L'arbre des rues de Mexico : une ressource au-delà de son exploitabilité

Mexico's Tree of the Street: Going beyond a resource's exploitability

Nora Itri

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/craup/7873>

DOI : 10.4000/craup.7873

ISSN : 2606-7498

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Nora Itri, « L'arbre des rues de Mexico : une ressource au-delà de son exploitabilité », *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère* [En ligne], 11 | 2021, mis en ligne le 20 mai 2021, consulté le 14 janvier 2022. URL : <http://journals.openedition.org/craup/7873> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/craup.7873>

Ce document a été généré automatiquement le 14 janvier 2022.

Les Cahiers de la recherche architecturale, urbaine et paysagère sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 France.

L'arbre des rues de Mexico : une ressource au-delà de son exploitabilité

Mexico's Tree of the Street: Going beyond a resource's exploitability

Nora Itri

Introduction

- ¹ Le festival Mextrópoli 2020|Ciudad (In) sostenible a été un grand moment de réflexion pour la mégapole de Mexico, au cours duquel se sont rassemblés différents acteurs de la ville pour débattre de la position de l'architecture et de l'urbanisme dans les problématiques environnementales contemporaines. Au fil des échanges, écologues, biologistes, sociologues, urbanistes, architectes et artistes ont hissé sur le devant de la scène une préoccupation majeure : l'urgence à reconsidérer les grandes villes dans leur environnement et dans leur milieu. Tous se sont retrouvés autour du thème commun de ville « (in) soutenable », et le débat a été marqué par une forte remise en question de la notion de ressource, entendue comme un matériau utilisable à des fins physiques, alimentaires ou simplement économiques. Il ressort que le schéma d'exploitation de la ressource, fondé sur des considérations productivistes, est arrivé à un point de rupture. Intervenant sur ce sujet global, la sociologue Saskia Sassen¹ a lancé un cri d'alarme sur l'action dévastatrice de l'humanité et insisté sur la nécessité de prendre la mesure de sa capacité à détruire ses propres habitats. Car percevoir un élément naturel comme ressource a pour effet de le dissocier instantanément du tout dont il faisait partie, et la conséquence est la réduction du milieu naturel à un ensemble de composantes que l'on a pu disséquer pour les profits de l'exploitation humaine. C'est cette segmentation mortifère des milieux qu'a pointé un autre intervenant, Luis Zambrano, biologiste², pour qui il est grand temps de percevoir notre monde comme un système global et complexe, dans lequel l'ensemble des composantes interagissent continuellement et ne peuvent être considérées seulement dans leur unité. Il rappelle que les villes ne sont

pas seulement des objets posés sur un territoire, mais bien des systèmes complets dont il faut savoir appréhender les variables pour coexister en harmonie. La compréhension des écosystèmes est devenue aujourd'hui une absolue nécessité et, de fait, la vision qui consiste à percevoir nos milieux naturels comme des réservoirs de ressources pour l'espèce humaine n'est plus viable pour le devenir de nos sociétés.

- 2 Au cœur de cette réflexion, c'est bien évidemment de la relation de l'homme³ à l'élément naturel dont il est question. L'idée de ressource procède de l'exploitation de propriétés attachées à la matière (ou aux êtres vivants), propriétés conceptualisées et mises en œuvre par les êtres humains⁴. L'être humain crée la ressource à partir du moment où il « ne s'intéresse pas à la matière en tant que masse inerte indifférenciée mais en tant qu'elle possède des propriétés correspondant à des utilités⁵ ». En attribuant des propriétés utilitaires à la matière naturelle, l'homme transforme cette matière en ressource, celle-ci ayant alors pour qualité d'être exploitable. Pour être ainsi transposée de matière à ressource, la première doit subir un « processus de production : il faut un acteur (A), une pratique ou si l'on préfère une technique médiatisée par le travail (r) et une matière (M). La matière ne devient ressource qu'à l'issue d'un processus de production complexe⁶ ». Parler de « ressource naturelle » apparaît ainsi comme un abus de langage, celle-ci étant en réalité un élément naturel (vivant ou non), que les intérêts d'une population ont doté de propriétés et qui la rendent désormais exploitable pour un usage prévu. Aussi, pour Claude Raffestin, il s'agit plutôt d'« une conception historique de la relation à la matière qui fonde la nature sociopolitique et socio-économique des ressources⁷ ». La ressource alors n'est plus seulement un élément exploitable, elle est aussi un indicateur à multiples entrées de la relation qu'entretient une population avec les différentes composantes de la nature qui formalisent son environnement.

Figure 1. L'avenue Juárez, artère majeure du centre historique, est souvent le lieu privilégié des défilés et manifestations, pour lesquels les habitants s'amassent à l'ombre des arbres.

© Nora Itri, 2019.

- 3 Dès lors, envisager la ressource comme une forme prédéterminée de relation aux éléments naturels conduit à s'interroger sur la nature de nos rapports avec les différentes composantes de notre environnement. Les prémices de l'exploitation des éléments naturels par l'homme semblent traduire un rapport de supériorité de l'humain sur l'ensemble du monde vivant, développé dans la pensée occidentale dès les civilisations de l'Antiquité. Selon Baird Callicott, la pensée de la nature chez l'homme occidental s'est construite autour de trois influences : « l'héritage de la philosophie gréco-romaine (où seuls les hommes sont doués de raison), la tradition judéo-chrétienne (l'homme y est un être de grâce et non de nature), et la modernité scientifique (Galilée, Descartes, Newton et Kant, et la séparation du sujet et de l'objet et affirmation de l'autonomie morale)⁸ ». Construite autour de paramètres historiques, religieux, spirituels et scientifiques, l'humain s'y retrouve formellement séparé de la nature. Pourtant, si William Cronon considère en effet que « tout est culture, que la nature est une construction sociale⁹ », Callicott s'attache à une perception du monde dans lequel « tout est nature, et que l'homme est un être naturel ». C'est dans cette indétermination conceptuelle que les grandes puissances européennes coloniales du XVI^e siècle ont imposé aux peuples colonisés leur propre perception séparatiste de l'homme et de la nature, réduisant ou anéantissant les autres conceptions locales plus intégratives. Cette posture construite de l'individu occidental face à ce qui compose son environnement biologique et physique se heurte alors à des civilisations pour lesquelles la façon de penser leur existence ne peut se dissocier des autres manifestations de la nature.

La difficile émancipation financière des éléments de la nature

- 4 Cette profonde rupture des pensées forme la base d'un débat qui doit permettre une meilleure considération des éléments de la nature. Il doit pouvoir être possible d'envisager leur protection et de reconnaître leur essentialité en évitant de tomber dans l'un ou l'autre des écueils que pointe chacune des conceptions. En effet, considérer que l'humain est un simple être vivant parmi les vivants reviendrait à nier l'impact de ses activités sur l'environnement. À l'inverse, le positionner automatiquement hors de la nature en le mettant face aux responsabilités de ses actions serait le chemin le plus court pour admettre la supériorité de l'homme face à la nature. C'est là toute la complexité à laquelle se confrontent les participants des grands sommets de la Terre, initiés par l'ONU en 1972 à Stockholm¹⁰, qui tentent d'organiser la reconnaissance et la protection des milieux naturels, menacés par le rythme de l'exploitation de leurs composantes. En 1992, l'ONU officialise les termes du « développement durable », lors du troisième sommet à Rio de Janeiro, « une notion qui permet d'articuler le développement autour du besoin présent, sans compromettre ceux des générations futures¹¹ ». Cette démarche témoigne d'une recherche d'équilibre entre le développement de l'humanité et la préservation de notre habitat terrestre. Elle intègre trois champs : le développement économique, la garantie d'une équité globale et la soutenabilité écologique. Dans ce débat, c'est toutefois la donnée comptable qui semble prendre le dessus, favorisant la posture d'autorité de l'humain face à la nature, où prime « la logique marchande de la valorisation économique sur la logique de la conservation des milieux et des espèces *in situ* au moyen d'aires protégées¹² ». En effet, pour engager une telle protection des espaces et des éléments naturels, il fallait d'abord remplir une condition économique et faire entrer « la biodiversité » dans la sphère marchande. De cette manière, si l'ensemble de ses composantes sont considérées, « cela conduit ainsi à séparer deux objectifs que la convention de Rio déclarait vouloir conjuguer [...] : celui de la conservation et celui de l'utilisation [des ressources]¹³ ». Guidées par la pensée occidentale dominante du monde du XX^e siècle, les premières tentatives formelles de mise en gestion de la nature mettent en exergue les difficultés d'une action de préservation simple : les efforts pour organiser la préservation des milieux naturels se heurtent alors à la monétisation globale. C'est encore par cette application d'une valeur marchande que l'humain confirme l'engagement des composantes naturelles dans leur existence en tant que ressources¹⁴.
- 5 Dans le même temps, une autre notion importante est apparue, celle des services écosystémiques¹⁵, qui cherche à rétablir un positionnement plus inclusif de l'humain dans la nature¹⁶. Largement utilisée dans le Rapport sur l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire¹⁷, elle a été établie, entre 2001 et 2005, afin d'introduire l'idée que l'homme appartient aux différents écosystèmes et participe à ses dynamiques internes. Il n'est plus la main qui porte une action sur la matière, mais l'une de ces matières, qui interagit plutôt qu'elle n'agit. Bien que (re) situant l'être humain au sein de son écosystème, cette formulation contient aussi l'idée que l'interaction entre les composantes du milieu naturel rend des services aux humains, lesquels, définissables et quantifiables, menaceraient alors de tendre vers une priorisation de l'intérêt financier plutôt que vers une simple valorisation de l'intérêt écosystémique. Les protagonistes de cette notion redoutent, dès lors, de tomber dans une situation où « les services

