Un paysage hydraulique en mutation

Hanoï, 1986-2014

A Changing Hydraulic Landscape – Hanoi, 1986-2014

Van Hoan Nguyen

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paysage/10818>

DOI : 10.4000/paysage.10818

ISSN : 1969-6124

Éditeur :

École nationale supérieure du paysage de Versailles-Marseille, Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire - École de la nature et du paysage, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Lille, Agrocampus Angers

Référence électronique

Van Hoan Nguyen, « Un paysage hydraulique en mutation », *Projets de paysage* [En ligne], 12 | 2015, mis en ligne le 02 juillet 2015, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paysage/10818> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paysage.10818>

Ce document a été généré automatiquement le 24 septembre 2020.

Projets de paysage

Un paysage hydraulique en mutation

Hanoï, 1986-2014

A Changing Hydraulic Landscape – Hanoi, 1986-2014

Van Hoan Nguyen

- 1 Après 35 années de guerre et de stagnation, Hanoï¹, la capitale du Vietnam (réunifié depuis 1975) est devenue un territoire d'urbanisation accélérée depuis 1997. Il s'agit d'une retombée spatiale directe du programme de réformes économiques lancé en 1986 par le parti communiste du Vietnam². Attirés par la vie hanoïenne et ses possibilités multiples qui les font rêver, les ruraux y affluent en grand nombre. La ville passe ainsi de 2,05 millions de personnes en 1990 à 6,23 millions en août 2008³ (soit 7,2 % de la population du pays), se préparant à rejoindre en 2030 les villes de plus de 10 millions d'habitants (Fanchette, 2012).
- 2 Cette métropole, située dans le delta du fleuve Rouge au nord du Vietnam, occupe une position stratégique qui a porté son essor économique et culturel. Ce site millénaire a été choisi pour ses qualités géographiques et géomantiques. Résultant des contours instables du fleuve Rouge, le socle d'Hanoï s'est formé dans un équilibre entre la terre et l'eau. Son histoire s'est développée au fil de vicissitudes directement liées au réseau des courants et des étendues d'eau, qui tiennent une grande place dans la structure spatiale, le paysage urbain et la prévention contre les inondations et le drainage. Depuis toujours, l'eau – considérée comme un élément fondamental – joue un rôle de choix dans le paysage hanoïen et participe pleinement au façonnage de sa morphologie.
- 3 Dès les années 1990, Hanoï a connu une croissance urbaine rapide. Elle a été fortement transformée, ce qui se traduit visuellement par une multitude de chantiers qui couvrent tant le centre historique que les périphéries (Pouyllau, 2000). Ainsi, dans le cœur ancien et la deuxième ceinture, les nouveaux projets ont été construits en remplissant les espaces non utilisés et en comblant d'anciens plans d'eau. Après quelque cinquante années de modernisation, la ville a perdu une grande partie de sa superficie aquatique. Les terrains constructibles au centre, dont les prix augmentent

rapidement, sont de plus en plus difficiles à trouver. Ceci provoque une surcharge importante sur les infrastructures mettant à mal son socle hydraulique, générant de nombreux problèmes fonciers, des pollutions, et modifiant une identité territoriale millénaire qui se trouble progressivement.

- 4 Ces phénomènes interrogent la transformation du paysage urbain local : Pour quelles raisons les surfaces aquatiques hanoïennes sont-elles mises en péril ? Par le biais de quelles stratégies la municipalité préserve-t-elle l'identité hydraulique du Grand Hanoï ?
- 5 Notre travail s'appuie sur un ensemble de recherches de terrain menées depuis une dizaine d'années sur la ville d'Hanoï. À partir des observations *in situ* et *in vivo*⁴ et de l'analyse de documents cartographiques (historiques et contemporains)⁵, cet article examine la place de l'eau dans l'évolution urbaine hanoïenne – qui, hier encore équilibrée, devient aujourd'hui surchargée et problématique –, les pratiques des acteurs de l'urbain ainsi que les plans de la municipalité pour valoriser cet élément liquide dans le développement spatial métropolitain.

Évolution territoriale

- 6 Depuis les dix dernières années, les structures hydrauliques d'Hanoï sont devenues un sujet préoccupant et récurrent. Cela conduit à s'interroger : quels paysages hanoïens millénaires peut-on considérer comme hydrauliques ? Quelles sont les mutations des plans d'eau ?

Hanoï : ville hydraulique

- 7 C'est au milieu du delta fertile qu'Hanoï s'est installée. Géographiquement, il s'agit du nœud des principales voies fluviales telles que le fleuve Rouge, les rivières To Lich, Kim Nguu, Lu, Set (soit 38,6 km de long à l'intérieur de la ville). Les réseaux fluviaux lui confèrent une double richesse fondamentale : des terres propices à l'agriculture et des voies navigables, importantes pour le développement des établissements humains et de leurs échanges. Depuis plusieurs siècles, par des conditions locales liées à ces cours d'eau, le delta favorise la civilisation *Song Hong* (fleuve Rouge). Ainsi est né le premier pays « embryonnaire » *Van Lang*, fédération de villages renforçant ainsi leurs défenses et développant la culture du riz aquatique ainsi que le commerce. Postérieurement, les tribus fondatrices évolueront jusqu'à donner le peuple vietnamien (Nguyen, 2012).

Figure 1. Réseau fluvial d'Hanoï

Source : Van Hoan Nguyen, 2014.

