

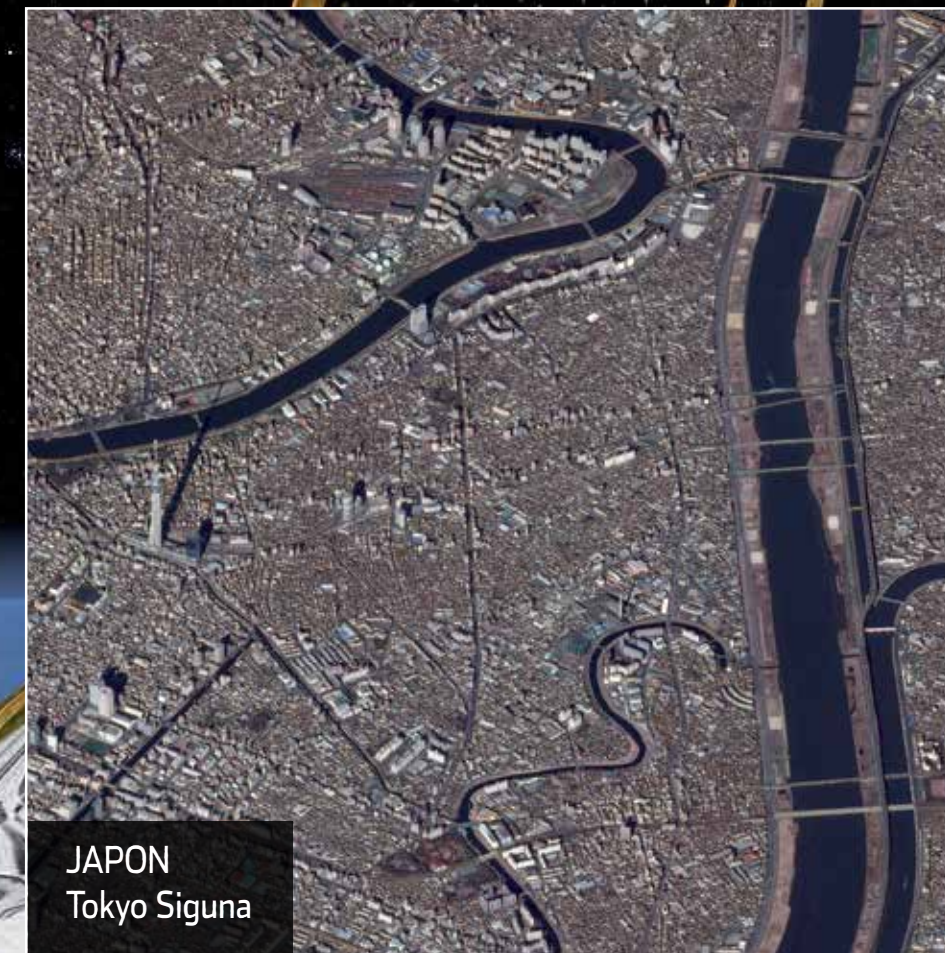
# LA VILLE SOUS LE REGARD DES SATELLITES



Villes du passé,  
villes du futur



Les villes et la mer



Les villes et la nature



Un monde de villes,  
un monde en ville ?

L'entrée dans le XXI<sup>ème</sup> siècle a coïncidé avec un renversement majeur dans l'histoire de l'humanité : la population mondiale est devenue majoritairement urbaine. Ce changement résulte d'une tendance forte par laquelle la Ville est devenue le cadre territorial privilégié de l'occupation humaine de la planète. Quelles que soient les particularités locales politiques, économiques ou financières, les villes sont les lieux de la concentration de la population, de la prise de décision politique du rayonnement culturel mais également ceux des déséquilibres majeurs de richesses, de la ségrégation socio-spatiale, d'atteintes graves à l'environnement et aux enjeux du développement durable...