écosystémiques seraient une boîte de Pandore impossible à refermer une fois ouverte, un pas décisif et irréversible vers la marchandisation de la nature¹⁸ ».

L'arbre des rues de Mexico, une ouverture conceptuelle pour la notion de ressource

- 6 La découverte des rues de l'actuelle Mexico met en exergue l'articulation entre les notions précédemment énoncées. À côté du complexe positionnement de l'humain envers son milieu, une étude menée dans les rues de Mexico à l'automne 2019 permet de cibler l'attention sur un élément du milieu vivant, l'arbre, qui témoigne de la rencontre entre l'activité humaine et la persistance du milieu naturel dans l'environnement urbain. L'arbre, qui habite les rues de Mexico, nous interroge sur son statut, tant politique que symbolique, sur sa présence biologique dans l'espace urbain et sur la façon dont il semble échapper au carcan habituel de l'arbre dans la ville occidentale. Car à travers cette générosité de l'arbre dans les rues de Mexico s'exprime – comme c'est le cas pour de nombreuses villes du Sud – la rencontre entre des éléments naturels très présents et l'implacable densité des aménagements urbains.

Figure 2. Composition de la rue dans la Roma Norte, entre câbles, arbres et règne automobile.

© Nora Itri, octobre 2019.

- 7 Semblant échapper à une planification anticipée, l'arbre des rues de Mexico exprime quelque chose de sa naturalité¹⁹ : dans toute l'épaisseur de sa présence et pas spécialement soumis à une quelconque rentabilité, il semble ne devoir son existence ici à aucune logique économique. Il persiste à se déployer et vivre dans une abondance sauvage et spontanée, au milieu d'un environnement *a priori* inhospitalier. L'arpentage de ces rues-forêts interminables ouvre une perspective sur la perception d'un milieu

naturel qui s'émancipe d'une quelconque condition d'exploitabilité. Jaillissant jusqu'à obstruer le ciel, l'arbre concrétise une rencontre inattendue du vivant en plein cœur de l'une des expansions urbaines parmi les plus étendues au monde. Dès lors, l'arbre des rues de Mexico incite l'observateur à s'interroger sur le sens de sa présence. Ne trouvant pas sa place directement dans les définitions qui lui sont données, ici, l'arbre des rues fait converger dans la compréhension de son identité des questionnements tant conceptuels que culturels ; il invoque le positionnement biologique dans la ville artificialisée par l'homme et semble toujours devoir répondre à la question du service ou de l'utilité pour être considéré. Pourtant, l'arbre qui habite les rues de Mexico se révèle chargé d'un sens plus profond, où s'entremêlent des conceptions et des idées, lointaines ou actuelles. Outil urbain, porte-étendard écologique, réserve de bois, refuge écologique ou simple matière, jusqu'où l'arbre des rues de Mexico peut-il renouveler notre compréhension de la ressource, et transcender un sens qui l'enferme à sa condition d'exploitabilité ?

L'arbre des rues de Mexico : une nature métissée dans une ville mondialisée

Mexico, une ville-monde coincée entre deux gigantismes

- 8 Pour appréhender la position singulière de l'arbre dans les rues de Mexico, il faut restituer la mégapole dans son environnement global. La capitale mexicaine exprime un métissage entre une ville mondiale et occidentalisée et le caractère biologique foisonnant des villes du sud, marquée par un climat très prégnant. Mexico, mégapole aux plus de 20 millions d'habitants²⁰, est continuellement recouverte d'une chape qui la maintient entre abondance et pénurie des éléments. Située sous un climat qui fait alterner les périodes de pluies soutenues et les semaines de sécheresse, l'intense présence urbaine de la ville exacerbe le comportement climatique de la région. L'hybridité apparente des rues est certes le résultat d'un climat qui étouffe la ville, mais elle est aussi liée à une rencontre violente des conceptions de l'humain avec le milieu naturel. Cette région du monde, dont l'histoire est marquée par une colonisation spatiale et spirituelle, abrite des établissements humains marqués par le métissage des pensées. Mexico repose sur une histoire territoriale riche et complexe. Bâtie sur d'immenses lacs asséchés, l'existence même de la ville paraît incompréhensible. La mégapole occupe une vaste vallée endoréique située à plus de 2 200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Ceinturée par des chaînes de montagnes et de volcans culminant à plus de 5 000 mètres d'altitude, la ville infinie s'étend sur plus de 2 000 kilomètres carrés²¹, défiant sans cesse les limites que lui oppose ce paysage escarpé. Coincée dans une cuvette géante, la mégapole semble alors condamnée à s'autoréguler pour ne pas imploser. Aussi, aux nombreux sujets qui agitent la vie urbaine – social, économique, politique – s'ajoutent une pression constante exercée par le milieu naturel enseveli. La disponibilité de l'eau, ressource vitale par excellence, mais aussi la salubrité de l'air et des sols, figurent parmi les enjeux essentiels de la survie de Mexico.

Figure 3. Vue sur l'étendue de Mexico depuis la terrasse panoramique de la Torre Latinoamericana.

© Nora Itri, 2019.

Figure 4. Répartition des aires étudiées, rouge par ordre d'intensité.

© Nora Itri, 2020.

L'arbre, un autre habitant des rues

- 9 Face à la complexité de cette ville immense bâtie sur un territoire hostile, l'arbre des rues retient notre attention, et une question émerge : ne serait-il pas un indicateur privilégié de la relation des habitants avec les éléments du monde végétal qui survivent dans leur ville ? Afin de répondre à cette question, plusieurs séries d'observations de terrain ont été menées sur une période de cinq mois, de juillet à novembre 2019, plus particulièrement dans les délégations de la Roma (*norte*), du *centro histórico*, de Coyoacán (*norte*), de Xochimilco (*sur*) et de Iztapalapa (*Cerro de las Estrellas*). Des entretiens ont été menés avec les habitants, mais aussi avec des représentants de la collectivité locale ou des architectes²². Les outils de l'architecte (plans, coupes, relevés de façades) ont été mobilisés pour comprendre des modes de manifestation de l'arbre des rues de Mexico. En complément, la photographie a été utilisée pour saisir l'aspect visuel des rues étudiées, ce qui a permis aussi de documenter la question du mouvement biologique de l'arbre.

Figure 5. Clair-obscur urbain dans les rues de la Roma.

© Nora Itri, août 2019.