- 8 Résultant du comblement progressif de l'ancien golfe du Tonkin par les limons apportés par le fleuve Rouge, le delta présente une topographie spécifique. Avant le IX^e siècle, ce fleuve comportait plusieurs méandres qui ont disparu en laissant de nombreuses étendues d'eau et des bras secondaires, comme les lacs Tay et Hoan Kiem, formant un véritable réseau de rivières et de plans d'eau (Papin, 2001).
- 9 La formation officielle d'Hanoï en tant que cité date de 1010, lorsque l'empereur Ly Thai To, fondateur de la dynastie des Ly (1009-1225), décide de déplacer la cité royale de Hoa Lu (dans l'actuelle province de Ninh Binh) à Dai La. La ville est alors baptisée Thang Long⁶. Selon les principes géomantiques, elle est caractérisée comme le « lieu privilégié de spatialisation de cette philosophie des correspondances entre l'homme et l'univers qui est l'apanage des civilisations asiatiques » (Pédelahore, 1983) : Hanoï est protégée par le mont Tan Vien (aujourd'hui Ba Vi), l'élément montagne arrête les mauvais présages et permet de bénéficier des flux d'énergie ; enroulée dans la boucle formée par le fleuve Rouge et la rivière To Lich, l'élément eau, symbole de prospérité et de bonheur, fluidifie les énergies. En outre, le lac Tay (le plus grand du delta, nombril du dragon) offre une topographie bénéfique à l'essor de la ville.

Figure 2. La géomancie du site respectant la position : « *Dua nui, nhin song* (La ville est adossée sur la montagne Tan Vien et orientée vers le fleuve Rouge) »

Source : Clément *et al.*, 1987.

- 10 Le fleuve Rouge et la rivière To Lich contournent Thang Long, instituant ainsi sa limite physique et son enceinte naturelle ; ils permettent aux marchands d'accéder facilement à la ville. À partir du XI^e siècle, les deux rives du To Lich deviennent des sites commerciaux animés (Nguyen, 2002). Les activités artisanales traditionnelles étaient groupées autour des lacs Tay, Truc Bach et sur les rives du To Lich. Quand les premiers missionnaires occidentaux s'y établissent à partir de 1533 pour évangéliser le Tonkin, ils la comparent à une « Venise orientale ». Les déplacements s'y réalisaient principalement par bateau sur un réseau fluvial très dense (Tran, 2009).
- 11 Au cœur de cette ville hydraulique comportant de nombreux lacs, inscrite depuis sa naissance dans un méandre du fleuve Rouge, l'eau est le témoin des secrets de l'histoire intime de la ville, des quartiers centraux aux faubourgs (Pédelahore, 2014, p. 42). La majorité des lacs ont une histoire liée à leur formation et à leur évolution, telles celle du roi Le Loi et son épée restituée au lac Hoan Kiem, celle de Lac Long Quan terrassant le renard maléfique pour protéger les habitants du lac Tay ou bien encore celle du buffle d'or du lac Kim Nguu. Cela démontre que l'eau n'est pas seulement un symbole de la métropole, elle s'ancre au cœur de l'esprit hanoïen, portée par les chansons, les poèmes et les représentations figurées. L'harmonie millénaire entre l'eau, les arbres et les hommes produit un paysage emblématique vivant et respirant.

« La nuit tombe. Dans la fraîcheur du soir, les promeneurs convergent vers le plus grand espace ouvert de toute la ville : le lac Tay » (*ibid.*, p. 42).

Figure 3. Lac Hoan Kiem rêvé par un enfant

Source : Nguyen Ngoc Ha Trang, 13 ans, Hanoï, 2013.

- 12 L'identité d'Hanoï résulte de l'entremêlement, au cours de son évolution sur plusieurs siècles, des caractères urbains et villageois, entre les volumes des bâtiments bas, les espaces non bâtis et les nappes aquatiques ; entre les couleurs des constructions, les nuances naturelles de l'eau et des arbres. En outre, le réseau artificiel des digues basses, des canaux et des lacs, qui irriguent l'ensemble des rizières, marque dans le territoire le travail continu de l'homme dans sa domestication de l'élément liquide. C'est tout cela qui construit l'identité métropolitaine harmonieuse et poétique.

Paysages aquatiques en mutation

- 13 Le paysage d'Hanoï est un ensemble organique qui a été structuré souplement autour d'un réseau stellaire de lacs (*ibid.*, p. 42). Sa configuration urbaine est le produit d'un processus de transformations spatiales qui se sont combinées sur un temps long. L'aménagement et l'architecture en ont été enrichis et sont devenus plus complexes, évoluant en fonction de l'économie et de la politique de la capitale. L'harmonie du couvert végétal, les monuments historiques, tels que pagodes et temples se reflétant dans les lacs, forment un ensemble qui plaît aux regards citadins. Ressemblant à des jeunes filles, les saules pleureurs se mirent dans l'eau et dentellent les rives du lac Hoan Kiem, cœur de la ville.
- 14 Tout au long de son histoire, le paysage urbain est celui d'une ville végétale et hydraulique composée d'architectures basses, très proches des échelles humaines, les bâtiments n'ayant qu'un étage en moyenne. La densité des constructions est faible et évolue dans un environnement bleu et vert consistant où subsistent suffisamment d'aires vides, de plans d'eau et d'espaces plantés.

- 15 La colonisation française joue un rôle important, à partir de 1873, dans la transformation de la structure et du paysage d'Hanoï. Dès la fin du XIX^e siècle, les autorités coloniales, sans tenir compte des préoccupations habitantes, comblent de nombreux plans d'eau pour conquérir de nouvelles terres constructibles. Par exemple, dans le quartier des 36 rues et corporations, une partie de la rivière To Lich qui le traversait et des plans d'eau tels que Ma Canh, Sao Sa, Tan Khai sont remblayés (Dao, 2010). Cependant, les urbanistes et ingénieurs français ont réalisé des réseaux d'égout et de drainage souterrains pour mieux maîtriser tous les écoulements.

