?

– Ah ! mais parce que tout est là ! »

L'architecte n'attendait que cette question. Tandis qu'ils avancent dans le quartier déserté, sous la lumière rougeoyante de la fin d'après-midi, Bruno expose le soubassement théorique de son projet avec une ferveur presque liturgique.

Il s'inspire de l'arcologie de Paolo Soleri : une forme urbaine où architecture et écologie cessent de s'opposer. Il ne s'agit plus d'aligner des bâtiments spécialisés, séparés, chacun assigné à une fonction étroite, mais de composer un ensemble de structures verticales reliées entre elles, réduisant l'emprise au sol, exploitant le sous-

sol, la hauteur, les continuités. Les immeubles, dit-il, seront connectés comme des champignons par un réseau mycélien. On pourra, sans sortir, circuler par des cour-sives et des passerelles, faire ses courses, travailler dans une ferme urbaine, aller au spectacle, se promener, croi-ser les autres. Sophia II deviendra un lieu de proximité réelle, de rencontres, d'interdépendance choisie. Et cela sans construire le moindre bâtiment neuf.

À mesure qu'il parle, ses gestes s'élargissent, comme s'il voyait déjà se lever devant lui la ville qu'il décrit. Ulys-se, malgré lui, se laisse gagner.

« Mais il y a assez de demande pour rendre cela viable ?

– Pour conserver une partie du site, oui. Sophia II doit ac-cueillir des habitants qui veulent appartenir à une com-munauté techno-écologiste, chassée de leur site actuel par la montée des eaux et les vagues de chaleur deve-nues insupportables. Ici, on sera sur les hauteurs, au frais, avec la vue. Regardez, Ulysse. Regardez la vue. »

Et Bruno, dans un geste d'une familiarité impérieuse, lui prend la tête pour la tourner vers la droite. Ils ont dé-

passé la zone du chantier, les immeubles en transfor-mation, et atteint la limite extrême de l'agglomération.

Là, la garrigue se déploie. Elle s'étend sur les collines autour de la cité, pelées par le soleil, semées de rochers d'un blanc cru que le crépuscule rougit, déjà dessé-chées alors que l'été n'a pas encore commencé. Pour-tant, les oliviers sauvages, les chênes kermès, les cistes blancs, les genêts d'un jaune vif tiennent bon sur les pentes pierreuses. Plus bas, au loin, Itach apparaît dans toute son ampleur. Alors, dans le silence qui s'installe entre eux, Ulysse sent quelque chose céder en lui. Ce n'est pas seulement l'admiration du paysage. Ni même la beauté de cette lumière tombante sur les hauteurs, sur la ville, sur les chantiers, sur les collines. C'est autre chose, de plus ancien, de plus intime. Comme si, après avoir tant vécu ailleurs – dans le vide, dans les machines, dans la distance –, il retrouvait soudain la mesure ter-restre de ce qui compte. Et il comprend, avec une net-teté presque douloureuse, qu'il est retombé amoureux de sa ville natale.

LA CONSTRUCTION DU FUTUR

Le point de vue d'**Alain CHAGNAUD**, expert immobilier et construction, associé chez Roland Berger

« Ces dernières années, la modélisation (BIM, Building Information Modeling) a beaucoup occupé les acteurs, avec une forte focalisation sur l'enjeu de la donnée, et sans toujours réussir à finaliser le processus allant de la conception à la construction.

À court terme, le couplage IA / BIM devrait permettre de dépasser les blocages, et de développer des cas d'usage permettant d'améliorer le pilotage des chan-tiers. Le premier bénéficiaire est le conducteur d'opé-rations, qui peut ainsi gagner du temps en optimisant les plannings, la coordination, les achats des différents corps de métier, et donc l'utilisation de la ressource. De même, le déploiement de drones optimise les inspec-tions et les contrôles de sécurité, voire autorise des ap-proches en temps réel.

À moyen terme, le marché se prépare à une auto-matisation dans l'usine, par le développement de la construction modulaire, industrialisée, ou hors site. Une part de l'activité est bien mise en œuvre par des robots, mais ceux-ci se trouvent chez l'industriel et pas sur le terrain. Le travail humain, sur le chantier, se focalise sur le transport, l'assemblage et la finition. D'autant que les enjeux de décarbonation et de per-

formance thermique poussent à un déplacement de valeur entre industriels et acteurs de la construction. Néanmoins, les approches évoquées, séduisantes sur le papier, se heurtent à la réalité d'une baisse signifi-cative du marché du neuf, où ces techniques sont plus pertinentes.

Reste enfin, à long terme, la robotisation du chantier. Là-dessus, des premiers cas d'usage, fondés sur des ro-bots spécialisés (peintre, maçon...), sont en opération, sans toutefois démontrer encore une viabilité écono-mique, en raison de temps de préparation importants. La véritable bascule sera d'une part l'exosquelette, qui n'est qu'une suite logique des engins de chantier, et d'autre part le déploiement massif des robots huma-noïdes. Cette dernière technologie est confrontée à un défi majeur : à quel point serons-nous capables d'entraî-ner l'IA à contextualiser son action dans le monde réel ?

Si ce cap est franchi, la question du modèle écono-mique se posera, avec des besoins intensifs en CAPEX (*capital expenditure* ou dépenses d'investissement, NDLR), et donc potentiellement le développement d'approches "Robot as a Service" en complément du travail humain. »

CES BÂTIMENTS QU'IL FAUT APPRENDRE À TRANSFORMER LA RÉPONSE D'ICADE

Entre patrimoine encombrant et ressource sous-estimée, les grands immeubles tertiaires et publics des années 1960 et 1970 posent une question simple : que faire de ces bâtiments que l'on ne peut plus utiliser comme auparavant, mais qu'il serait absurde de démolir systématiquement ? Pour l'atelier Icade « Passer le siècle », l'enjeu est clair : la ville de 2050 doit apprendre à les transformer.

Un héritage difficile... mais précieux

Longtemps, les grands immeubles des années 1960 et 1970 ont incarné le progrès. Ils ont accompagné l'essor des administrations, des services publics et des grandes organisations. Aujourd'hui, beaucoup peinent à répondre aux attentes : confort insuffisant, performances énergétiques médiocres, plateaux peu flexibles, image datée. La tentation est grande d'y voir les vestiges d'un urbanisme révolu. Ce serait pourtant se tromper de diagnostic.

Car ces immeubles ont aussi des atouts décisifs : ils sont déjà là, souvent bien situés, bien desservis, raccordés aux réseaux, intégrés à des quartiers vivants. À l'heure de la sobriété foncière, de la lutte contre l'artificialisation et de la décarbonation, cet existant représente une ressource précieuse.

Le verrou des 28 mètres

Un obstacle important tient à leur hauteur. Beaucoup dépassent 28 mètres. Or, au-delà de ce seuil, un bâtiment autre que résidentiel relève d'un régime réglementaire plus contraignant : celui des immeubles de grande hauteur (IGH). Ces règles répondent à un impératif légitime de sécurité, notamment face au risque incendie. Mais elles rendent les transformations plus complexes, plus longues et plus coûteuses, en particulier lorsqu'il s'agit non seulement de changer d'usage, mais surtout d'introduire de la mixité au sein d'un même bâtiment.

C'est là que le blocage devient particulièrement pénalisant. Car la ville de 2050 n'a pas seulement be-

soin de convertir d'anciens bureaux en logements. Elle a besoin de bâtiments capables d'accueillir plusieurs fonctions à la fois : logements, espaces de travail, services, équipements, activités ouvertes au public. Autrement dit, des bâtiments plus souples, plus réversibles, plus utiles à la vie du quartier.

Une réforme à achever : le statut d'immeuble de moyenne hauteur

C'est pour répondre à cette difficulté que la loi Élan a créé en 2018 la catégorie des immeubles de moyenne hauteur (IMH), pour les bâtiments dont la taille est comprise entre 28 et 50 mètres. L'objectif est le suivant : maintenir un haut niveau de sécurité tout en facilitant leur rénovation, leur transformation et la mixité de leurs usages, grâce à des contraintes (et donc des charges d'exploitation) beaucoup plus faibles.

Mais la réforme reste inachevée. Les décrets d'application attendus n'ont pas encore été publiés, alors qu'ils sont indispensables pour rendre ce cadre pleinement opérationnel. Tant qu'ils manquent, de nombreux projets restent bloqués ou demeurent trop incertains pour être engagés.

En 2050, faire durer plutôt que démolir

Faire aboutir cette réglementation, c'est ouvrir un avenir concret à des milliers de bâtiments : cités administratives, immobilier de l'État, mais aussi certains actifs du patrimoine d'Icade, avec un champ des possibles étendu par rapport aux scénarios initialement envisagés.