- 10 Selon l'enquête de terrain, l'expression du monde vivant végétal dans la ville de Mexico se présente sous différents aspects. Si les arbres du centre historique, plantés à bonne distance et taillés minutieusement, peinent à afficher une quelconque personnalité, ceux des autres quartiers explorés prennent une ampleur inattendue. Le cœur historique de Mexico, de son côté, témoigne de l'héritage de son passé colonial, auquel s'est ajoutée l'application contemporaine de codes urbains désormais universels – chaussée, trottoir, avenue, etc. Il résulte de cette histoire urbaine une orthogonalité qui transparaît dans le tracé de ses rues, et qui exprime l'autorité passée d'une ville puissante. Dans le centre, l'arbre s'apparente à un outil urbain, identique et planté à

distance égale, plutôt qu'à un représentant du monde végétal. Pourtant, dans les larges rues qui se déroulent jusqu'au sud de la mégapole, une autre expression de ces figures du vivant montre l'originalité de la situation géographique de Mexico. Les arbres des rues y sont plus nombreux et plus variés : houppiers imposants, cimes hautes et ports abondants contrastent avec les arbres du centre historique. Par leur physionomie et la densité de leur répartition, ils marquent résolument l'espace de la rue. Dans les voies adjacentes du centre et jusqu'aux grands boulevards, l'air paraît plus respirable, la fraîcheur humide de la végétation régénère le passant, et la lumière, tamisée par les feuilles et les branches, offre un clair-obscur urbain apaisant. La rue n'est plus seulement la rue, mais un environnement chargé d'une présence biologique inattendue. Dans ce tableau inédit, il semble se jouer une multitude d'interactivités aussi invisibles que méconnues : c'est un grand ballet végétal qui se donne à celui qui le traverse, dans une représentation silencieuse et pleine de vie, où la rue s'est muée en une « rue-forêt ». Ici, le spectacle de la rigueur des codes urbains est confronté à la spontanéité du vivant. Cette forme d'hybridité, que l'on observe alors, semble trouver sa source dans les prémices de l'existence de Mexico, et l'observation attentive du processus de création de cette ville phénoménale ouvre la perspective d'un autre regard sur la mégapole surchargée.

Figure 6. L'univers végétal des rues de la Roma en pleine saison des pluies.

© Nora Itri, juillet 2019.

La notion aztèque d'*altepetl*, mémoire oubliée de la ville contemporaine

L'*altepetl*, la « ville-milieu » des Aztèques

- 11 Comme le montrent les travaux de l'historien Serge Gruzinski, l'origine de Mexico-Tenochtitlan, la capitale aztèque relève d'un rapport au milieu guidé par le spirituel. Selon les récits de la mythologie, les anciens Mexicas, communauté nomade du nord du territoire mexicain, reçoivent en 1325 un signe du dieu Huitzilopochtli pour s'établir sur un îlot dans les eaux du lac de Texcoco, au cœur du territoire montagneux du Mexique²³. Selon les croyances célestes, ce lieu marqué par la présence de l'eau, se nomme en langue nahuatl *Ombiligo de la Luna*²⁴, le « Centre de la Lune ». Ainsi auraient commencé la sédentarisation de ce peuple voyageur et l'avènement d'une ère prospère qui verra le monde aztèque atteindre son apogée avant la conquête espagnole de 1520.

Figure 7. La Gran Tenochtitlan en 1519, Mexico Maxico.

Exposée dans toute son envergure au Musée National d'Anthropologie de Mexico, la représentation de Mexico-Tenochtitlan par le peintre Luis Covarrubias permet de se figurer cette cité si singulière.
<http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/TenochD.htm>

- 12 Le culte des esprits de la nature qui animait le peuple aztèque fut à l'origine d'une relation totale, physique et spirituelle, avec le milieu naturel.
- Tout y était différent », précise Gruzinski, « les croyances, les dieux, les comportements, la conception du temps, la perception de l'espace [...] la vie urbaine et la notion même de ville²⁵.
- 13 « Le mot nahuatl *altepetl* – qu'on traduit d'ordinaire par cité État – signifie littéralement "l'eau-la montagne". Il désigne une réalité double, composée d'un territoire naturel et d'un noyau urbanisé²⁶ ». Plus encore, « la fondation de la cité "eau-montagne" était-elle assimilée à une récréation du cosmos²⁷ » et les établissements humains du peuple aztèque dialoguaient directement avec cette perception du monde.
- 14 La richesse de sens que renferme le terme *altepetl* s'explique aussi par l'aspect cyclique et résilient de la cité qui, « conçue comme une entité qui se suffit à elle-même, [est]

construite à l'image de l'univers dont elle assure la reproduction en même temps que la sienne propre²⁸ ».

Au lieu d'opposer, comme nous le faisons, la cité à ses campagnes, les anciens Mexicas pensaient leur environnement en termes d'unité, plus ou moins vaste, mêlant l'urbain et le champêtre²⁹.

- 15 Si l'*altepetl* suggère ainsi une forme de continuité entre les deux entités, c'est que les Aztèques excluaient l'idée même d'une confrontation entre deux existences distinctes. Pour eux, la conception de l'établissement humain ne s'émancipait spirituellement pas du monde naturel qui l'accueillait physiquement. L'omniprésence de cette croyance complexe, mêlant monde d'en bas et monde réel, ne permettait alors aucune dissociation entre la façon d'être en société et l'espace attribué à son déroulement. Aussi, la globalité du milieu naturel était définie par cette pensée qui structurait l'aire de sédentarisation : on bâtissait la ville en fonction d'une considération pleine et entière des caractéristiques géographiques, biologiques et climatiques du lieu. La nature demeurait un tout avec lequel il fallait composer.
- 16 La capitale aztèque a ainsi été bâtie sur l'idée d'une interaction entre les éléments, et la ville lacustre est née de ce milieu singulier. Les Aztèques ont appris à manipuler les éléments en présence pour façonner leur habitat, pour lequel il fallait en particulier composer avec une eau omniprésente et un environnement aquatique hostile à toute durabilité physique. Dans ce monde lacustre où la ville avait pris la forme d'un réseau de canaux et d'îlots artificiels, l'arbre joua un rôle prédominant : il solidifiait les remblais qu'il maintenait en place par la capacité structurelle naturelle de ses racines. Les arbres présents dans cet environnement, en majorité de la famille des saules, y ont développé un système racinaire à la fois en surface et en profondeur, s'adaptant ainsi à l'environnement semi-aquatique. La prolifération de végétaux aquatiques, encouragée par les structures racinaires des arbres, a formé de véritables bancs de terres, extrêmement fertiles, les *chinampas*, devenus des potagers flottants, aux rendements élevés du fait de la riche composition des sols.
- 17 Dans l'ancienne capitale, les canaux aménagés autour de ces jardins flottants permettaient à la fois d'irriguer, de circuler, et de transporter les récoltes jusqu'aux marchés florissants de la ville³⁰. Toute l'organisation spatiale de Mexico-Tenochtitlan reposait sur cet entrelacs de canaux et de jardins flottants, ceinturant un noyau urbanisé plus dense, où se dressait le centre sacrificiel. La rencontre entre la spiritualité du peuple aztèque et cet espace naturel singulier avait alors donné lieu à un paysage composite.

Figure 8. Représentation du système de *chinampas*, les potagers flottants de la Vallée de Mexico.

<https://lessourciers.com/fr/blog/2018/07/27/chinampas/>

Fracture et disparition de la « ville-milieu »

- 18 Entre 1486 et 1502, Mexico-Tenochtitlan prend son apparence définitive, et c'est cette ville que découvrent les Espagnols à leur arrivée en 1519. Mais les descriptions faites par les conquérants décrivent la ville en des termes qui l'enferment déjà dans ce qu'elle ne semble pas être : une « agglomération » que l'on compare à « un immense parc, avec ses chaussées plantées d'arbres et de fleurs³¹ », alors qu'ils découvrent un mélange de ville avec son milieu naturel mais sans bien en comprendre la teneur. Les mots utilisés limitent la capacité de notre imaginaire à décrire une ville d'un genre différent. Selon Serge Gruzinski,

le paysage urbain est alors proprement stupéfiant. C'est un amalgame de ruines et de chantiers où se juxtaposent les palais indiens et les demeures fortifiées des vainqueurs aux allures naissantes de fortin médiéval³².
- 19 L'occupation des Espagnols marque une fracture conceptuelle de la ville habitée, la rencontre et l'incompréhension mutuelles de deux pensées que tout oppose, et dans laquelle l'une s'affirme en supériorité face à l'autre. Les Espagnols se positionnent en rupture avec la majeure partie des éléments qui composaient jusqu'alors le paysage de l'*altepetl* : ils assèchent, détruisent et transforment profondément les lieux. Cette période marque un basculement dans la conception de l'établissement humain : d'une cité État façonnée par la rencontre entre spiritualité et éléments de la nature, elle se transforme, dans un chaos insoutenable, en ville coloniale catholique et dominatrice du XVI^e siècle. Le territoire aztèque s'effrite alors progressivement, afin de répondre à l'exploitabilité imposée par l'économie marchande des peuples venus d'Europe.
- 20 Sur le plan de l'occupation territoriale, l'une des premières ruptures apportées par la colonisation espagnole a été la création d'une aire juridictionnelle qui divisait la municipalité de Mexico en deux zones : une aire urbaine et une aire rurale³³. Au sein de l'aire urbaine, on distinguait deux espaces : celui de la *traza española*, caractérisée par des rues larges et droites calées sur un plan rectiligne, agrémentée de places dédiées aux conquistadors, et celui désorganisé des *parcialidades indígenas* qui entouraient la

ville, et dans lequel se mêlaient des ruelles informelles avec des canaux et des fossés, vestiges de la forme primaire de la ville. Une partie des anciens canaux a persisté, jusqu'au XIX^e siècle, en tant que système de réseaux permettant la circulation de l'eau, celle des denrées alimentaires et des informations.