Figure 4. Évolution des nappes aquatiques d'Hanoï (avant 1873 et 1890)

Source : Cerise, 2010.

Figure 5. Comblement des plans d'eau à la demande des autorités coloniales pour se conformer aux nouveaux plans d'aménagement, surtout dans le centre et les quartiers occidentaux au Sud-Est

Source : Tran, 2009, p. 3.

- 16 En 1980, le premier grand bâtiment, nommé « Tour de 11 étages », a été réalisé au contact du lac Giang Vo. À l'époque, le projet a reçu de nombreuses critiques des spécialistes ainsi que des habitants car, sur la ligne d'horizon homogène du plan d'eau et des constructions basses, cette tour verticale, isolée, poinçonnait le ciel et la dominait.

Figure 6. Tours de 11 et 18 étages Giang Vo

Source : Van Hoan Nguyen, 2014.

- 17 Les années suivantes, les surfaces d'eau existantes ou à reconfigurer ont beaucoup intéressé les urbanistes et les architectes pour y développer des projets tels que Kim Lien, Thanh Cong, sur les lieux mêmes des anciens étangs et rizières. Ces professionnels voulaient agrandir, voire ajouter, des aires lacustres dans certaines localités, afin de mettre en valeur les paysages de ces nouveaux quartiers. Cependant, leurs idées ne furent pas réalisées du fait de l'arrêt total des programmes d'habitat étatiques en 1986.
- 18 Dès la fin des années 1990, la nouvelle politique de logement de l'État et de la municipalité favorise l'apparition de grands immeubles sur la presqu'île de Linh Dam. Le projet est entouré par un lac naturel en fer à cheval qui offre un paysage pittoresque, ce qui a contribué à élever notablement la valeur et l'attractivité de l'opération. C'est une des raisons pour laquelle cette dernière a reçu le prix national de « projet d'habitation type » en 2010. Elle avait été étudiée et dirigée directement par le ministère de la Construction bien qu'elle ait initialement reçu plusieurs critiques, notamment pour la tour de Giang Vo. Cela indique que l'eau dans le paysage urbain intéresse toujours les Hanoïens mais aussi les investisseurs.
- 19 Ces dix dernières années – et de 2002 à 2008 notamment –, la présence de l'eau se remarque encore dans certains projets d'extension tels que Van Quan, Van Phu à Ha Dong et en particulier dans le Vinhomes Riverside – petite Venise artificielle située à Gia Lam. Les rangées de villas sont entourées de canaux. Pour réaliser des quartiers "bleus et verts", les architectes cherchent à mettre en valeur les éléments naturels. Cela montre une inflexion des conceptions urbaines locales.

Figure 7. Plan du Vinhomes Riverside avec un réseau de canaux creusés

Source : réalisé par l'auteur sur la base de Google Earth, 2015.

- 20 Pendant cette courte période d'urbanisation, les nouvelles constructions saturent non seulement les aires non bâties mais ont mordu également les surfaces bleues et vertes disponibles. Les lotissements en deviennent progressivement denses et compacts, les espaces lacustres historiques se rétractent. Ainsi, pour réaliser le métro aérien, des grands piliers en béton et des ponts sont installés, dominant nettement les plans d'eau tels la rivière Nhue ou le lac Hoang Cau. Dès la sortie des portes de l'ancienne cité, à la place des surfaces aquatiques d'origine, les hautes masses des gratte-ciel jouxent les deux côtés des voies. Le paysage urbain est métamorphosé, bien que les investisseurs présentent toujours sur leurs plans de belles perspectives de tours données comme supérieures, voire écologiques (Nguyen, 2010). Cependant, demeurent encore certaines nappes d'eau qui constituent de grands espaces de respiration au sein de quartiers où la densité de construction est devenue très élevée.

Figure 8. Futur passage du métro au lac Hoang Cau

Source : Van Hoan Nguyen, 2014.

L'urbanisation massive et la mise en péril des paysages

- 21 Faisant face au processus d'urbanisation rapide, la présence de l'eau devient de plus en plus fragile et faible. De quelle manière les paysages aquatiques sont-ils exposés aux risques ? Quelles sont les pratiques des acteurs de l'urbain ?

Des espaces aquatiques en régression

- 22 Connue comme une capitale en développement accéléré depuis une vingtaine d'années, Hanoï est également une ville problématique quant à son environnement hydraulique. Ses surfaces d'eau sont menacées de disparition en raison des empiètements de constructions illégales et de graves pollutions, dus à une forte croissance démographique ainsi qu'à un processus d'urbanisation encore mal contrôlé.
- 23 Hanoï occupe un site original de levées alluviales, nappes et cuvettes de débordement ou de décantation, ponctué de nombreux lacs dans les bas-fonds, contribuant à l'élaboration d'un paysage bucolique (Pouyllau, 2000, p. 3). Pendant longtemps, elle a disposé d'un bon nombre de pièces d'eau aux tailles variées. Par exemple, sa partie orientale comportait à elle seule 404 lacs sur 80 ha, soit plus de 10 % des terres urbanisées (répertoriées par le service foncier de 1805 à 1837) (Papin, 2001, p. 29).
- 24 Cependant, après l'indépendance du pays en 1954, les terrains disponibles ont été utilisés pour satisfaire la demande croissante de logements. Les surfaces d'eau échappent difficilement aux densifications et sont avalées rapidement par les remblais, car le contrôle administratif et les réglementations sont encore faibles. Ce phénomène se déroule non seulement autour des grands lacs du centre-ville, il se produit également pour les territoires aquatiques plus éloignés où, chaque année, une grande partie est comblée au profit des nouveaux lotissements. Ainsi, plusieurs étangs ont

disparu complètement sans laisser de traces, notamment ceux de petite taille et ceux entourés de terrains privés.