Le point clé

La loi a créé en 2018 le principe de l'immeuble de moyenne hauteur pour les bâtiments mesurant entre 28 et 50 mètres. L'enjeu, désormais, est de publier les décrets d'application qui permettront de rendre ce cadre pleinement opérationnel et de débloquer la transformation de nombreux immeubles existants, notamment vers des usages mixtes.



SONIA LAVADINHO

Sonia Lavadinho, anthropologue urbaine et fondatrice du cabinet Bfluid, est experte dans la fabrique de la ville et les modes de vie durables. Elle a accompagné Icade sur sa démarche autour de la ville de 2050, visant à définir une nouvelle génération de projets bâtimentaires et urbains.

« LES PROJETS DOIVENT ÊTRE ROBUSTES AFIN DE POUVOIR ÊTRE RÉGÉNÉRÉS AU MOINS DEUX OU TROIS FOIS »

Quelles sont les bonnes méthodes pour penser l'avenir des villes ?

Ce qui m'intéresse en tant qu'anthropologue, c'est de déterminer quels fondamentaux sont robustes et permanents pour les êtres humains. Et répondre à une question précise : qu'est-ce qui fait qu'on a envie d'habiter dans un lieu en particulier ? Ce sont souvent des critères très primaires qui comptent : un environnement où l'air est frais, l'accès au ciel, à la lumière, au vivant. Ces désirs importants doivent être écoutés, de même que le besoin de créer une atmosphère familiale et de lutter contre l'isolement.

Une autre partie de la méthode consiste à se demander si les mètres carrés dont nous disposons sont convertissables ou pas. Ce n'est pas toujours audible du point de vue des acteurs de la ville. Les projets doivent être robustes afin de pouvoir être régénérés au moins deux ou trois fois. À chaque génération, environ

tous les 30 à 50 ans, on doit être capable de régénérer la ville.

Il faut, enfin, regarder la vision portée par les villes : est-ce qu'on puise dans le socle du vivant ou est-ce qu'on le régénère ? Un des huit projets sur lesquels nous avons travaillé avec Icade porte sur la péréquation verte et la manière dont on pourrait remembrer des parcelles stratégiques pour redonner du corps au socle du vivant et offrir des quartiers plus intéressants, justement du point de vue de l'accès à l'eau, à la pleine terre, à la fraîcheur.

Comment l'approche régénérative intègre-t-elle le vieillissement de la population ? Outre l'accès à l'eau, à l'air, à la pleine terre, il y a aussi la question de l'accès à la sociabilité.

Le premier axe de désocialisation et de non-sociabilité, c'est le fait que les gens restent trop longtemps à l'intérieur. En termes de lutte contre

l'isolement, la première chose à faire, c'est simplement de pouvoir avoir des lieux de frottement dans lesquels je peux croiser d'autres personnes et qui me donnent envie de sortir – ce qui n'est déjà pas évident. Cela veut dire que les premiers pas en dehors de chez soi doivent être très rassurants. Il y a un soin particulier à apporter au premier kilomètre. Les parcs apportent une réponse intéressante. Les études menées sur les parcs montrent que ce sont souvent des lieux où le fait de pouvoir être seul coexiste avec le fait de pouvoir être ensemble. Ainsi, il faut intégrer des équipements qui permettent du jeu collectif, mais aussi du jeu individuel, pour les enfants seuls, qui n'ont pas le même âge que les autres ou qui ne sont pas en capacité de former une équipe. La lutte contre l'isolement, c'est avant tout pouvoir être là, seul et ensemble.

Quelle place pour les espaces publics dans les projets urbains pour 2050 ?

Le vrai facteur limitant aujourd'hui, bien souvent, ce sont les espaces publics et leur capacité d'accueil. La plupart des rejets de densification ou d'intensification urbaine sont liés au fait qu'il n'y a pas assez d'espaces publics. Il faut multiplier les espaces de cohabitation des altérités. On aurait besoin d'une production massive de ces zones pour rendre plus acceptables ces intensifications, ces densifications. Ce n'est pas la création d'un petit parc qui va résoudre le problème.

C'est quelque chose que les ZAC faisaient assez bien. Dans le diffus, on n'a pas toujours la vision d'ensemble, pas de plan-guide des espaces

publics, pas de vision-cadre. On fait pousser un immeuble ici et un immeuble là-bas. Comment contribuer au bien-être du quartier quand on ne travaille qu'à l'échelle de l'immeuble ? Si on effectue des régénérations par petits morceaux et qu'on n'a plus la cohérence qu'on aurait pu avoir dans une grande ZAC, comment créer ce confort à l'échelle de l'îlot ou même de la parcelle ? Enfin, j'essaie fréquemment de sensibiliser sur la question de l'échelle de ces espaces publics : comment peuvent-ils accueillir des gens venus d'ailleurs ? Il n'y a pas que les habitants du XIX^e ou du XX^e arrondissement qui fréquentent le

manque de souplesse face au bruit. L'autre jour à Besançon, j'ai visité une place-parc qu'ils ont régénérée, replantée. Mais, précisément parce qu'il est devenu plus attractif, ce parc génère davantage de bruit, et donc des plaintes de riverains, qui sont plutôt des gens âgés qui habitent là depuis longtemps. L'insertion des cours d'école est aussi un vrai casse-tête. Quand on dit qu'on voudrait faire classe dehors, que les enfants devraient passer du temps à l'extérieur, cela pose des tas de questions sur la cohabitation des différents âges. Biologiquement, notre cerveau n'est pas fait pour supporter les bruits et les cris, parce

« LA LUTTE CONTRE L'ISOLEMENT, C'EST AVANT TOUT POUVOIR ÊTRE LÀ, SEUL ET ENSEMBLE. »

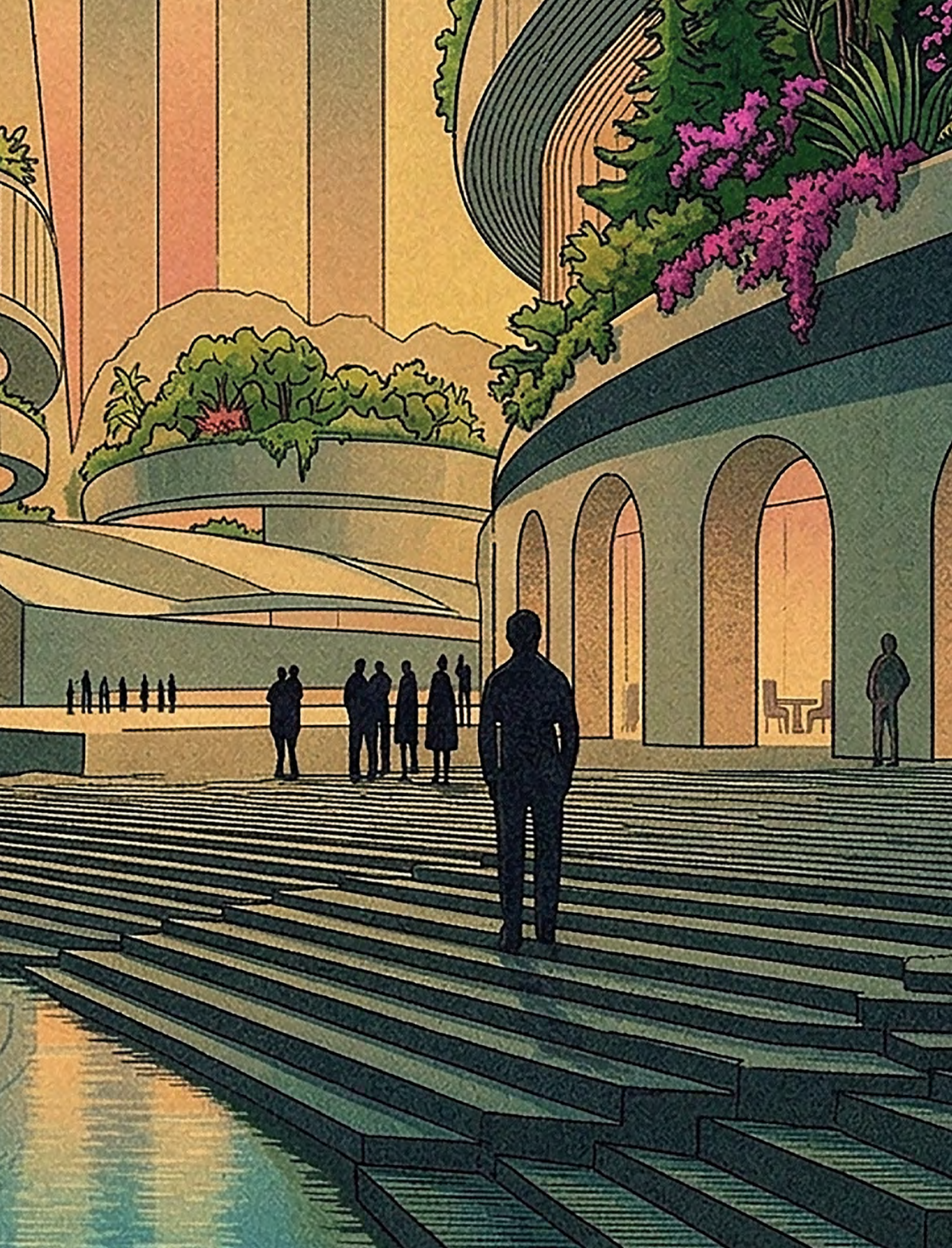
parc des Buttes-Chaumont : il a été pensé pour l'ensemble des Parisiens. Or, depuis les années 1980, on souffre d'une vraie résidentialisation ou « quartierisation » de la fabrique urbaine. On n'a pas assez d'espaces publics à l'échelle inter-quartier, où des gens issus d'autres zones de la ville se sentent légitimes à venir. Et là, on a un vrai problème dans la production et la régénération urbaine.