- 21 La modernisation de la ville telle qu'elle est engagée dès la seconde moitié du XIX^e siècle et jusqu'au gouvernement de Porfirio Díaz (1830-1915), semble résolument devoir passer par la maîtrise des éléments naturels qui la compose. Ainsi, non seulement l'aire urbaine de la ville augmente de manière exponentielle, mais la croissance s'accompagne d'une politique de contrôle accrue du territoire. Pendant ces décennies de modernisation, les pouvoirs politiques s'attellent à développer de grandes infrastructures visant à mieux maîtriser les aléas naturels de la vallée : après l'assèchement et le drainage partiels des alentours du lac de Texcoco au XVII^e siècle, la prévention des inondations conduit à la construction d'un canal d'évacuation des eaux hors de la vallée, le Gran Canal Del Desagüe, creusé entre 1865 et 1900. Ces années de grands travaux sont ainsi consacrées à faire de Mexico « une ville moderne qui cherche à être similaire aux européennes³⁴ ».
- 22 Dès lors, la conception hybride qui avait caractérisé la cité aztèque ne transparaît plus dans l'idéal de la nouvelle ville. En se plaçant dans un rapport de supériorité face aux caractéristiques naturelles d'un milieu aquatique sur lequel ils érigent la capitale du Nouveau Monde, les Espagnols, puis leurs descendants, s'engagent dans un cercle fermé : à chaque nouvelle menace naturelle, ils engagent une réponse technique artificielle, reflet de leur croyance dans le progrès technique. La destruction progressive de la ville lacustre témoigne de l'incapacité des Espagnols et de leurs descendants à comprendre la cohérence de l'*altepetl* ; et se faisant, elle marque le point de départ de nouveaux risques urbains pour la Mexico moderne. Le recours aux connaissances techniques systématique pour contrer l'aléa naturel (inondation, séisme) ou pour remédier au manque de salubrité d'un élément vital (eau, air, terre) a produit un complet bouleversement de la conception tant spirituelle que physique qui avait prévalu dans l'ancienne cité. En a résulté la perte définitive d'une interdépendance avec le milieu naturel précolonial, chère à la culture aztèque, et avec pour conséquence la raréfaction aujourd'hui endémique de l'eau. Ce bouleversement du milieu marque, indéniablement, l'entrée dans l'ère moderne de la ville de Mexico.

Figure 9. Transformation de la vallée de Mexico, de l'occupation aztèque (1325) à nos jours.

À gauche : Tenochtitlan, Centre of the Aztec World, carte de Tomas Filsinger ; à droite : vue aérienne en 2019, Google Earth.

L'arbre des rues de Mexico, témoin culturel et régulateur naturel du risque urbain

L'anéantissement du territoire de l'*altepetl* par les conquistadors : le foyer de l'arbre bouleversé

- 23 Après la destruction de Mexico-Tenochtitlan, une rupture conceptuelle et physique s'opère : les lacs sont asséchés et les terres deviennent des surfaces utilisables pour la construction ou le rendement agricole, cela dans une perspective de pérennisation de l'établissement des hommes sur le territoire conquis. De la considération des éléments portée par les croyances aztèques à l'importation, au XVI^e siècle, du modèle urbain de la Renaissance³⁵, la jeune Mexico témoigne de la volonté d'un contrôle sur ce milieu ébranlé. Dès lors, chacune des composantes de cet environnement si singulier de la ville aztèque est dissociée, segmentée pour être traitée, maîtrisée et ordonnée.
- 24 Malgré l'implacable destruction de la « ville-milieu » aztèque, l'atmosphère des rues de l'actuelle Mexico incite à penser que si la vallée lacustre occupée par les Aztèques n'existe plus, le sol biologique qui gît sous la ville demeure riche de ses qualités. Le sol meuble et humide autrefois recouvert par l'eau des lacs a conservé ses caractéristiques géologiques. Écrasé sous le poids de la ville grandissante, le sol continue de dialoguer avec un climat atmosphérique lourd et chargé d'eau, dont le témoin de leur rencontre n'est autre que l'arbre que l'on peut observer aujourd'hui dans les rues de la ville. À Mexico, chaque interstice de l'asphalte, du béton ou de la pierre abandonné volontairement ou nonchalamment par la ville est rapidement envahi d'une végétation florissante. Ainsi prend forme dans ce monde végétal luxuriant, la personnalité singulière du territoire et de son milieu.

Figure 10. La puissance immobile de l'arbre qui lutte sous les sols imperméabilisés de la ville de Mexico.

© Nora Itri, octobre 2019.

- 25 Si le bouleversement de la forme urbaine qui a vu l'*altepetl* aztèque se muer violemment en ville occidentale à la croissance fulgurante est évident, il faut souligner que l'environnement naturel de la vallée de Mexico a lui aussi subi de profondes transformations. Située dans une zone au climat tempéré d'altitude³⁶, mais largement marquée par des pluies, la végétation urbaine est très différente de celle observée sur les abords de la mégapole, et notamment de la chaîne de montagnes et de volcans qui l'encercle. Au sud, où le climat est plus humide – les précipitations annuelles varient entre 700 et 1 200 millimètres – on trouve historiquement des forêts denses d'acoyates (*Abies religiosa*), un conifère qui se développent entre 2 700 mètres et 3 500 mètres d'altitude. Ces espaces boisés atteignent jusqu'à quarante mètres de haut, et il s'y mêle également des aulnes du Mexique (*Alnus firmifolia*), des chênes (*Quercus Laurina*), des cèdres du Mexique (*Cupressus lindleyi*) et des cerisiers noirs (*Prunus serotina*). S'étendent aussi des forêts de chênes, très communs sur ce territoire (*Quercus obtusata*, *Quercus laeta*, *Quercus rugosa*, *Quercus mexicana*, *Quercus crassipes*, *Quercus Laurina*) jusqu'à 3 000 mètres d'altitude et des forêts de pins (*Pinus leiophylla*, *Pinus montezumae* et *Pinus hartwegii*) jusqu'à 4 000 mètres d'altitudes. Au nord, le climat plus sec permet le développement de bosquet bas composé de pins épars (*Pinus rudis*) et de chênes (*Quercus microphylla*, *Q. gregii*).
- 26 La géographie des lieux, associée à l'impact de la présence urbaine et aux émissions qui s'en dégagent, génère un climat différent sur le plateau bas occupé par Mexico. Dans l'immensité de la ville, la répartition des arbres est au point de jonction entre plusieurs variables réparties de manière hétérogène : qualité géologique des sols, disponibilité des terres, caractéristiques socioéconomiques des quartiers, morphologie urbaine. De fait, les sols des anciennes zones industrielles au nord et du centre de la ville

hyperartificialisés sont des espaces pauvres en arbres, quantitativement et qualitativement, puisqu'on y trouve peu de variétés. De même, les immenses quartiers très populaires de l'est de la mégapole, comme Iztapalapa ou encore Nezahualcoyotl, présentent des formes urbaines très compactes et peu d'arbres trouvent un espace disponible dans les rues pour leur croissance ou un égard des habitants. À l'inverse, les anciens quartiers résidentiels coloniaux comme la Roma, la Condesa ou Coyoacan contiennent déjà dans leur tracé toute l'amplitude qui convient au maintien et à la pérennité des grands arbres.