- 25 À l'échelle de la ville, la vitesse d'empiétement sur les surfaces lacustres augmente progressivement. De 1986 à 1994, la superficie aquatique a été réduite de 16 ha. En 1995, la ville en a perdu 23. De 1990 à 2004, 21 lacs et étangs sur 40 des plus grands ont disparu complètement tels ceux de Ngoc Ha, Van Phuc, Hao Nam, alors que leur existence est attestée sur les anciens plans ou livres (Thanh H. et T., 2004). La superficie totale des plans d'eau est passée de 850 à 547 ha⁷. En 2010, sur six arrondissements centraux, Hanoï compte 120 nappes d'eau, dont 76 % de plus de 1 000 m², 6 % de 500 à 1 000 m², le reste de moins de 500 m². Le grand lac Tay occupe 446 ha au lieu de plus de 500 ha avant 1990, celui de Truc Bach a perdu 25 % de sa surface (Xuan et Thu, 2012). Cela atteste d'une réduction significative des surfaces lacustres de la ville.

Figure 9. Disparition des lacs de l'arrondissement Hai Ba Trung (1960-2015)

Superposition de l'auteur sur les bases de la carte de 1960 (Tran, 2009, p. 1) et de Google Earth (2015).

- 26 Ce phénomène aggrave les inondations lors des saisons des pluies, de juin à octobre, où les lacs servent de déversoirs. Deux raisons principales à cela : d'une part, le delta n'est pas suffisamment surélevé par rapport au niveau de la mer, si bien que les fleuves et les rivières ne s'écoulent que lentement ; d'autre part, les eaux pluviales sont de moins en moins absorbées et ruissellent dans les quartiers. Le réseau réticulé des plans d'eau originels, qui récupéraient la majorité des pluies, ne peut plus assurer son rôle d'évacuation. Le processus de bétonnage accéléré modifie le territoire en comblant les champs et les pièces d'eau pour répondre aux besoins d'extensions et crée de fortes pressions sur l'environnement, générant des pollutions multiples.

- 27 L'eau des étangs, bloquée au centre des nouveaux quartiers, ne peut plus s'évacuer. Ils reçoivent aussi une grande quantité d'eaux usées domestiques et artisanales. Des mares d'eau stagnante très souillées se forment ainsi rapidement. Plusieurs cours d'eau sont pollués. Les citadins qui s'installent autour continuent d'y déverser quotidiennement leurs ordures végétales, ménagères ou des déchets industriels tels que plastique, gravats et résidus métalliques. En saison sèche, le lit des rivières et du fleuve n'a pas assez d'eau et laisse voir des rives largement recouvertes de débris. Ces derniers se déplacent alors dans tout le delta en suivant le courant lors de la saison des pluies. Les eaux sont également contaminées par les poissons morts. Par ailleurs, des eaux usées sont déversées par plus de 300 établissements industriels polluants recensés dans la ville. Il n'y a presque plus de débit dans certains bras qui s'atrophient. Les liquides résiduels et noirs restent sur place, nuisent gravement à l'environnement et exhalent des odeurs nauséabondes. Ainsi, bien que des plans d'eau existent encore dans certains quartiers, ils n'en deviennent pas moins des éléments détériorés et dévalorisés de l'environnement hanoïen.

Les pratiques des acteurs

- 28 Après une cinquantaine d'années d'expansion de la capitale, les nappes aquatiques hanoïennes ont été fortement réduites. Elles ne sont pas seulement comblées par les projets autorisés, elles sont aussi occupées illégalement par les riverains. Comment en arrivent-ils à envahir ces espaces ?
- 29 Premièrement, dès l'indépendance du pays, la ville a accueilli un grand nombre d'entreprises et de sociétés. Des terrains incluant des surfaces aquatiques leur ont été attribués par la municipalité pour bâtir leurs usines, leurs bureaux et les logements destinés à leurs employés venant des campagnes. Dans les décennies suivantes, les directeurs ont décidé de remblayer une partie de ces nappes aquatiques, soit pour agrandir leurs installations, soit pour construire de nouveaux logements. Ils ont toujours obtenu facilement l'accord des autorités car cela constituait la solution la plus simple.
- 30 D'autre part, pendant la période de « fièvre immobilière » des années 2000, la réduction des surfaces lacustres s'accroît. En profitant de la politique de réforme et de privatisation des sociétés publiques, plusieurs entreprises de construction se sont saisies des terrains inoccupés en s'associant avec des organismes qui disposaient encore d'espaces constructibles. Elles deviennent de grands groupes multifonctionnels, dont le premier objectif est la réalisation de logements. Elles proposent à la municipalité des programmes pour remplacer non seulement les anciennes usines, mais également pour combler les plans d'eau restants afin de construire des résidences à vendre. En suivant l'adage contemporain local « *chay quy hoach*⁸ », plusieurs projets d'habitat ont été réalisés sur d'anciens plans d'eaux comblés tels Coma18, Nam La Khe ou la tour Thuy Loi dans l'arrondissement d'Ha Dong. Ce phénomène, sans véritable respect d'un plan général ou détaillé, modifie largement le réseau hydraulique, tirant parti des limitations inhérentes aux règlements administratifs. La majorité des plans d'eau résiduels ont ainsi été officiellement et facilement remblayés ou ont complètement disparu.
- 31 En outre, la superficie autour des zones aquatiques publiques s'est réduite à un rythme alarmant du fait des constructions réalisées illégalement sur les espaces gagnés sur