Vous parlez beaucoup de la mixité géographique et de la mixité sociale. Que fait-on des enjeux de mixité en lien avec les générations ou la question de l'âge ?

Le problème majeur que je vois – et que l'on avait moins avant – c'est le

que ça réveille des réflexes de protection et de danger. On est beaucoup plus sensible au son des êtres humains qu'au bruit sourd des voitures ou des trains. Ce sont les pics d'intensité sonore qui sont très gênants pour le cerveau et qui font que les gens n'arrivent pas bien à dormir.

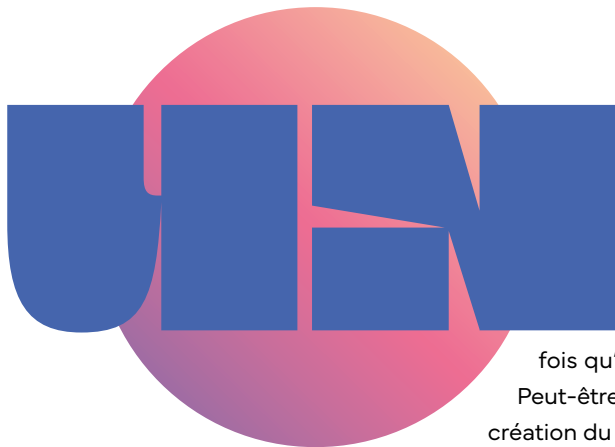
Pour moi, il y a une vraie négligence de cette question sonore. Intensifier la ville, intensifier les usages, ça demande beaucoup de doigté du point de vue du paysage sonore. Et une des choses qui doit évoluer, c'est que dans les consortiums, on doit intégrer des paysagistes sonores et des urbanistes lumière. Il faut absolument soigner les temps de la nuit pour favoriser le vivre-ensemble.



A.

« UN LIEU-
REFUGE »

UN IMMEUBLE-RESSOURCE
LORS DES CRISES



an plus tard.

À peine inaugurée, l'arcologie Sophia II a accueilli Ulysse parmi ses premiers habitants. Depuis son retour sur Terre, c'est la première

fois qu'il se sent réellement bien.

Peut-être parce qu'il a contribué à la création du lieu. Peut-être aussi parce

qu'il adhère à la vision de Bruno : non pas un

simple quartier, mais un système urbain où chaque bâtiment s'insère dans un ensemble plus vaste par les rues, les places, les passerelles aériennes, les voies souterraines. Tout a été pensé pour ralentir les circulations, favoriser les rencontres, rendre la vie collective plus naturelle.

Cela correspond à ceux qui viennent s'y installer. La plupart sont des déplacés, des victimes de la montée des eaux ou d'autres désordres climatiques, décidés à anticiper plutôt qu'à subir. On n'arrive pas à Sophia II par hasard.

Il y a aussi la proximité avec la nature. Ici, la ville touche presque à sa fin. Au-delà commencent les collines sèches, les herbes rases, les buissons, les chemins. Sophia II fait figure de lisière, de point de départ. C'est d'ici que l'on s'en va marcher, pour retrouver un peu de silence, un peu d'espace, parfois simplement une forme d'attention à soi.

Les jours passent. Son travail de rebâtitseur conduit Ulysse en divers points d'itach. Entre deux missions, il donne des conférences et s'essaie à l'écriture.

Puis, un jour de juin, il reçoit une alerte : une canicule approche.

Le phénomène n'a plus rien d'inhabituel. Chaque année, plusieurs vagues de chaleur frappent le territoire. Mais cette fois, les prévisions annoncent un épisode exceptionnellement long, avec installation d'un dôme de chaleur sur une large partie de l'Europe. Plus de 50 °C pendant plus d'une semaine. Pas de vent. Et, au bout de quelques jours, plus de baisse des températures durant la nuit.

Même ici, sur les hauteurs, la situation s'annonce difficile.

Ulysse est directement concerné. Il s'est porté volontaire comme référent sécurité. Sa mission consiste à vérifier que les consignes sont appliquées, aider les habitants en difficulté, s'assurer que les solidarités de voisinage fonctionnent, et, si besoin, appuyer l'intervention des autorités. Après une courte conférence avec les services municipaux, l'action sociale, les pompiers et plusieurs entreprises du quartier, il commence sa tournée.

Il passe de porte en porte, répond aux questions, aide

à organiser les départs temporaires. Aux étages les plus exposés, surtout dans les logements orientés au sud, certains appartements doivent être laissés vacants pendant la durée de l'épisode. Le principe est admis sans trop de résistance : en période de crise, il vaut mieux adapter les usages que chercher à tout prix à neutraliser tous les risques.

Ceux qui ne peuvent pas rester rejoignent l'immeuble-amiral, au centre de Sophia II. Le lieu a été conçu pour cela. En temps normal, il abrite des bureaux, des commerces, des logements, un complexe de loisirs, une scène, un musée. Les habitants le fréquentent déjà. S'y installer quelques jours n'a donc rien d'un exil.

Le Living Lab, au cœur du bâtiment, est modulable. Les espaces peuvent être reconfigurés selon les besoins, notamment pour accueillir des familles et des seniors. Les entreprises présentes ont signé des conventions avec la collectivité pour partager certaines installations en cas de crise. Les services essentiels – eau, énergie, données – sont sécurisés pour garantir une autonomie durable. Rien n'est improvisé. Pendant sa formation, Ulysse a appris que la France est désormais maillée d'un réseau dense d'immeubles-amiraux, avec des normes, des contrôles réguliers, et des obligations précises en matière d'accueil et de continuité.

Le repli s'organise sans heurts. Peu à peu, les habitants gagnent les niveaux inférieurs, où la fraîcheur reste stable. Les terrasses, les appartements lumineux, les soirées en hauteur attendront. Pour l'instant, on s'adapte. La vie continue autrement.

Ulysse aussi s'adapte. Il pourrait rester dans son appartement, qui n'est pas parmi les plus exposés, mais son sens du devoir et sa curiosité le poussent vers le bâtiment-refuge. Il veut observer son fonctionnement de près. Et puis il s'est préparé une liste de choses à faire à l'intérieur, toutes ces tâches qu'il repousse depuis des semaines.

En théorie, il compte commencer par ses mémoires.

En pratique, Ulysse reste Ulysse. Le premier matin de l'alerte, installé dans le petit studio temporaire qui lui a été attribué, il s'assied à son bureau avec de bonnes intentions, puis se dit qu'une courte promenade matinale serait raisonnable. Après tout, il a connu le désert pendant ses entraînements d'astronaute. Cela ne peut pas être pire que le Sahara.

Cinq cents mètres plus loin, il peine à respirer, cherche l'ombre, rase les murs et rentre aussitôt. Les collines attendront.

Il se résout donc à explorer l'intérieur. Il connaît l'immeuble-amiral, bien sûr, mais sans l'avoir vraiment parcouru. Sous le quartier à ciel ouvert s'étend tout un réseau de galeries, de couloirs, de places enterrées, de cir-

culations secondaires. Jusqu'ici, son attention s'est toujours portée vers l'extérieur, vers les espaces ouverts. Peut-être son long séjour dans des habitats spatiaux confinés lui a-t-il laissé une certaine réticence envers les lieux clos, plus encore lorsqu'ils sont souterrains.

Pour y remédier, il propose à quelques voisins de se retrouver dans un bistrot du troisième sous-sol, sur la dernière terrasse de café encore ouverte pendant la canicule. Il a choisi ses invités avec soin : les grands sportifs du quartier, ceux qui supportent le plus mal de ne plus pouvoir bouger.