Figure 11. Les rues des alentours du *Cerro de Las Estrellas* dans le quartier très populaire d'Iztapalapa.

© Nora Itri, octobre 2019.

Figure 12. *Ficus Benjamina* tuteuré et taillé dans le Centre Historique pour conserver une forme adéquate.

© Nora Itri, octobre 2019.

- 27 Si dans ces quartiers urbains, les espèces diffèrent des essences endémiques, leur présence se traduit par leur façon de faire communauté. Ces arbres aux essences variées semblent avoir recréé des conditions d'entraide et de soutien biologique. Ils ne sont pas seulement remarquables individuellement, mais pour la masse végétale et biologique vivante qu'ils formalisent. Dans les rues observées, où leur présence est la plus dense (Roma, Condesa, Coyoacan), on dénombre une grande majorité de troènes (*Ligustrum vulgare*), de *Ficus benjamina* lourdement taillés pour obtenir une forme géométrique et contenir leur croissance rapide, d'immenses *Ficus elastica*, dont l'imposante hauteur apporte une ombre marquée, ainsi que d'autres variétés plus minoritaires, comme les *Ficus microcarpa*, différentes variétés d'eucalyptus, des pins et une multitude d'autres essences plus arbustives, comme les bougainvilliers (*Bougainvillea*), les scheffléra (*Schefflera arboricola* et *Schefflera actinophylla*) ou le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*). Quant au centre historique, il est régulièrement planté de jeune copalme d'Amérique (*Liquidambar styraciflua*) et de *Ficus benjamina*, et peu d'autres essences y sont à dénombrer.
- 28 Les essences relevées dans les rues de la ville ne sont pas, pour l'essentiel, des espèces endémiques de ces hauts plateaux, mais leur présence témoigne d'une grande capacité d'adaptation au climat. Rassemblés en bosquet à certains endroits, ils encouragent la présence d'autres espèces qui se développent à leur pied, bénéficiant de l'humidité et de la fraîcheur d'une ombre de sous-bois. L'arbre des rues non seulement se contente des éléments dont il dispose dans l'espace urbain, mais il permet le développement d'autres espèces et favorise la prolifération de la faune et de la flore.

Figure 13. Parterre de végétaux dans les rues ombragées de la Roma (*norte*).

© Nora Itri, août 2019.

Entre indifférence et déférence : les habitants et l'arbre des rues

- 29 En dépit des qualités de la végétation luxuriante offerte par l'arbre des rues de Mexico, le caractère spontané et résilient de l'arbre semble peu perçu par les habitants de la ville contemporaine. Célébré par les traditions préhispaniques, dont l'influence des croyances transparaît encore dans la culture indigène, l'arbre, dans son invocation générale, semble perçu tantôt à la lisière du sacré, tantôt à celle de l'inopportun. À travers tout le pays, l'arbre est un élément naturel et un fait culturel présent depuis l'ère précolombienne, comme le montre la figure de l'arbre *Ceiba* (*Ceiba pentandra*), l'arbre-vie des Mayas qui représente l'axe du monde et communique en permanence entre le monde céleste (des dieux), terrestre (des vivants) et souterrain (des défunts), ou encore les multiples incarnations des déités de la nature, à l'anthropomorphisme mêlé de formes végétales³⁷. Dans les traditions locales, on trouve un grand nombre d'objets faits à partir d'essences de bois auxquelles on associe des vertus magiques. Quant au drapeau national, il arbore le signe divin aztèque d'un aigle posé sur un figuier de barbarie (*Opuntia ficus-indica*), serpent au bec.
- 30 Les entretiens menés avec les habitants de Mexico indiquent que l'omniprésence de l'arbre dans la culture urbaine est acceptée ; une certaine importance y est accordée, sans pour autant qu'il soit valorisé en tant que l'être végétal qu'il est. Il s'agit plutôt d'un fait admis. Si l'arbre accompagne l'histoire locale depuis les premières civilisations préhispaniques, le caractère sacré qu'il revêt dans la culture indigène est peu associé à l'arbre du quotidien des rues de Mexico.

Figure 14. De la matière vivante au simple objet, l'arbre est un support multiple dans les rues de Mexico.

© Nora Itri, octobre 2019.

- 31 Cette ambivalence explique peut-être pourquoi dans les rues de Mexico, l'arbre sacré des anciens temps est devenu un arbre-objet, tantôt support des câbles électriques qui jalonnent la ville, tantôt au pied transformé en dépôt d'ordures ; il semble alors perdre sa condition d'être vivant. Pourtant, l'arbre des rues accompagne la vie des habitants. Sans que l'on s'en aperçoive, l'arbre immobile et silencieux qui habite les rues de Mexico est bel et bien engagé dans une dynamique de vie continue, farouchement décidé à se positionner dans la ville. Dans ce vaste collectif végétal, chaque spécimen se met en mouvement pour obtenir eau et lumière dans le but de s'assurer croissance et pérennité. Cette grande cohabitation se révèle alors dans toute son envergure et la rue, invariablement minérale, se transforme en une véritable expérience croisée de la matière inerte et de la matière vivante.

L'arbre, un être résilient en constante interaction avec son milieu

- 32 La mise en mouvement du monde biologique dans un univers urbain matériellement réglé est particulièrement remarquable. Dans la ville occidentale, l'arbre ne trouve sa place que par le biais d'une attention particulièrement organisée. Il est sélectionné pour ses caractéristiques en adéquation avec les besoins et les contraintes de la ville – perte des feuilles, morphologie de croissance, floraison, etc. Planté, tuteuré, taillé, l'arbre est à proprement parler un outil urbain au service de l'habitant des villes³⁸. Pour obtenir cette urbanité, il est dissocié du domaine plus large auquel il appartient ; le vaste empire végétal qui occupe le monde est minutieusement disséqué pour extraire les spécimens les plus propices à la vie urbaine. Contraint dès les premiers instants de sa croissance, il est devenu une ressource gérée et maîtrisée au service du citoyen. Cette

vision de l'arbre-outil conditionne un rapport à l'arbre dénaturé, dans lequel transparaît une conception séparatiste de l'homme et de la nature. Pour l'*homo urbanus*, l'arbre de la ville est une matière à sculpter, et ainsi, le caractère vivant de l'arbre se retrouve délaissé.

- 33 Pourtant, comme le rappelle Christophe Drénou³⁹, il est possible de déceler une intense vitalité chez l'arbre des rues. L'arbre qui habite la rue fait face à un environnement peu accueillant, voire hostile, et pour exister il n'a d'autres choix que de s'adapter. Il dispose alors de plusieurs stratégies mettant en mouvement l'ensemble des parties qui le composent. Aussi, pour s'élever vers la lumière, l'arbre doit à la fois puiser l'énergie nécessaire dans des sols hyperartificialisés tout en contournant les obstacles physiques et humains que la rue lui oppose continuellement. Bâtiments, câbles électriques ou taille excessive, les difficultés sont nombreuses et constantes pour l'arbre des rues de Mexico, mais celui-ci parvient à se positionner. Leur morphologie permet de deviner comment certains se sont élevés sans encombre jusqu'au ciel : en générant des réitérations, ces nouvelles petites branches qui prennent le relais quand l'arbre est en souffrance ou par la perte prématurée des feuilles quand il faut économiser de l'énergie. Le comportement biologique de l'arbre révèle, à qui veut bien le voir, l'histoire de sa persistance et dévoile ainsi toute la qualité de sa résilience au cœur de la mégapole.

Figure 15. Dans ce carré de terre d'une rue proche de la Roma, deux arbres semblent s'entendre pour coexister.

© Nora Itri, août 2019.

- 34 Plus encore, l'arbre procure aux habitants de Mexico un soutien indispensable face à une ville saturée. En constante communion avec le milieu naturel, l'arbre est simultanément sensible au sol qui l'accueille, à l'atmosphère dans laquelle il s'élève et à la lumière solaire qu'il parvient à capter. La particularité de cet être vivant réside dans

sa contrainte d'immobilité : un arbre n'a pas d'autres choix que de trouver les solutions pour exister à l'endroit précis où il a émergé. Aussi, la compréhension de son mécanisme de vie permet de comprendre qu'il est un allié essentiel à la ville. Comme le montrent de récents travaux scientifiques⁴⁰, pour appréhender le fonctionnement de l'arbre, il faut le considérer dans son entièreté. Les racines sont en contact permanent avec les composantes de la terre et permettent à la plante de capter l'eau et les nutriments nécessaires à sa survie, soutenues et relayées par des champignons symbiotiques qui évoluent en communion avec l'arbre. Ces minuscules champignons sont des éléments clefs de son fonctionnement et contribuent, par leur interaction, à la richesse biologique des sols⁴¹. À l'extrémité des branches, les feuilles sont de véritables petites usines qui produisent le sucre par le processus de photosynthèse. Alors que l'eau remonte des racines jusque dans les feuilles, celles-ci renvoient aux racines le glucose afin d'entretenir l'effort d'absorption des nutriments et de l'eau pour relancer à nouveau le cycle de fabrication⁴².