l'eau par les particuliers. L'augmentation asymptotique de la valeur foncière encourage les propriétaires riverains à agrandir leur terrain au maximum, notamment aux abords des lacs. Si les rivages jouxtent directement les parcelles privées, la municipalité n'a pas la capacité d'empêcher leurs empiètements qui se déroulent insidieusement et en douceur. Y sont déversées peu à peu toutes sortes de déchets, de gravats récupérés et des ordures quotidiennes, qui étendent progressivement les surfaces foncières privées. Quand les services administratifs arrivent, les évolutions sont déjà irréversibles. Dans certains cas, comme la conscience des habitants vis-à-vis de l'environnement est faible et que les contrôleurs "ferment les yeux", les lacs sont remblayés plus rapidement par des norias de camions qui transportent de la terre nuitamment. Les nouvelles constructions, d'abord provisoires, puis consolidées peu à peu, progressent ensuite à un rythme soutenu.

- 32 Des envahissements se produisent également sur les berges des rivières, des canaux et réduisent la largeur de leur lit. Des habitants s'installent peu à peu le long des cours d'eau. Au début, ils réalisent de petites paillotes. Graduellement, ces dernières sont alignées, resserrées sur la rive, et deviennent des groupes d'habitats linéaires⁹. Leur édification avance continuellement dans le lit des rivières et ces constructions deviennent plus solides.

Figure 10. Remblayage illégal de la rivière Nhue, village Van Phuc dans l'arrondissement de Ha Dong

Source : Van Hoan Nguyen, 2013.

Figure 11. Logements sur pilotis le long de la rivière Nhue à Ha Dong

Source : Van Hoan Nguyen, 2015.

L'élément aquatique en ville : quelle stratégie pour le Grand Hanoï ?

- 33 Approuvé en 2011, le schéma directeur « Projet d'aménagement général de développement d'Hanoï jusqu'en 2030 et vision pour 2050 » propose qu'Hanoï devienne une grande capitale verte et bleue. Avec cet objectif, quelles sont les politiques concrètes de valorisation de la présence de l'eau dans le développement spatial métropolitain ?

Enjeux fonciers

- 34 Selon le plan directeur, la ville, fondée canoniquement entre montagne et fleuve, se développe maintenant en englobant les deux rives du fleuve Rouge, qui constitue dès lors un des axes principaux de la ville, dessinant une nouvelle métropole dense et compacte sur une échelle territoriale décuplée (Pédelahore, 2014, p. 41). Dans ce système deltaïque, les fleuves Day, Tich, Ca Lo jouent le rôle d'une maille hydraulique en toile d'araignée protégeant les zones naturelles et contrôlant les inondations dans le delta. Les 111 lacs et étangs de 1,165 ha au total, qui subsistent dans les 10 arrondissements centraux¹⁰, et le réseau des rivières Nhue, Nguu, Lu, Set assurent également la régulation des eaux pluviales et permettent de lutter contre les inondations à l'échelle locale.
- 35 Les espaces hydrauliques ont déjà affirmé leur rôle dans le passé. Par exemple, dans les années 1970, la ville a appelé des milliers d'habitants pour creuser et agrandir les principaux lacs des quartiers tels Dong Da et Thanh Cong. Ce mouvement n'a pas duré longtemps à cause des difficultés économiques. Dans ses programmes précédents, la ville a toujours voulu conserver cette identité urbaine millénaire. Les extensions vers son *hinterland* et notamment l'élargissement administratif de 2008 sont une solution pour réduire la tension foncière dans le centre. Cependant, le besoin de terrains

constructibles n'est pas la cause des empiétements publics sur les surfaces lacustres, puisque la ville dispose toujours de grands espaces agricoles. Cela montre que la municipalité apprécie les nappes d'eau, mais qu'elle manque encore d'un programme précis et sérieux pour faire face à l'urbanisation centripète et aux remblaiements massifs.

- 36 Paradoxalement, une petite partie seulement de la population a pu profiter illégalement de dizaines de milliers de mètres carrés de terrains quasiment gratuits. La valeur du foncier gagné sur l'eau semble très faible eu égard aux conséquences environnementales à court terme tout comme à long terme. La réduction et la pollution importantes des étendues d'eau influent fortement sur la vie quotidienne et modifient radicalement les configurations spatiales urbaines. En outre, cela crée des habitudes dans le comportement des habitants et rend plus difficile la gestion administrative des autorités. La limite entre les espaces public et privé n'est claire que sur les plans cadastraux ; elle reste floue et mouvante dans la réalité concrète.