C'est là qu'il a une idée.

Debout sur une chaise, avec un sérieux qui amuse tout le monde, il propose d'organiser une course à pied à travers les espaces publics intérieurs (climatisés !) de Sophia II. L'idée est simple : permettre aux habitants de se dépenser malgré la chaleur, mais aussi faire découvrir cette infrastructure invisible qui soutient la vie du quartier. Le projet est accueilli avec enthousiasme. Il y a là de quoi rompre la monotonie de la canicule, et de quoi donner un autre visage à ces espaces intérieurs.

Le jour venu, la course commence sous les encouragements des habitants rassemblés autour de la grande place souterraine.

Avec un petit groupe d'organiseurs, Ulysse a conçu un parcours à la fois sportif et pédagogique. Il veut montrer comment fonctionne réellement Sophia II. Quand on regarde l'arcologie en trois dimensions, on comprend mieux l'intuition de Bruno : l'ensemble a été pensé comme un mycélium, un réseau souterrain dense dont les bâtiments visibles ne sont que les prolongements. Ce qui fait tenir le quartier ne se voit pas toujours au premier regard.

C'est aussi ce qui explique sa résilience. Sophia II, et plus largement l'ensemble des immeubles-amiraux, a été conçu pour faire face à des crises climatiques, sociales, voire géopolitiques, sans renoncer à ce qui fait la ville : la possibilité de se rassembler, de circuler, de maintenir une vie commune.

Les coureurs traversent la galerie marchande, passent devant les espaces culturels, puis pénètrent dans les zones techniques, habituellement fermées au public. Ulysse tenait à les inclure dans le parcours. Avec son expérience des systèmes de survie en milieu contraint, il sait ce que représente cette infrastructure discrète.

On passe entre les batteries qui stockent l'énergie solaire, les transformateurs, les échangeurs géothermiques, l'unité de méthanisation, toujours un peu malodorante malgré les améliorations successives. Puis viennent la ferme de serveurs et les hangars logistiques, silencieux pour l'occasion, les robots de manutention ayant été arrêtés le temps de l'épreuve.

Plus haut, les coureurs gagnent les zones de stockage et de transformation alimentaire. Des passants tendent des bouteilles d'eau. Les commerces participent avec bonne humeur. Ensuite, il faut encore monter, passer d'un bâtiment à l'autre, emprunter les coursives et les passerelles, avant de revenir au point de départ.

La fin paraît plus simple. Elle l'est moins.

Ulysse, pourtant bien placé, manque une marche et se tord la cheville. Ses ambitions sportives s'arrêtent là. Il félicite les gagnants avec bonne grâce, même si l'incident le contrarie plus qu'il ne veut l'admettre.

Les jours suivants, il boîte. Le médecin, en téléconsultation, se veut rassurant : rien de grave, mais repos strict. Pour Ulysse, c'est une contrainte sérieuse.

Ses mémoires l'ennuient toujours. Il a déjà appelé plusieurs fois ses anciens compagnons d'espace. Alors, faute de mieux, il décide de se cultiver un peu.

Il se construit un programme. Pendant ses années or-

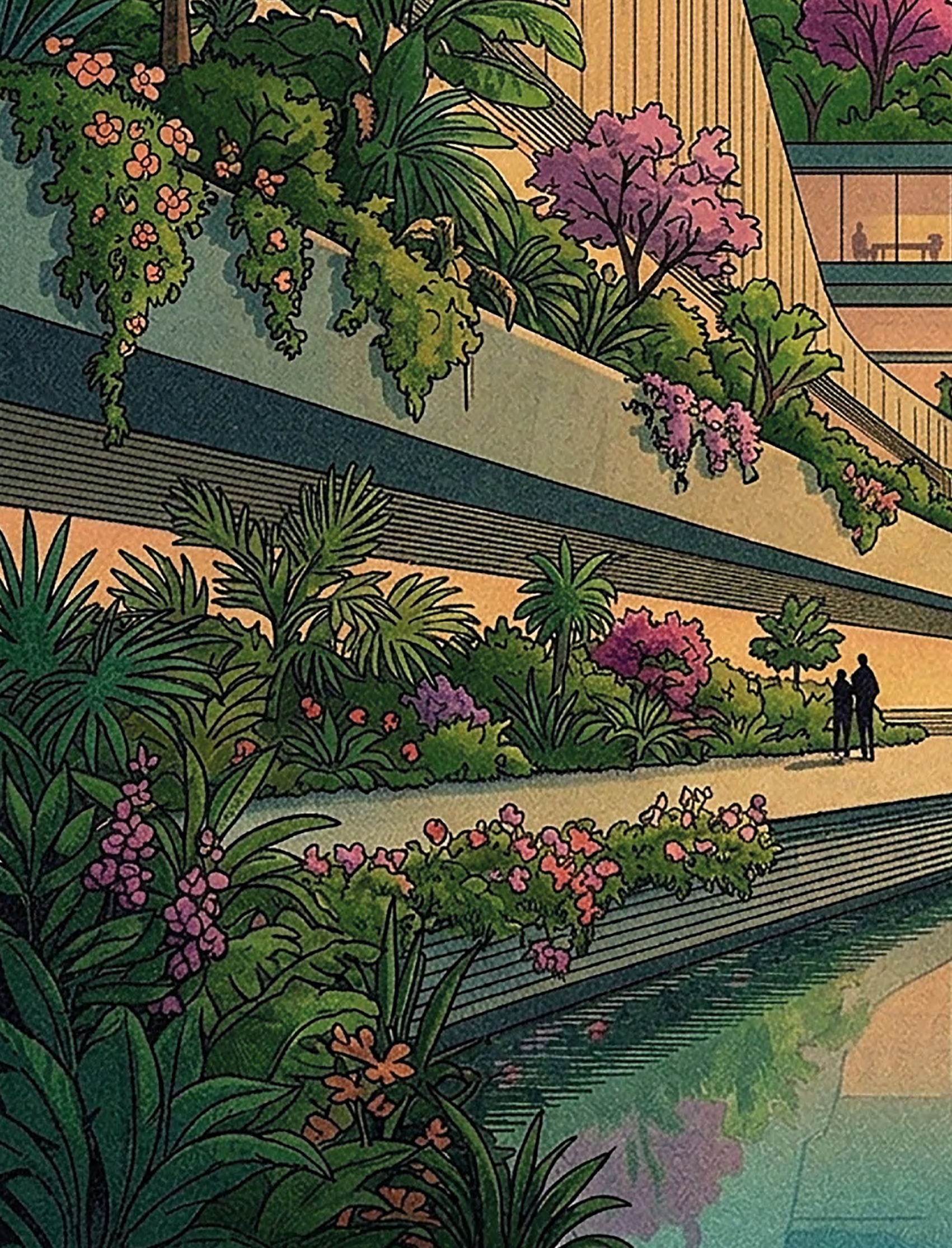
LES IMMEUBLES-AMIRAUX ONT ÉTÉ CONÇUS POUR FAIRE FACE À DES CRISES CLIMATIQUES, SOCIALES, VOIRE GÉOPOLITIQUES.