- 35 Dans un environnement urbain, l'arbre agit directement sur la qualité de l'air en mettant en relation l'ensemble de ces éléments, la lumière, l'eau et le sol. En travaillant en groupe, les arbres provoquent un effet rafraîchissant sur l'atmosphère qui les entoure, car pour absorber du dioxyde de carbone (CO_2), l'arbre fait un effort qui lui demande de relâcher de l'eau par les stomates. Or, l'arbre doit tout mettre en œuvre pour ne jamais manquer d'eau. Selon certains scientifiques, les arbres des forêts créent des situations de soutien qui leur permettent d'influencer directement le phénomène de pluie⁴³. En s'évaporant par les feuilles, l'eau se condense dans l'atmosphère et finit par former des nuages qui laissent retomber sous forme de précipitations. Cette eau rejoint alors les sols et alimente le cycle vital. Ce fonctionnement nécessite une certaine densité végétale, mais il incite à encourager une présence plus abondante des arbres dans les zones urbaines. Déjà, une expression de ce cycle de l'eau valorisé par l'arbre est perceptible à l'échelle de la ville. Soumis à la pression urbaine, l'arbre fait face à la concentration d'un élément essentiel à sa vie : le dioxyde de carbone, copieusement rejeté par les activités humaines. Pour Mexico, c'est une aubaine, car l'absorption du CO_2 qui surcharge constamment l'air permet à l'arbre de rejeter une partie de l'eau qu'il contient. Or, quand les arbres des rues se trouvent assez nombreux, ils agissent de manière similaire aux arbres des forêts : l'eau s'évapore par les feuilles et se condense dans l'atmosphère. La présence des molécules d'eau accentue la sensation de fraîcheur, intensifie la présence des nuages, ce qui participe à une baisse de la température ambiante⁴⁴.
- 36 À Mexico, l'arbre joue un rôle primordial dans le cycle tant altéré de l'eau, même si l'imperméabilisation constante des sols reste une menace, car elle réduit considérablement la surface d'absorption. Si l'arbre des rues peut vivre indéfiniment tant que les conditions le lui permettent, le priver trop sévèrement d'eau peut cependant lui être fatal. Bien que les pluies soient fréquentes et abondantes, l'artificialisation des sols est telle que les signes de sécheresse se font sentir précocement et l'arbre est menacé. Pourtant, se priver de son mécanisme régulateur serait extrêmement dommageable pour cet habitat urbain de la démesure : car l'arbre, qui se nourrit du CO_2 dont l'homme a tant de mal à limiter les émissions, rejette dans son processus d'absorption un unique déchet, l'oxygène. Un tel entremetteur entre les rejets menaçants des activités humaines et la ressource fondamentale qui permet à

l'être humain de vivre, ne devrait-il pas être hissé au rang des indispensables de nos villes ?

Figure 16. Situation urbaine quotidienne dans les rues de la Roma.

© Nora Itri, novembre 2019.

Conclusion. L'arbre des rues de Mexico : héritage culturel et ressource d'interactions multiples dans une mégapole saturée

- 37 Si l'arbre est reconnu comme un atout écologique pour les villes, il reste souvent considéré comme un bien qu'il faut manipuler pour obtenir le meilleur rendement, que celui-ci soit matériel, esthétique, économique, voire politique. À Mexico toutefois, la singularité de ce végétal est exprimée par les grands arbres majestueux observés depuis le quartier de la Roma jusqu'au sud de Xochimilco. Au lieu de surgir esseulés et bien implantés dans un carré de terre nettoyé par la municipalité, ils s'élancent dans un mouvement spontané, jaillissant de chaque morceau de terre naturelle oubliée ou reléguée, entremêlant dans leurs structures d'autres espèces végétales. L'arbre des rues de Mexico interagit avec son environnement proche, il est sans cesse en contact avec tout ce qui compose la ville et, dans un mouvement continu d'adaptation, il accompagne les habitants par une présence qui dépasse le simple rapport physique. Il leur procure un environnement riche, dans lequel se mêle habilement présence biologique et matières urbaines. L'ombre, la fraîcheur et l'humidité dégagée par les arbres confèrent une atmosphère qui rend la rue biologiquement plus adaptée à l'être

humain⁴⁵. L'arbre qui habite la rue influence la vie humaine de manière bénéfique ; il n'attend pas d'être « exploité » pour révéler ses capacités de soutien au monde vivant.

Figure 17. L'échelle et la diversité de l'arbre des rues contribuent à créer de petits écosystèmes urbains.

© Nora Itri, octobre 2019.

Figure 18. En lisière d'une rue-forêt de la Roma, le boulevard grouillant s'annonce comme une épreuve.

© Nora Itri, juillet 2019

- 38 Par ailleurs, cet « être végétal » doté d'une qualité de résilience presque illimitée nous renvoie à la définition de la ressource et la relation que l'on entretient avec la matière et les éléments naturels. La découverte d'un monde végétal florissant au cœur de l'une des formations urbaines les plus vastes au monde renouvelle notre compréhension de la ressource, souvent associée à sa condition d'exploitabilité et son appartenance à une logique marchande. À Mexico, comme sans doute dans d'autres grandes agglomérations des climats tropicaux, l'arbre habite la rue en être vivant et il est davantage une ressource pour la ville par sa capacité d'interaction avec le milieu que par son exploitation propre. Par la qualité de sa présence, l'arbre participe à la régulation de cette immense aire urbaine. Sa valeur réside dans le simple déroulement de son existence ; en mettant en relation les divers éléments naturels qui participent à l'environnement de Mexico, il exprime, sous le prisme du végétal, l'identité d'un milieu bouleversé par l'artificialisation humaine. Sa présence agit comme une forme de rappel d'une continuité du milieu naturel primitif que les conquistadors avaient décidé de reléguer hors de l'espace urbain. Reconnaître aujourd'hui l'essentialité de sa présence, c'est admettre que la solution pour réguler les machines complexes que sont les villes ne vient pas nécessairement du domaine technique, et que la nature a, dans son mode de fonctionnement, des services gratuits et immensément utiles à nous apporter. Ainsi, l'arbre des rues de Mexico continue inlassablement d'absorber les gaz nocifs avec lesquels les citoyens s'empoisonnent eux-mêmes. Son existence transforme la pollution en sucre, délivre des molécules d'eau et de l'oxygène qui rendent plus respirable l'air des rues. L'arbre est un entremetteur privilégié d'éléments que l'homme a surexploités, au point d'en faire une menace pour son existence. L'arbre des rues de Mexico se

présente alors comme une « ressource d'interaction » qui, à elle seule, atténue durablement la raideur urbaine d'une mégapole saturée. Cette reconnaissance de la vie de l'arbre et des autres végétaux urbains rejoint la direction prise par certains penseurs de la nature dans la ville, qui encouragent à une meilleure compréhension des systèmes vivants qui nous entourent⁴⁶. Accepter l'idée que l'arbre habite la ville devrait aider les êtres humains à dépasser l'utilitarisme qui définit leur relation au non humain.