Politiques urbaines : outils juridiques de la planification

- 37 Hanoï n'assume pas suffisamment son rôle de contrôle et de gestion des étendues aquatiques et ne sanctionne pas sévèrement les envahissements illégaux sur l'eau. Les règles de constructions urbaines ne sont pas strictes et peuvent être interprétées différemment selon les quartiers. C'est pour cette raison que ce phénomène se développe largement, bien que la préservation des surfaces hydrauliques d'Hanoï soit discutée depuis longtemps par la municipalité, les experts locaux et internationaux, et fasse l'objet de demandes fortes des habitants¹¹.
- 38 Dans le domaine du foncier, les dernières lois de 2003 et 2013, les arrêtés de 1997 et 2009 qui interdisent les envahissements des nappes d'eau ne sont pas précis. L'article n° 9 de l'arrêté 105/2009/ND-CP, approuvé en 2009, prévoit généralement que les empiétements peuvent être frappés d'une peine de 500 000 à 30 000 000 Vietnam Dong (VND) (soit 25 à 1 500 USD). L'article n° 10 de l'arrêté 102/2014/ND-CP, approuvé en 2014, a précisé deux cas : les envahissements sur les espaces agricoles et ceux sur les terrains constructibles. Bien que ces articles exigent la remise de ces aires à leur état d'origine, ils ne précisent rien concernant les remblaiements illégaux des surfaces lacustres. Quant aux sanctions pour infraction sur les ressources d'eau, l'article n° 16 de l'arrêté 34/2005/ND-CP, approuvé en 2005, stipule qu'une amende de 4 000 000 à 7 000 000 VND sera donnée en cas de déversement de déchets dans les plans d'eau de plus de 10 m³ ou de comblement d'une surface hydraulique de plus de 10 m², c'est-à-dire que les envahisseurs ne sont pas condamnés si l'empiétement reste inférieur à ces chiffres. C'est ce « trou de la loi » dont les Hanoïens peuvent profiter pour réaliser de petits remblaiements entrecoupés afin d'arriver à leurs objectifs. Cependant, bien que cet article n° 16 soit important, il n'est pas repris dans le nouvel arrêté 142/2013/ND-CP, approuvé en 2013, mais il a été remplacé par un autre tout en étant cependant moins précis et moins strict, où l'amende varie de 200 000 à 500 000 VND pour les actes d'obstruction des nappes d'eau. L'amende n'est pas suffisamment élevée par rapport au prix réel du foncier gagné ; elle n'a donc pas assez de poids pour entraver ou arrêter ce phénomène.
- 39 Toutefois, ces infractions ont été détaillées dans l'arrêté 179/2013/ND-CP, approuvé en 2013, en instituant des amendes différentes de 200 000 à 250 000 000 VND (soit de

10 000 à 12 500 USD) pour les déversements illégaux de déchets de 1 à plus de 100 m³. Si cette réglementation est plus précise au niveau de la quantité générale de déversement sur des lieux qui demeurent non cités, elle ne répond pas à la question des utilisations et des remblaiements illégaux des surfaces d'eau. Cela montre que les réglementations juridiques dans ce domaine, au Vietnam, ne sont pas encore suffisantes ni mises en cohérence.

- 40 La seule solution efficace localement pour limiter la réduction des plans d'eau est de viabiliser leurs berges. Cela est confirmé dans plusieurs cas tels que les lacs Hoan Kiem, Thien Quang, qui ont pu garder leur superficie initiale, car ils sont entourés de voies de circulation¹². À partir de 2006, le gouvernement et la municipalité participent directement aux constructions au bord des lacs, en réalisant des estacades (jetées à claire-voie) dans le cadre des projets de traitement des ressources en eau de la capitale¹³. Des dizaines de travaux pour restaurer les espaces lacustres sont réalisées en assainissant leurs eaux polluées, en construisant des routes et des chemins de protection et en les réaménageant pour qu'ils participent à la récréation de sites urbains symbiotiques. En l'honneur du millénaire de Thang Long – Hanoï en 2009, la municipalité s'est appliquée à traiter ce problème : 46 lacs principaux (sur les 111 lacs et étangs) ont ainsi eu leurs rives bétonnées (Duy, 2010). Cela empêche les remblaiements illégaux, mais altère aussi fortement la forme de ces sites et de l'ensemble de la ville où l'eau se trouve corsetée.

Figure 12. Le bord bétonné du lac Tay pour lutter contre les empiétements illégaux

Source : Van Hoan Nguyen, 2015.

- 41 En ce qui concerne la pollution de l'eau, la ville s'est engagée dans une politique de construction de 7 centres de traitement centralisant les eaux polluées. Mais, ceux-ci ne règlent déjà que partiellement ce problème. Avec ce système de traitement où convergent les rivières telles To Lich, Nhue, Kim Nguu, ces dernières deviennent de grands réceptacles d'évacuation qui récupèrent toutes les eaux usées.

Conclusion

- 42 En récupérant toutes les surfaces hydrauliques des territoires rattachés à la ville en 2008, Hanoï est devenue la première capitale au monde en nombre de plans d'eau, représentant 25 km² au total. Bien que la majorité des 400 lacs d'origine du centre aient déjà disparu, ceux qui subsistent continuent cependant d'imprimer une marque spécifique qui fabrique et fonde encore son identité spatiale (Pédelahore, 2014, p. 42). Dans la mise en œuvre du plan directeur 2030-2050, l'eau tient encore une place importante. Mais, bien qu'elle occupe une grande superficie dans l'aire métropolitaine, il n'en subsiste que peu dans la ceinture historique et dans les extensions récentes, à cause des remblaiements liés à son processus d'urbanisation mal planifié à partir des années 1990.
- 43 Faisant face à ce phénomène existant aussi dans d'autres villes deltaïques du sud-est asiatique¹⁴, Hanoï a démarré ses programmes de lutte contre les menaces à l'encontre de son identité urbaine millénaire plus tard que les autres. Il devient aujourd'hui difficile de retrouver les plans d'eau naturels. C'est pourquoi les autorités cherchent maintenant à préserver et à requalifier le grand paysage métropolitain hydraulique en mettant en valeur le réseau des rivières et des lacs subsistants. Se profile la mise en place d'un comité chargé spécialement de l'aménagement et de la protection de l'environnement des lacs à Hanoï¹⁵.
- 44 À l'occasion de son anniversaire millénaire en 2009, la ville a fait aménager toutes ses surfaces hydrauliques restantes. C'est à partir de 2010 que le deuxième programme de conservation et bétonnage de 57 lacs et étangs sur 9 arrondissements a été établi. En outre, le maire de chaque arrondissement doit assumer la responsabilité directe de toutes les nappes d'eau de son territoire. La municipalité étudie aussi, dans le même temps, des réglementations plus contraignantes et développe des programmes d'éducation à la conscience écologique. Ainsi sensibilisés, les citoyens, qui avaient pris quelques libertés avec leur environnement pour satisfaire leurs besoins urgents et vitaux d'habitat, devraient jouer un rôle important pour le futur de leur ville en participant efficacement à la sauvegarde et au développement d'un paysage remarquable.