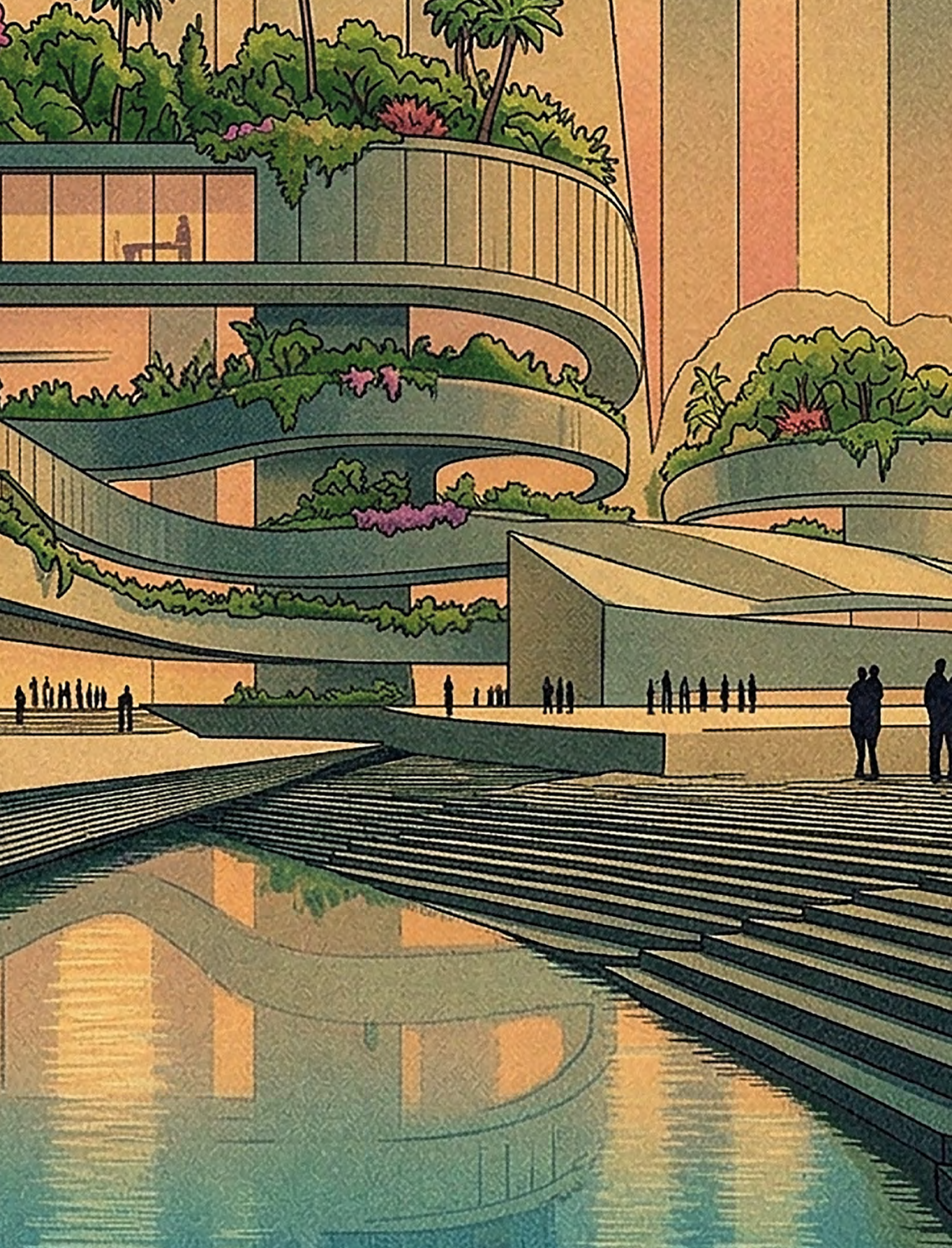
bitales, il répareit des conduites, faisait pousser des champignons, lisait des manuels techniques ; il a vingt ans de cinéma, de musique et d'art à rattraper. Dans un monde saturé d'images et de sons produits par intelligence artificielle, les créations humaines ont repris une valeur particulière. Les lieux culturels ont appris à mettre en avant ce qui ne se reproduit pas si facilement : la présence, la matière, l'expérience.

Le centre artistique de Sophia II en offre un bon exemple.

Une exposition temporaire y est consacrée au vivant et à l'affectivité. Certaines œuvres relèvent d'un format classique, d'autres existent en partie en réalité augmentée. Ulysse regarde, d'abord avec distance, puis avec un intérêt croissant.

Et soudain, il s'arrête.





Un immense tableau de chat lui rappelle Soho. L'émotion le prend de court. Il reste là quelques secondes, surpris de voir à quel point une image peut faire remonter ce qu'on croyait rangé plus loin.

Au moment où il s'éloigne, une voix féminine l'appelle.

Penny.

Elle est là, devant lui. Son ex-femme. Ulysse reste un instant déconcerté.

« Mais... qu'est-ce que... Bonjour... »

- Qu'est-ce que je fais là ? répond-elle. Je suis la conservatrice du musée.

- Ah... je ne savais pas. Tu vas bien ? »

Elle n'a pas le temps de s'attarder, mais lui fait remarquer, avec une pointe de sécheresse, qu'il ne s'est pas exactement précipité pour prendre de ses nouvelles à son retour. Ulysse préfère ne pas lui répondre. Avec Penny, il sait qu'il vaut mieux éviter certains réflexes. Elle lui propose un café le lendemain.

Il accepte tout de suite.

Quand elle s'éloigne, il reste un moment immobile au milieu de l'exposition. Depuis son retour, il a retrouvé un travail, un cadre, un rythme. Il a repris pied, en somme. Mais cette rencontre chamboule autre chose, plus discrètement.

Dehors, la chaleur continue de peser sur les collines. À Sophia II, la vie s'est simplement déplacée. Elle circule plus bas, dans les galeries, les salles fraîches, les cafés, les espaces communs, le musée. Le quartier tient, non pas parce qu'il échappe aux contraintes du monde, mais parce qu'il a appris à les absorber sans se défaire.

Ulysse regarde encore un instant dans la direction vers laquelle Penny a disparu, puis reprend sa marche, plus lentement à cause de sa cheville. Rien n'est réglé, bien sûr. Mais autour de lui, et peut-être aussi en lui, quelque chose semble avoir retrouvé sa place.





QUAND LE BÂTIMENT DEVIENT REFUGE

LA RÉPONSE D'ICADE

Inondations, canicules, crises sanitaires, accidents industriels : les situations d'urgence deviennent plus fréquentes, plus intenses et souvent plus imprévisibles. Face à ces chocs, les collectivités se retrouvent parfois démunies, faute de lieux réellement adaptés pour accueillir, protéger et organiser les premiers secours. Pour les participants à l'atelier Icade « Immeuble-refuge », la ville de 2050 devra pouvoir compter sur des bâtiments capables, dans les moments critiques, de changer de fonction et de devenir des refuges.

Des crises plus fréquentes, une organisation à consolider

Les images de Valence, en novembre 2024, avec des rues englouties et des habitants bloqués, ont rappelé avec force une réalité désormais bien installée : les crises frappent plus souvent, plus fort, et pas toujours là où on les attend. Or, face à ces situations, les solutions existantes restent souvent insuffisantes. Pour les maires, en première ligne, l'enjeu est donc de pouvoir mobiliser rapidement des lieux et des dispositifs adaptés. Où accueillir les personnes ? Avec quels moyens ? Pour combien de temps ? Et selon quelles responsabilités ? L'absence de cadre partagé fragilise parfois la réponse au moment même où elle devrait être la plus rapide.

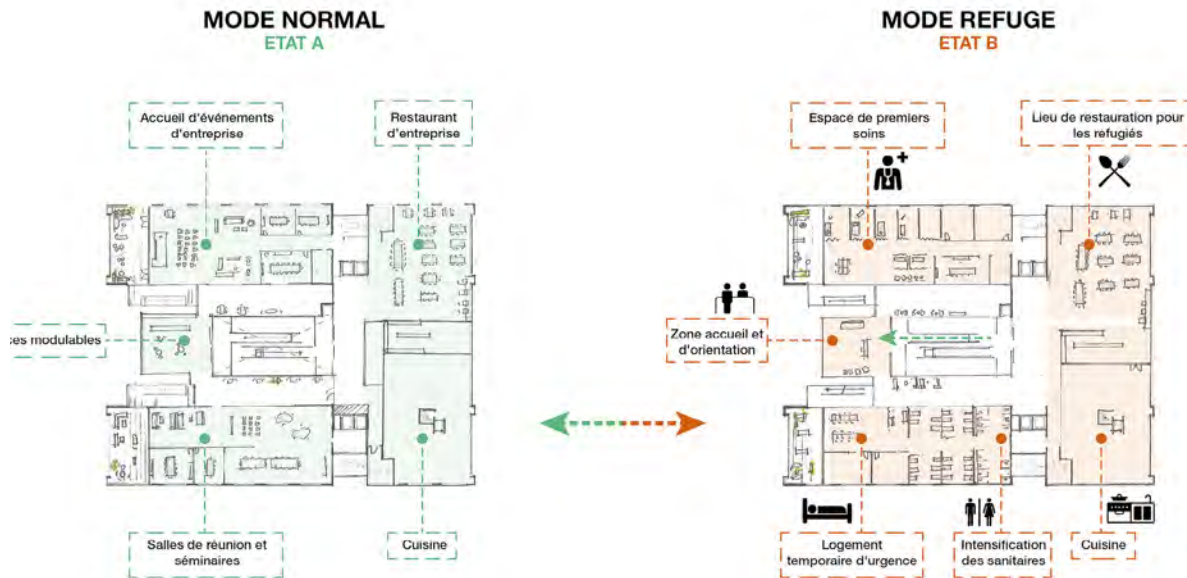
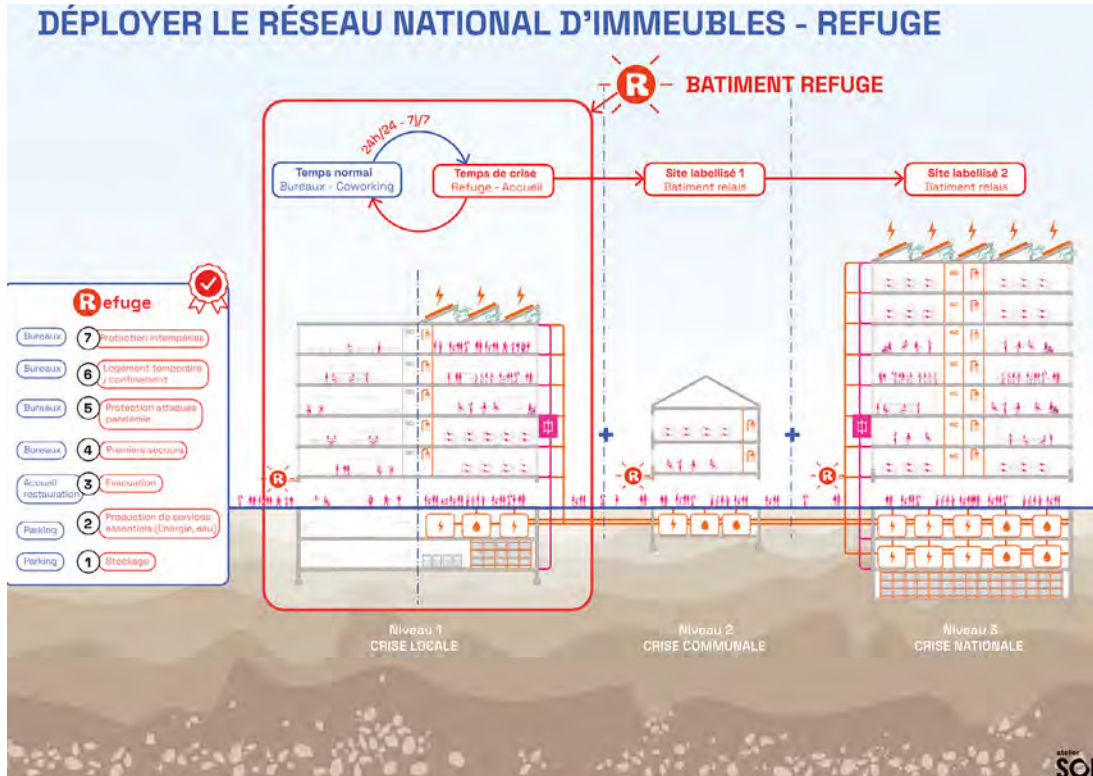
Du bâtiment isolé au réseau de refuges