- 39 Car l'arbre des rues de Mexico n'est pas seulement un soutien biologique et climatique pour les habitants de la capitale, il a aussi une signification historique, culturelle et spirituelle. Par sa présence dans les traditions et les croyances qui fondent l'histoire du peuple mexicain, l'arbre est bien autre chose qu'une simple éponge à CO₂. Le réduire à sa fonction biologique, aussi riche soit-elle, reviendrait à le considérer semblable à l'arbre rencontré dans la rue de n'importe quelle autre ville. Or, la particularité de l'arbre de Mexico réside en premier lieu dans l'invocation de la mémoire de la première forme urbaine de la vallée de Mexico, la « ville-milieu » des Aztèques. Par la notion d'*altepetl*, l'urbain était pensé en harmonie avec l'environnement naturel, support de croyances et de traditions, et déterminant culturel majeur de leur civilisation. Et c'est cette relation entre la nature et la culture qu'exprimait l'établissement humain aztèque qui donne toute la profondeur de l'arbre des rues de la Mexico contemporaine. Héritage d'un monde passé dans lequel l'humain et l'arbre se trouvaient intimement mêlés, l'*altepetl* contenait dans sa définition l'association du vivant à la formation de l'habitat urbain. N'établissant pas de distinction entre les notions de nature et de ville, les Aztèques habitaient leur environnement. Or, l'arbre des rues rappelle aujourd'hui encore l'hybridité urbaine de Mexico par sa fonction biologique, mais aussi par la posture culturelle et spirituelle qu'il incarne, et qui, malgré la modernisation de la société mexicaine, semble encore pouvoir faire sens aujourd'hui. Ressource naturelle vivante, ressource biologique et écologique, l'arbre des rues de Mexico est ainsi une ressource culturelle et spirituelle, une ressource patrimoniale et paysagère, une ressource de vie et de résilience.

BIBLIOGRAPHIE

Miquel Adria, *Donde termina la ciudad*, Mexico, Arquine, 2019.

María Elena Bernal García, Ángel Julián García Zambrano, *La conceptualización del paisaje en la ciudad mesoamericana*, Mexico, Juan Pablos Editor, 2015.

Jean-Marc Besse, *La nécessité du paysage*, Marseille, Parenthèses, 2018.

Gilles Clément, *Manifeste du tiers paysage*, Paris, Sens & Tonka & Cie, 2014.

Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton, Marjan van den Belt, « The value of the world's ecosystem services and natural capital », *Nature*, n° 387, 1997, pp. 253-260.

- Danièle Dehouve, « La cité État des anciens Mexicains », *Villes en parallèle*, n° 25, avril 1997, numéro thématique « De Séville à Lima », pp. 58-77, [en ligne] <https://doi.org/10.3406/vilpa.1997.1232>
- Christophe Drénou, *Face aux arbres, Apprendre à les observer pour les comprendre*, Paris, Les éditions Ulmer, 2019.
- Exequiel Ezcurra, *De las chinampas a la megalopolis, El medio ambiente en la cuenca de México*, Mexico, La Ciencia para Todos, 2003.
- Enrique Florescano, « Mito e historia en la memoria nahua », *Historia Mexicana*, vol. 39, n° 3, mars 1990, pp. 607-661, [en ligne] <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2108/3038>
- Serge Grunzinski, *Histoire de Mexico*, Paris, Fayard, 1996.
- Serge Grunzinski, *La pensée métisse*, Paris, Fayard, 1999.
- Francis Hallé, *Du bon usage des arbres, Un plaidoyer à l'attention des élus et des énarques*, Arles, Actes Sud, 2011.
- Catherine Larrère, Raphaël Larrère, *Penser et agir avec la nature. Une enquête philosophique*, Paris, La Découverte, 2015.
- J.M.G Le Clézio, *Le rêve mexicain ou la pensée interrompue*, Paris, Gallimard (NRF Essais), 1988.
- Alain Musset, *De l'eau vive à l'eau morte, enjeux techniques et culturels dans la vallée de Mexico : XVI^e-XIX^e siècles*, Paris, Recherche sur les Civilisations, 1991.
- Octavio Paz, *Le labyrinthe de la solitude*, suivi de, *Critique de la pyramide*, Paris, Gallimard (NRF Essais), 1990.
- Claude Raffestin, *Pour une géographie du pouvoir*, Lyon, ENS Éditions (Bibliothèque idéale des sciences sociales), 2019.
- Antonine Ribardièrre, Bernard Tallet, *Atlas mégapoles : Mexico*, Paris, Autrement, 2011.
- Nous les Arbres*, catalogue d'exposition, Paris/Arles, Fondation Cartier pour l'art contemporain/Actes Sud, 2019.
- Pablo Ferri, « La ciudad no era como creíamos : detalles salvajes de la vieja Tenochtitlán », *El País*, 9 août 2017, [en ligne] https://elpais.com/internacional/2017/08/08/la_serpiente_emplumada1502209681_173912.html
- Christian Tutin, Xavier de la Vega, « Mexico, la ville insoutenable ? », *Bulletin de l'Association de géographe français*, 72^e année, 1995-2 (mars), numéro thématique « Risques naturels, risques urbains », pp. 168-177, [en ligne] <https://doi.org/10.3406/bagf.1995.1817>
- David Webster, William Sanders, « La antigua ciudad mesoamericana : teoría y concepto », dans Andrés Cuidad Ruiz, María Josefa Iglesia Ponce de León, María des Carmen Martínez (coord.), *Reconstruyendo la ciudad maya: el urbanismo en las sociedades antiguas*, Santiago de Compostela, Edition Sociedad Española de Estudios Mayas, 2001, pp. 43-64.

NOTES

1. Saskia Sassen est sociologue et économiste, spécialiste du phénomène de mondialisation, elle est à l'origine du concept de ville-mondial (*global cities*).

2. Dr Luis Zambrano Gonzales, chercheur à l'Instituto de Biología de la UNAM est spécialiste dans la conservation et de la restauration des écosystèmes notamment des communautés aquatiques.
3. L'emploi du terme « homme » fait référence à la position sociale et culturelle de l'humain. Elle le différencie de l'être humain qui ne peut être opposé à la nature puisqu'il désigne l'être vivant.
4. Claude Raffestin, *Pour une géographie du pouvoir*, Lyon, ENS Éditions, 2019 (Bibliothèque idéale des sciences sociales), 4^e partie « Les ressources et le pouvoir », Chap. I « Qu'est-ce que les ressources ? », [en ligne] <https://books.openedition.org/enseditions/7627?format=toc>
5. *Ibid.*
6. *Ibid.*
7. *Ibid.*
8. Baird Callicott, *Éthique de la Terre*, Marseille, Widproject, 2010, cité par Catherine Larrère et Raphaël Larrère, *Penser et agir avec la nature, Une enquête philosophique*, Paris, Éditions La Découverte, 2018, p. 42.
9. *Ibid.*, p. 19.
10. Le sommet de Stockholm (Suède) a été suivi par ceux de Nairobi (Kenya), en 1982, de Rio de Janeiro (Brésil), en 1992, de Johannesburg (Afrique du Sud), en 2002, jusqu'au sommet de Rio + 20, à Rio de Janeiro, en 2012.
11. Insee, 1987, [en ligne] <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1644>
12. Catherine Larrère et Raphaël Larrère, *op. cit.*, p. 323.
13. *Ibid.*, p. 323.
14. *Ibid.*
15. R. Costanza, R. d'Arge, R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R.V. O'Neill, J. Paruelo, R.G. Raskin, P. Sutton, M. van den Belt, « The value of the world's ecosystem services and natural capital », *Nature*, n° 387, 1997, pp. 253-260.
16. Simon Dufour, Xavier Arnaud de Sartre, Monica Castro, Johan Oszwald et Anne Julia Rollet, « Origine et usages de la notion de services écosystémiques : éclairages sur son apport à la gestion des hydrosystèmes », *VertigO — la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], hors-série 25, août 2016, [en ligne] <http://journals.openedition.org/vertigo/17435>
17. MEA : Millennium Ecosystem Assessment.
18. Simon Dufour *et al.*, *op. cit.*
19. Naturalité est pris ici dans le sens du *wilderness* américain, tel que formulé par Mark Woods (cité par Catherine Larrère et Raphaël Larrère, *op. cit.*, p. 33).
20. Neuf millions d'habitants pour le district fédéral. Les chiffres varient selon l'aire prise en compte. La ville étendue hors de ses frontières administratives compte vingt millions d'habitants.
21. 235 267,873 ha (2 352 km²) de superficie urbaine en 2017, selon l'Organisation des Nations Unies. Voir ONU HABITAT, [en ligne] <https://onuhabitat.org.mx/index.php/superficie-de-cdmx-crece-a-ritmo-tres-veces-superior-al-de-su-poblacion>. 1 485 km² dans les limites du district fédéral selon l'Instituto Nacional de Estadística e Geografía (INEGI) du Mexique. Voir INEGI, [en ligne] <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/>
22. Parmi lesquels Raúl Hernández Pichardo, directeur de l'urbanisme de Mexico, et Auribel Villa Avendaño, docteur en architecture et enseignante du module « Sistemas ambientales » à l'Université nationale autonome du Mexique.
23. Serge Grunzinski, *Histoire de Mexico*, Paris, Fayard, 1996, p. 204.
24. Le nahuatl est une langue du Mexique qui appartient à la famille linguistique uto-aztec, dans laquelle est rédigée une grande partie des écrits de la période.
25. Serge Grunzinski, 1996, *op. cit.*, p. 191.
26. *Ibid.*
27. Danièle Dehouve, « La cité État des anciens Mexicains », *Villes en parallèle*, n° 25, avril 1997, « De Séville à Lima », p. 63.
28. *Ibid.*, p. 59.