BIBLIOGRAPHIE

Cerise, E., « Le rapport entre ville et villages à Hanoï à travers les plans historiques ou le plan comme outil de production de paysages urbains », *Les Carnets du paysage*. Cartographies, n° 20, Arles-Versailles, Actes Sud et l'École nationale supérieure du paysage, 2010, p. 116-133.

Clément, S., et Clément, P., et Shin, Y.H., *Architecture du paysage en Extrême-Orient*, Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 1987.

Dao, Q.V., « La fabrication d'un paysage urbain à Hanoï : identité architecturale et valeurs patrimoniales de l'habitat du quartier Bui Thi Xuan », thèse de doctorat en urbanisme, Université du Québec, 2010.

Duy, K., « Ha Noi : dien tich cac ho dang bi de doa » (« Hanoï : la superficie des lacs est menacée »), Hanoï, 2010, p. 1-2, URL: <http://dothi.net/chinh-sach-quy-hoach/ha-noi-dien-tich-cac-ho-dang-bi-de-doa-ar1794.htm>.

Fanchette, S., « Rupture dans l'intégration des villages à la ville : le nouveau projet du Grand Hanoï », dans « Dynamiques territoriales à la périphérie des métropoles des Suds », Paris, colloque Pêrisud, (UMR Prodig/Ladyss), 27 au 29 février 2012, p. 1-15.

Ngo, D.T., et Do T.T.L., « Bon lan thay doi dia gioi hanh chinh Ha Noi giai doan 1954 - 2008 : Y nghia va kinh nghiem » (« Quatre Changements de la limite administrative de Hanoi 1954- 2008, sens et expérience »), *Revue Voi Thang Long Ha Noi*, Hanoï, Éditions Hanoi, 2011, p. 599-615.

Nguyen, K.L., « Nha cao tang, nhan hay dui » (« Les gratte-ciel, la mise en valeur ou non »), *Revue Quy hoach va Xay dung*, n° 45, Hanoï, 2010, p. 26-28.

Nguyen, T.N.D., « Quy hoach thoat nuoc thu do Ha Noi den nam 2030 va tam nhin den nam 2050, Ke hoach thuc hien » (« Aménagement de l'évacuation d'eaux usées d'Hanoï jusqu'en 2030 et vers 2050. Planification de la réalisation »), Hanoï, *Revue khoadothi.net*, École nationale supérieure d'architecture d'Hanoï, 2014, p. 1-12.

Nguyen, T.T., « To chuc khong gian kien truc khu vuc san xuat va kinh doanh thu cong nghiep truyen thong trong Khu pho co Ha noi » (« L'aménagement des espaces architecturaux des ateliers et des commerces artisanaux traditionnels dans l'ancien Quartier d'Hanoï »), thèse de doctorat en architecture, École nationale supérieure d'architecture d'Hanoï, 2002.

Nguyen, V.K., « Dien trinh giao luu kinh te, van hoa Viet - Trung vung luu vuc song Hong trong boi canh quan he khu vuc » (« Échanges économiques et culturels entre le Vietnam et la Chine dans le delta du fleuve Rouge »), *Revue khoalichsu.edu.net*, n° 1, Université nationale d'Hanoï, 2012, p. 1-14.

Papin, P., *Histoire d'Hanoï*, Paris, Éditions Fayard, 2001.

Pédelahore de Loddis, C., « Villes vietnamiennes 1. Les éléments constitutifs de la ville d'Hanoï », rapport de recherche, École d'architecture de Paris la Villette, 1983.

Pédelahore de Loddis, C., *Réémergences vietnamiennes*, Paris, Cité de l'architecture et du patrimoine, 2014.

Pouyllau, M., « Le modèle territorial d'Hanoï. Les hommes, l'eau et la terre », *Cahiers de la Méditerranée. Paysages urbains (XVI^e-XX^e siècles)*, n° 60, t. II, 2000, p. 259-276.

Thanh, H., et Thanh, T., « Van nan song ho Ha Noi » (« Les problématiques des fleuves et des lacs d'Hanoï »), Hanoï, 2004, p. 1-4, URL : <http://tuoitre.vn/tin/chinh-tri-xa-hoi/20040401/van-nan-song-ho-ha-noi/26711.html>.

Tran, H.A., « 50 nam qua, Ha Noi san lap 80 % dien tich mat nuoc de xay dung » (« En 50 ans, Hanoï a comblé 80 % de la surface aquatique pour la construction »), Hanoï, 2009, p. 1-20, URL : <http://ashui.com/mag/tuongtac/phanbien/809-50-nam-qua-ha-noi-san-lap-80-phan-tram-dien-tich-mat-nuoc-de-xay-dung.html>.