L'objectif est d'identifier en amont des bâtiments capables d'être activés immédiatement et de remplir plusieurs fonctions essentielles. Cette approche conduit à définir un socle commun de capacités, à tester des scénarios d'usage et à préparer, en amont, les conditions opérationnelles de l'activation. L'ambition est ensuite de créer un réseau destiné à harmoniser les pratiques, les responsabilités

et les protocoles entre acteurs publics et privés. Cet aspect est essentiel : il permet d'instaurer une culture partagée et des codes communs à l'ensemble des acteurs impliqués. Des conventions peuvent alors préciser les modalités d'activation, la capacité d'accueil, les publics visés, la durée de mobilisation ou encore la répartition des responsabilités entre propriétaire et collectivité.

Plaine Commune, premier démonstrateur

Pour rendre cette logique répliquable, Icade propose d'aller plus loin qu'un simple aménagement ponctuel. Le projet en cours d'étude à Plaine Commune (93) en offre une première illustration. Sur un immeuble existant, une part limitée des surfaces peut être mobilisée pour accueillir temporairement des personnes en cas de crise. Le dispositif s'accompagne d'un « Living Lab », opérationnel y compris hors temps de crise, qui permet à la collectivité de tester des scénarios, d'apprendre et d'ajuster l'organisation en conditions réelles. Cette logique pourrait transformer en profondeur la manière de penser certains actifs immobiliers. Un bâtiment ne serait plus seulement évalué pour son usage quotidien, mais aussi pour sa capacité à rendre un service vital en situation exceptionnelle.



Le point clé

Face à des crises plus fréquentes et plus imprévisibles, l'enjeu n'est plus de mobiliser dans l'urgence des lieux imparfaitement adaptés. Il est de constituer, en amont, un réseau de bâtiments refuges pré-identifiés, équipés, activables et gouvernés selon des règles partagées.

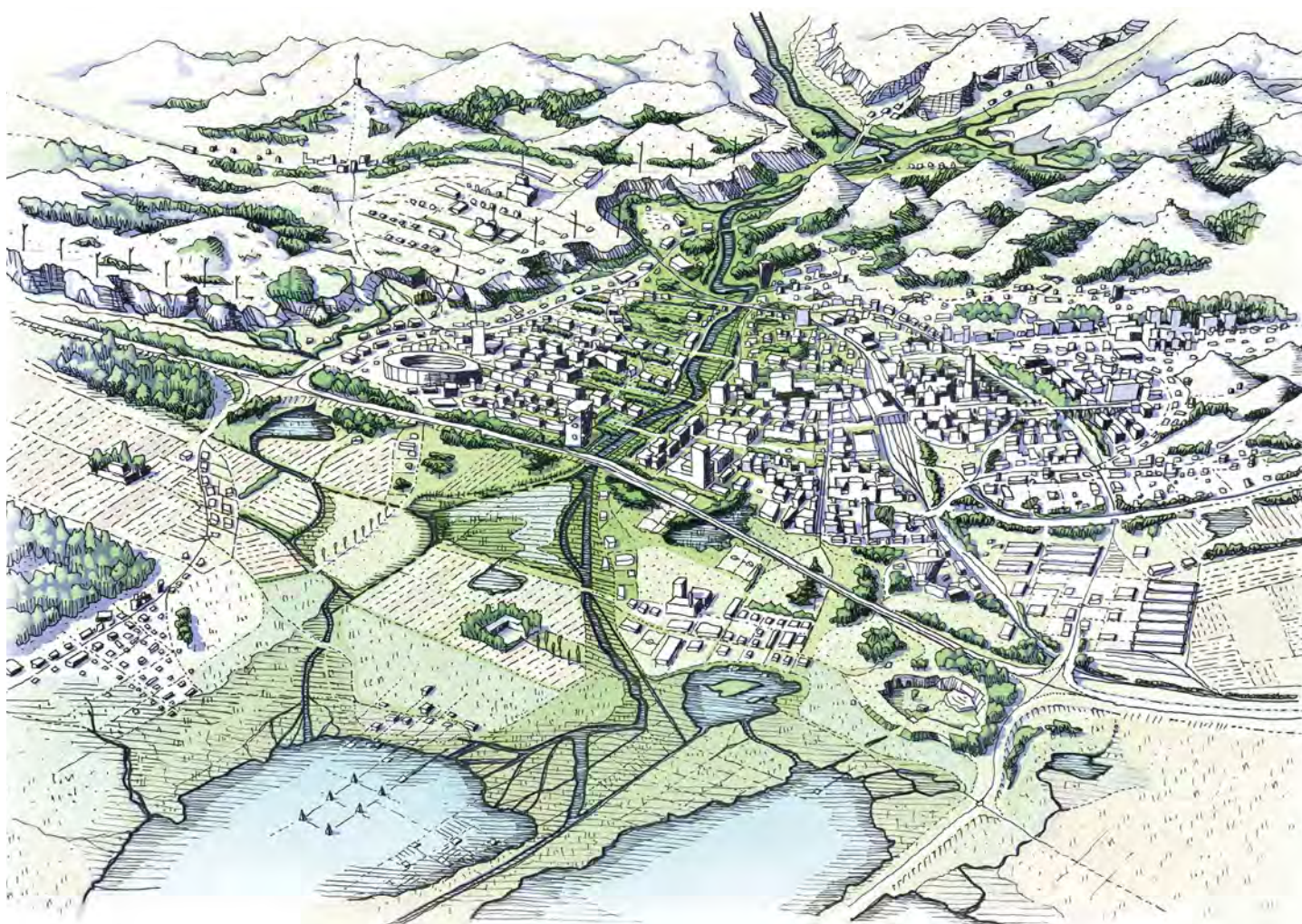
LES CHRONIQUES D'ITACH

LE TERRITOIRE D'ITACH

La morphologie et la structure urbaine d'Itach s'inspirent de plusieurs métropoles : le caractère fluvial et encaissé de Lyon, la proximité maritime de Montpellier, l'activité industrielle de Toulouse, la topographie montagneuse de la zone varoise.