29. Serge Gruzinski, 1996, *op. cit.*, p. 191
30. *Ibid.*, p. 210.
31. *Ibid.*, p. 212.
32. *ibid.*, p. 226
33. Regina Hernandez Franyuti, « Cambios en la definición del territorio de la Ciudad de Mexico », dans *Donde termina la ciudad*, Conversación con Enrique Ciriani, Mexico, Arquine, 2019, p. 77.
34. *Ibid.*, p. 80.
35. Barbara E. Mundy, « Organización urbana y espacio sagrado en Mexico-Tenochtitlan », dans Ángel Julián García Zambrano, María Elena Bernal García (coord.), *La conceptualización del paisaje en la ciudad mesoamericana*, Morelos, Juan Pablos Editor, 2015, p. 111.
36. Cwb ou Cfb selon la classification de Köppen.
37. Voir les mythes de la culture aztèque rapportés par le moine franciscain Bernardino de Sahagún et traduit du nahuatl dans son *Codex Florentinus*. Cité par J.-M.-G Le Clézio, *Le rêve mexicain ou la pensée interrompue*, Paris, Gallimard, 1988, pp. 112-131.
38. Francis Hallé, *Du bon usage des arbres. Un plaidoyer à l'attention des élus et des énarques*, Arles, Actes Sud, 2011, p. 13.
39. Christophe Drénou, *Face aux arbres, Apprendre à les observer pour les comprendre*, Paris, Éditions Ulmer, 2019.
40. Je pense en particulier aux travaux conjoints de Janine Benys, biologiste, Bruno Moulia, biomécanicien, directeur de recherche à l'INRAE, Stefano Mancuso, biologiste à l'université de Florence, Francis Martin, microbiologiste, Catherine Scott, climatologue, Jana Dlouha, biomécanicienne, chargée de recherches à l'INRAE, Hervé Cochard, écophysiologiste, directeur de recherches à l'INRAE, Dominik Spracklen, climatologue à l'université de Leeds et Thomas Crowther, professeur en écologie des écosystèmes à l'ETH Zurich, dont les découvertes ont été présentées au grand public dans le documentaire *Le génie des arbres, Sciences grand format*, réalisé par Emmanuelle Nobécourt et diffusé sur France TV en mai 2020.
41. Ces champignons permettent l'absorption de minéraux, azote et phosphate, nutriments indispensables à l'arbre avec lequel ils communiquent par emmêlement racinaire – celui-ci leur fournit en contrepartie du glucose. Par cet échange, l'arbre multiplie par mille sa surface d'absorption, c'est la « symbiose mycorhizienne » sans laquelle il n'y aurait pas de plantes et donc pas d'arbres. Voir Francis Hallé, *op. cit.*, pp. 32-34.
42. Les feuilles sont dotées de cellules composées de la chlorophylle, qui leur permet de capter l'énergie solaire, et de petites ouvertures appelées stomates, qui absorbent le dioxyde de carbone (CO₂) contenu dans l'atmosphère. Grâce au processus de photosynthèse, la lumière, l'eau et le CO₂ sont transformés en matière par la feuille : le glucose.
43. Dominik Spracklen, dans *Le génie des arbres, Sciences grand format, op. cit.*
44. Selon Catherine Scott, climatologue, lorsque la température ambiante est élevée, l'arbre rejette des molécules chimiques qui finissent par former une gouttelette de nuage. Ces gouttelettes ayant un effet brillant, elles réfléchissent la lumière du soleil et entraînent un refroidissement de l'air : dès lors, l'ombre des arbres combinée à l'évaporation de l'eau produit une baisse de la température.
45. Des travaux menés sur la ville de Chicago ont montré que la vue du vert à travers les fenêtres d'habitations contribuait à faire diminuer la violence dans les foyers et favorisait les capacités de concentration des individus. Voir Francis Hallé, *op. cit.*, pp. 69-71.
46. Pour le paysagiste Gilles Clément, il paraît juste de penser « que l'accroissement des connaissances sur les mécanismes de la vie modifie notre comportement vis-à-vis d'elle, entraînant moins d'aménagements et plus de tolérance, jusqu'à cet acte ultime du jardinage : ne rien faire ». Cité dans Catherine Larrère et Raphaël Larrère, 2015, *op. cit.*, p. 98.

RÉSUMÉS

La relation à la nature, dominée dans la pensée occidentale par un rapport de supériorité de l'être humain, et réglée par les mécanismes marchands à travers le monde, a engendré au cours du temps une forme de lissage des milieux citadins dans lesquels l'arbre a perdu sa qualité d'être vivant pour devenir un « objet urbain ». L'arbre des rues de Mexico défie cette logique et s'impose comme un révélateur de la continuité entre la ville et le milieu naturel. Dans ce contexte, l'arbre acquiert le statut de « médiateur », entre un environnement profondément artificialisé par l'homme et le territoire biologique sous-jacent que compose la Vallée de Mexico. Analyser cette particularité dans la constitution physique et historique de la mégapole mexicaine permet de renouveler le sens conventionnellement attribué à la notion de ressource : laissé à son existence spontanée, l'arbre des rues de Mexico supplante cette condition globale d'exploitabilité pour dévoiler la richesse de ses interactions, naturelles et culturelles, avec le milieu. De la conception originelle de Mexico par l'*altepetl*, « ville-milieu » des Aztèques, jusqu'à la mégapole contemporaine, l'arbre des rues traduit la continuité persistante d'un milieu naturel à travers le sol de la ville. Il est l'expression d'une forme de métissage, culturel et conceptuel, et il témoigne d'une hybridité qui caractérise Mexico depuis ses fondements. Cette singularité permet de renouveler la façon de penser le rapport entre ville et milieu, entre l'artificiel et le vivant, entre l'exploitation et l'interaction.

Our relationship to nature has been dominated in western thought by an idea of human superiority, and regulated by market mechanisms throughout the world. Over time, this has generated a form of smoothing in urban environments, in which the tree loses its quality as a living being and becomes an "urban object". In the streets of Mexico City, however, the tree defies this logic and stands out as a revelation of the continuity between the city and the natural environment. In this context, the tree acquires the status of "mediator", between a deeply artificialized environment created by humankind and the underlying biological territory that makes up the Mexico City Valley. Analyzing this particularity in the physical and historical constitution of the Mexican megalopolis allows us to renew the meaning that is conventionally attributed to the notion of resource. Left to its natural existence, Mexico City's "tree of the street" supplants this global condition of exploitability to reveal the richness of its interactions with the environment, which are both natural and cultural. From the original design of Mexico City by the *altepetl*, the Aztec city-state, to the contemporary megalopolis, the "tree of the street" translates the persistent continuity of the natural environment through the city's soil. It is the expression of a form of cultural and conceptual interbreeding, and bears witness to the hybridity that has characterized Mexico City from its foundations. This singularity makes it possible to renew the ways in which we consider relationships between city and nature, between the artificial and the living, and between exploitation and interaction.

INDEX

Mots-clés : Arbre, Interaction, Milieu naturel, Exploitabilité, Mexico

Keywords : Tree, Interaction, Natural Environment, Exploitability, Mexico

AUTEUR

NORA ITRI

Nora Itri est architecte, diplômée de l'École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux. Ses recherches l'ont conduite à résider pendant cinq mois au Mexique et à poursuivre depuis une réflexion sur la place singulière de l'arbre des rues dans la ville de Mexico. Elle s'intéresse en particulier au rapport de la ville avec l'évènement vivant qui agit comme un révélateur de la façon de concevoir l'urbain dans une culture métissée.