Xuan. T., et Thu, T., « Ao, ho Ha Noi dang o nhieu nang » (« Les étangs et les lacs hanoïens sont très pollués »), Hanoï, vol. 2, 2012, p. 1-5, URL : <http://vov.vn/xa-hoi/moi-truong/ao-ho-ha-noi-dang-bi-o-nhiem-nang-232911.vov>.

NOTES

1. En 1831, l'empereur Minh Mang remplace le nom de Thang Long par celui de Hanoï. « Ha » correspond à « fleuve » et « Noi » signifie « intérieur » ; Hanoï est donc « l'intérieur du fleuve Rouge ».
2. Le Vietnam renoue depuis le *Doi Moi* – renouveau – de 1986 avec l'ouverture internationale et une croissance économique qui lui a permis d'entreprendre à marche forcée une urbanisation et une modernisation des territoires et de la société particulièrement vivante et singulière (Pédelahore, 2014).
3. Jusqu'au 31 juillet 2008, l'ancienne Hanoï avait 3 145 300 habitants sur 921,8 km². À partir du 1^{er} août, son périmètre a été élargi par l'intégration de la province d'Ha Tay, du district Me Linh de la province de Vinh Phuc et de 4 communes de la province d'Hoa Binh, passant ainsi de 922 à 3 344,7 km², soit 3,6 fois plus. La population totale compte 6 232 940 habitants (dont 3 087 640 appartenant aux nouveaux territoires rattachés), soit 2 fois plus (Ngo et Do, 2011). Au 31 décembre 2013, Hanoï avait 7 212 300 habitants (données du service des statistiques d'Hanoï, éditées le 16 septembre 2014).
4. 220 photographies prises de 2006 à 2015.
5. Les cartes d'Hanoï dans les années 1873, 1890, 1960 et de nos jours.
6. Signifie le dragon prenant son envol.
7. Selon les enquêtes de Japan International Coopération Agency – JICA (Tran, 2009, p. 1). En réalité, ces empiétements sont plus importants et variés avec les envahissements sur les petites pièces d'eau et le long des rivières telles Nhue, La Khe.
8. C'est-à-dire : courir les antichambres pour avoir l'autorisation d'un aménagement souhaité.
9. Dites « *Khu Nhay Du* », zone de parachutage.
10. Nombre de lacs après l'élargissement administratif d'Hanoï en 2008.
11. Les envahissements illégaux ont été fortement dénoncés pendant des années et bien que la municipalité ait annoncé vouloir stopper de nombreux cas chaque année, peu d'entre eux sont arrêtés, sauf des cas particuliers comme à Dam Hong ou Ba Mau. Plusieurs journaux ont fait la même remarque sur les raisons de ce phénomène : les relations personnelles et la corruption. Interrogés par les habitants pendant leurs discours, les dirigeants ne leur indiquent pas franchement les causes réelles ni n'établissent leur propre responsabilité.
12. Cette solution est aussi appliquée pour lutter contre les empiétements illégaux dans les deltas asiatiques tels Phnom Penh, Bangkok ou Mandalay.
13. Le projet demandait un investissement de 600 millions de dollars à mettre en parallèle avec le revenu annuel par habitant qui était de 800 dollars en 2006, l'un des plus bas du monde.
14. Phnom Penh du Mékong, Bangkok du Menam, Moulmein du Salween, Mandalay de l'Irrawaddy.
15. Phung Vinh Quang, directeur d'une entreprise municipale chargée de l'environnement, entretien ouvert effectué par l'auteur, 2011.

RÉSUMÉS

Face au processus d'une urbanisation express, Hanoï, capitale du Vietnam, constitue un centre de modernisation urbaine. Au cœur de cette ville hydraulique inscrite dans un méandre du fleuve Rouge et ponctuée d'une centaine de lacs, le paysage urbain hanoïen, sous le coup d'une transformation majeure des surfaces lacustres, évolue rapidement. Les étendues d'eau sont

fragilisées, notamment par des remblaiements massifs. Polluées, plusieurs d'entre elles ont déjà disparu complètement. S'appuyant sur un ensemble de recherches de terrain et d'analyses cartographiques, l'article met en lumière l'évolution des surfaces aquatiques tout au long du processus de transformation spatiale d'Hanoï ainsi que les stratégies de la ville pour faire face aux menaces de leur disparition. Celles qui subsistent continuent d'imprimer une marque fondamentale qui fabrique et fonde encore son identité spatiale.

In a context of rapid urban growth, Hanoi, the capital of Vietnam, is an example of urban modernisation. At the heart of this hydraulic city nestled in the meander of the Red River and dotted with a hundred lakes, the urban landscape of Hanoi is changing rapidly under the impact of a major transformation of the lake areas. The lakes are under threat due to the massive presence of landfills. They are polluted and some of them have already disappeared. Based on field research and the study of maps, the article describes the changes in the aquatic surfaces during the transformation of the Hanoi area as well as the strategies adopted by the city to address the problem of their disappearance. Those which remain continue to provide a fundamental contribution to the spatial identity of the city.

INDEX

Mots-clés : urbanisation, paysage, eau, pollution, mutations territoriales

Keywords : urbanisation, landscape, water, pollution, territorial changes

AUTEUR

VAN HOAN NGUYEN

Architecte, Van Hoan Nguyen prépare une thèse en architecture, intitulée « Les articulations de la ville, Hanoï 1890-2015 », sous la direction de Christian Pédelahore de Loddis à l'École doctorale de géographie Paris Sorbonne 1, laboratoire AHTTEP – UMR AUSSER 3329, ENSA de Paris la Villette.

nguyenvanhoan.arch96[at]gmail[dot]com