Itach est une métropole installée en fond de vallée et traversée par une rivière. La ville-forteresse historique, bâtie sur les hauteurs, s'est progressivement étendue au cours des XIX^e et XX^e siècles ; les limites de la commune se sont rapprochées de la mer, à quelques dizaines de

kilomètres en aval. Le centre de gravité de l'agglomération s'est ainsi déplacé vers des terrains autrefois marécageux, et notamment le quartier administratif, loin du centre géométrique de la ville, où demeurent de nombreuses grandes tours issues des années 1960,



réhabilitées vers 2030, et où s'élaborent de nouveaux modes de vie (**chapitre 1, « Un immeuble évolutif »**).

Les marais ont été entièrement artificialisés, et n'en a subsisté pendant longtemps qu'un chapelet de petites îles. La morphologie primitive du territoire est réapparue avec la création d'un vaste corridor de biodiversité positive. Cet espace naturel humide et boisé, future forêt partiellement inondable mais entièrement intégrée dans l'espace urbain, traverse la ville de part en part. On y trouve aussi de la sylviculture (alimentant la chaîne des matériaux de construction en circuit court), de l'agriculture urbaine et en serre, ainsi que des zones de type « écovillages » (**chapitre 2, « La place de la nature »**).

Le centre-ville du XXI^e siècle, en revanche, est caractérisé par un urbanisme dense, où se mêlent des îlots haussmanniens et des immeubles tertiaires plus contemporains, qui ont trouvé de nouveaux modes de fonctionnement dans l'économie post-carbone et post-déprise démographique des années 2050 (**chapitre 6, « Le bureau en 2050 »**).

La création du vaste corridor vert a beaucoup fait pour l'attractivité de la zone, moins prisée au tournant du siècle, de même que le grand réaménagement opéré sur les quais. Celui-ci a renaturé les bords de rivière et adapté le bâti pour en assurer la résistance aux épisodes d'inondation, plus fréquents et brutaux que par le passé (**chapitre 5, « Intégrer les contraintes climatiques »**).

Tous les quartiers de la ville d'Itach n'ont pas connu une trajectoire urbaine aussi tranquille. Les Cyclamens, après une grande opération d'aménagement en périphérie achevée en 2050, en témoignent. L'ancienne zone d'activité, son hypermarché, son immense complexe commercial et sa dalle ont longtemps posé un défi à la collectivité locale, impuissante à stabiliser un territoire impacté par les transformations économiques et par la déprise démographique.

La réinvention de cet objet en écoquartier coopératif a concrétisé les efforts d'attractivité de la collectivité auprès des familles, devenues rares dans la France des années 2050 (**chapitre 4, « La ville face aux changements démographiques »**).

Il en va de même pour les anciens entrepôts et les usines de la « Cité Thomas-Pesquet », ancien centre de l'industrie spatiale européenne, menacée de devenir une immense friche. Elle a été transformée en zone industrielle apte à accueillir les populations hautement volatiles du nouveau secteur des « FMIP », *fast-moving industrial processes* (**chapitre 3, « La zone d'activité du futur »**).

Il existe néanmoins d'autres points d'intérêt au-delà des limites de la ville. La garrigue desséchée, longtemps grignotée par l'artificialisation, abrite par endroits les stigmates de l'extension urbaine galopante de la deuxième moitié du XX^e siècle, suivie par la brutale contraction démographique des années 2030. On y trouve un des projets architecturaux les plus audacieux de la période : l'arcologie Sophia II, bouquet de bâtiments réhabilités et reliés entre eux et à un immeuble-refuge central (**chapitre 7, « La transformation d'un quartier », et chapitre 8, « Un immeuble-ressource lors des crises »**).

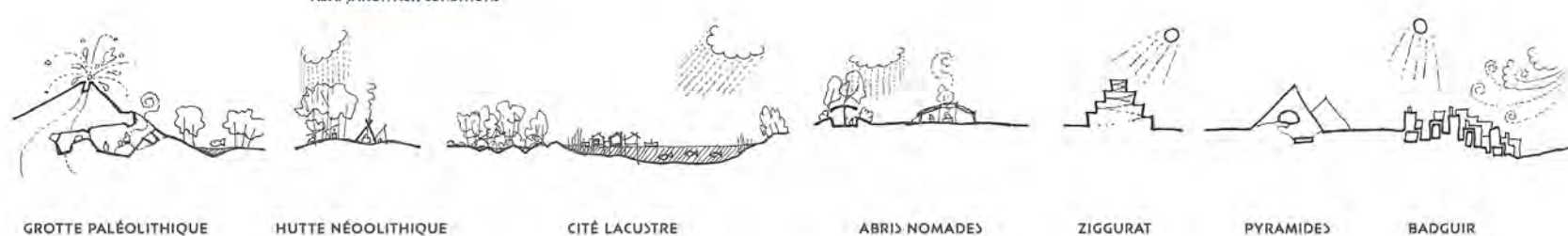
PÉRIODE GLACIAIRE

-12 000 AV. J.-C

ADAPTATION AUX CONDITIONS

HOLOCÈNE

-3 000 AV. J.-C



L'HISTOIRE D'ITACH

Le site est occupé depuis la préhistoire. Les traces d'un village troglodyte à flanc de montagne démontrent une présence continue d'*Homo sapiens* dès la fin de l'ère glaciaire. Le développement de zones souterraines à l'ère des vagues de chaleur d'origine anthropique ressemble de ce point de vue à un retour aux origines bien plus qu'à une rupture avec le passé.

Le caractère stratégique de la vieille ville, perchée en surplomb d'une vallée relativement encaissée, est lié au contrôle du passage de la rivière dans sa zone de moindre profondeur. Jules César, qui établit ici un camp, transformé ensuite en oppidum, ne s'y est pas trompé. Vers l'an mil, les comtes d'Itach font élever de solides fortifications par-dessus l'emplacement de l'ancien camp romain, et soutiennent des sièges sanglants.

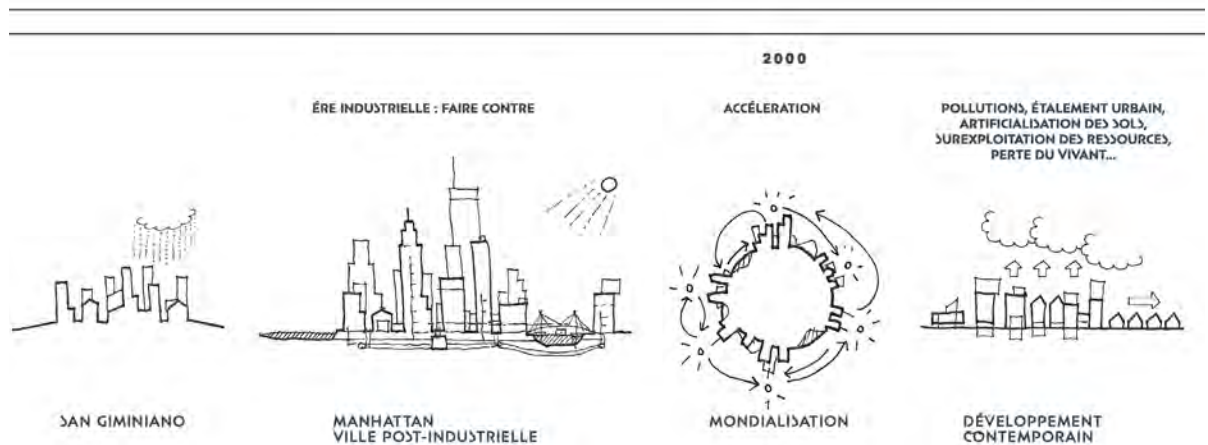
La ville s'étend vers le fond de vallée aux XVIII^e et XIX^e siècles, avec la création de nouveaux quartiers urbains plus près de la rivière, soumise à de

grands travaux d'aménagement. L'arrivée de la gare ferroviaire concentre le développement urbain dans l'actuelle zone du centre-ville, malgré les grandes inondations de 1772, 1864 et 1952. Après chacune de ces catastrophes, la ville est reconstruite à l'identique, à l'exception de la surélévation des berges et de la création, à la fin du XX^e siècle, d'une promenade plantée le long de l'autoroute urbaine qui suit la rivière jusque dans les années 2030, et de la ligne de trains à grande vitesse partiellement enterrée dans les années 1970.

Malgré les destructions liées à la Seconde Guerre mondiale, ou peut-être à cause de celles-ci et du grand projet de création d'un quartier nouveau sur dalle, la préfecture d'Itach connaît une accélération économique dans les années 1960. Le territoire est considéré comme stratégique pour le développement du secteur spatial français, avec l'implantation d'un des premiers sites de production de fusées, puis de la Cité de l'espace dans

les années 1970. À la fois ensemble de bâtiments industriels, d'entrepôts, de logements sociaux, et complexe administratif dédié à la conquête spatiale, la zone périurbaine au XXI^e siècle, avec la progressive réduction des ambitions spatiales de l'Europe.

Après une brève et très partielle redynamisation d'Itach en lien avec le programme international d'interception de l'astéroïde Kanaloa, la crise des années 2030 achève ce schéma de développement mono-activité, créant une immense friche et obligeant la collectivité à lancer un programme massif de renouvellement urbain et de dynamisation économique, difficile à mener avec le retournement démographique que subit la ville à partir de 2025. Pour la première fois dans son histoire, Itach cesse de s'étendre sur la garrigue environnante, et connaît même une période de contraction de sa population. Suivent alors une perte d'attractivité des zones commerciales en périphérie, une baisse d'occupation des logements et l'émergence de



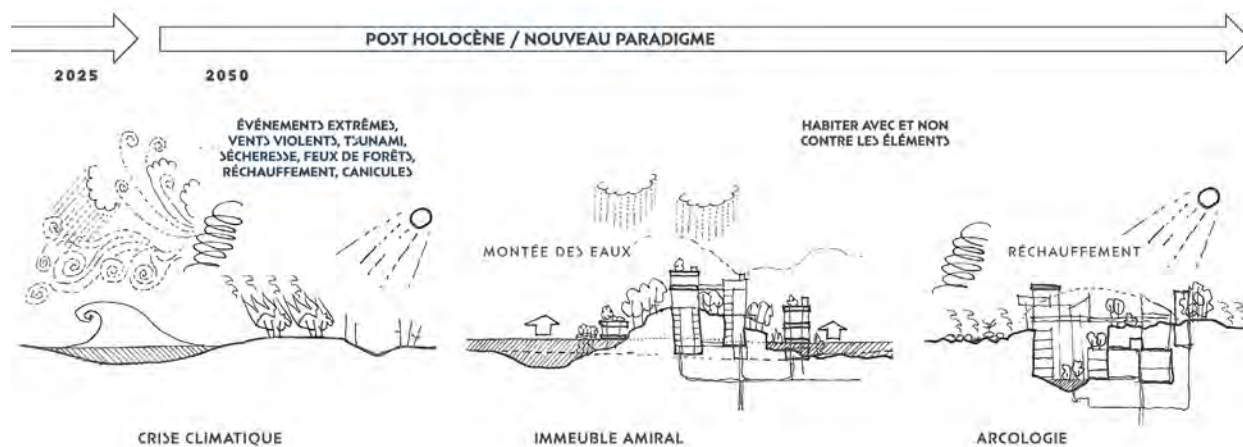
friches tertiaires dans les quartiers d'affaires et au centre-ville.

Les années 2026-2032 voient le lancement de grands chantiers urbains : résorption de l'autoroute urbaine, efforts d'optimisation et de dronisation de la logistique et du dernier kilomètre, déploiement des mobilités renouvelables et des mobilités douces (autoroutes et parkings à vélos)... Parachevant la transformation de la physionomie de la ville, un programme structuré en quatre grandes tranches organise le déploiement d'un corridor de biodiversité positive visant à rendre le fond de vallée à la nature, sur la base d'un vaste projet de déconstruction, de désimperméabilisation et de renaturation des berges. Ce « poumon vert », fait de zones humides boisées, traverse la ville de part en part et en change l'image, créant une expérience mondialement connue de continuum entre espaces naturels et urbains, en permettant aussi une réconciliation entre les habitants et l'eau, dans un contexte de risque hydrique.

En parallèle, des renoncements importants doivent être décidés en lien avec deux grands facteurs : d'une part, la contraction de l'attractivité de la périphérie de la métropole, mitée par la création de friches tertiaires ou d'habitation ; d'autre part, la nécessité absolue de réguler au plus juste la consommation d'eau, sous très forte tension du fait de la réduction massive de la taille du glacier qui alimente la rivière en amont. Collectivement, la classe politique et la population d'Itach actent la nécessité d'une plus grande sobriété urbaine et hydrique.

Des actions de recyclage urbain moins spectaculaires que l'adaptation du centre-ville ont un impact déterminant sur la morphologie d'Itach et la vie des habitants. Le logiciel de la municipalité mute : l'approche centrée sur la production de mètres carrés est remplacée par une démarche focalisée sur les usages et même, dans un deuxième temps, sur la création, à différentes échelles, d'une dynamique relationnelle et de « care »

renouvelée au sein de la métropole. Ouverture de voies de circulations, réparation des cicatrices urbaines, invention de nouveaux usages, déconstruction, recyclage et repositionnement de bâtiments... La ville de 2050 a subi une métamorphose en profondeur, mais elle est plus résistante et sobre, apte à accueillir des populations beaucoup plus nomades que par le passé du fait des effets du changement climatique et de la volatilité de l'économie des années 2050.



2050

L'ODYSSÉE DE LA VILLE

Un projet piloté et écrit par Romain Lucazeau
avec l'appui de Marguerite Imbert

Coordination éditoriale et rédacteur en chef :
Lloyd Chéry

Direction artistique et maquette :
Alexandre Sicault et Charlotte Oberlin

Secrétaire de rédaction :
Arthur Bayon

Retranscription des interviews :
Yannick Leplae

Julien Marie pour les illustrations de la
couverture, de la quatrième de couverture et
en ouverture de chaque chapitre : p.8, p.14, p.20,
p.24, p.32, p.35, p.38, p.44, p.48-49, p.56, p.60-61,
p.68, p.72, p.78, p.81, p.90, p.94-95

Olga Kobenko pour les illustrations intérieures :
p.4, p.6, p.7, p.10, p.13, p.23, p.26, p.36, p.46, p.51,
p.59, p.70, p.82-83, p. 96-97

Experts architectes sur ce projet :
Maxime Vincens et Nicolas Moskwa
de l'agence EXP
p.2-3, p.100-103

Crédits images et photo pour les ateliers :
Maud Caubet Architectes : p.29, p.53, p.65, p.99
Atelier Soil : p.41, p.75, p.99
Visuels créés avec IA : p.17, p.87

Imprimeur : Dynaprint

Nous remercions chaleureusement l'ensemble des personnes qui
ont contribué à ce projet.

Merci à Vincent Jeanbrun, ministre de la Ville et du Logement,
d'avoir accepté d'introduire cet ouvrage.

Merci à Sonia Lavadinho, Madeleine Masse et Maud Caubet d'avoir
piloté la démarche « Ateliers Ville de 2050 » d'Icade.

Merci à nos différents spécialistes d'avoir accepté d'intervenir dans
cette revue : Pierre-Marie Chapon, Élodie Jacquier-Laforge, Alain
Musset et Aude Léa Rapin ainsi qu'aux experts sollicités pour
fiabiliser les éléments du récit : Alain Chagnaud, Nicolas Minvielle,
Hugo Meunier et Sylvain Dorschner.

Merci enfin aux collaborateurs d'Icade pour leur implication dans
l'élaboration de ce récit : Pierre Marié, Béatrice Scirpo, Chloé Phan,
Mathilde Barreau, Joséphine Brune, Henri Chapouthier, Nicolas
Coudert, Olivier Guillouët, Thibaud Huriez, Lucie Molina, Jérôme
Rousson et Elsa Tchiboukdjian.

Dans cette odyssee d'un nouveau genre, Ulysse, astronaute, rentre sur Terre après vingt années passées dans l'espace. Lorsqu'il revient à Itach, sa ville natale, c'est un monde bouleversé qu'il découvre.

Nous sommes en 2050. Le climat a changé. La démographie, l'économie, la société aussi. Pour continuer à protéger, relier et accueillir, la ville a dû repenser ses formes, ses usages et ses équilibres.

Itach offre un nouveau visage et une autre manière de fonctionner. Plus robuste, plus attentive au vivant, plus ajustée aux besoins contemporains, elle incarne les réponses que notre époque appelle déjà.

Cette odyssee se déploie en huit chapitres. Huit étapes, huit projets, huit pistes explorées depuis un an par les équipes d'Icade pour imaginer une ville capable d'absorber les chocs, de s'adapter et de préserver un avenir habitable.

La ville de 2050 ne doit pas être subie. Elle se prépare. Elle se bâtit. Dès maintenant.

L'ouvrage propose un récit de science-fiction situé dans une métropole imaginaire de la France des années 2050. Il a été produit par une équipe regroupant des écrivains et scénaristes d'anticipation, des illustrateurs et des experts. Leur démarche est adossée aux « Ateliers Ville de 2050 », une initiative d'Icade visant à faire émerger une nouvelle génération de projets urbains répondant dès aujourd'hui aux enjeux climatiques, démographiques et territoriaux de 2050.