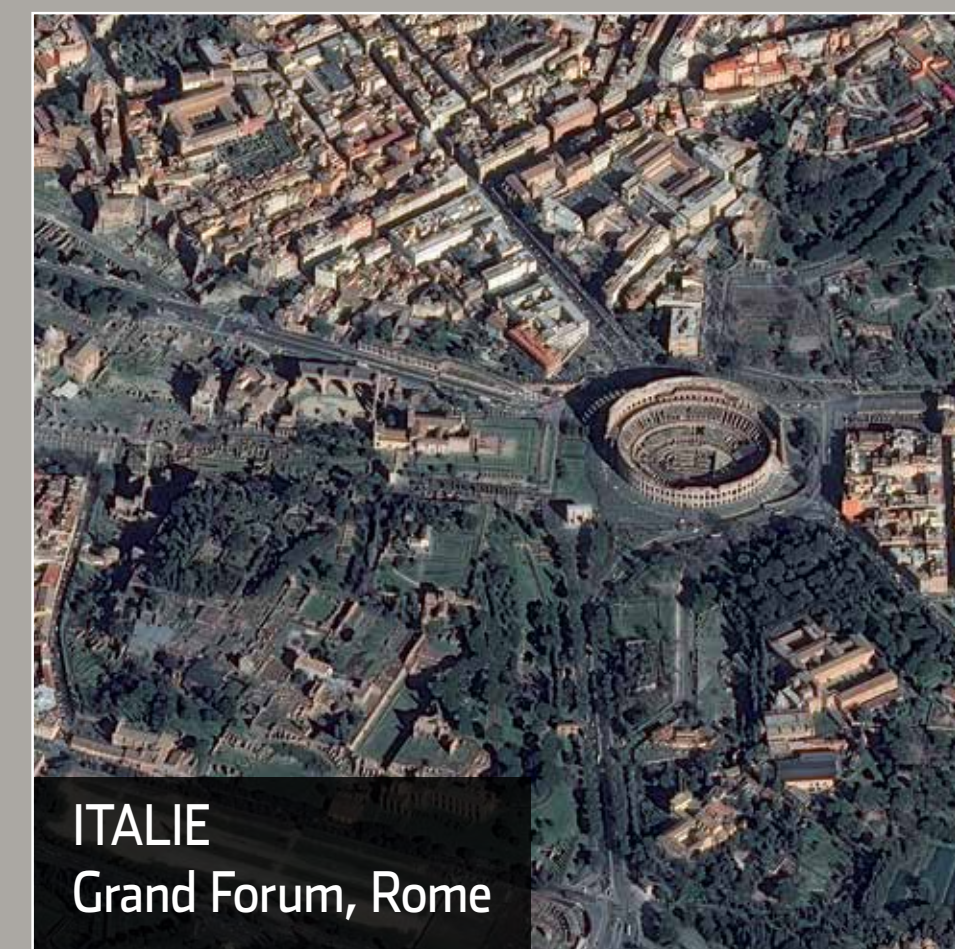
Si la Ville est l'avenir de l'Homme, son observation et son étude s'avèrent indispensables pour gérer au mieux les défis qui s'offrent aux grands décideurs. Les images à très haute résolution des 2 satellites PLEIADES, conçus sous maîtrise d'œuvre du CNES et lancés en 2011 et 2012, sont des outils précieux pour constater et gérer l'expansion urbaine, la densification du bâti et les espaces naturels intra urbains. Avec l'imagerie spatiale, partons à la découverte de quelques villes du monde !



# VILLES DU PASSÉ, VILLES DU FUTUR

Les villes sont des marqueurs essentiels pour comprendre le passé et l'histoire des civilisations. Si certaines, comme Babylone, ont été abandonnées au cours des siècles, d'autres font cohabiter aujourd'hui des monuments pluriséculaires avec des quartiers ultra-modernes. Outre la beauté des vestiges architecturaux, ces témoignages nous permettent d'appréhender les modes de vie, l'organisation sociale de ses antiques cités. Ce sont donc des informations de premier ordre sur l'histoire des différentes civilisations que nous livrent ces mégapoles.

Les villes, des musées  
à ciel ouvert



ITALIE  
Grand Forum, Rome



EGYPTE  
Le Caire

La gestion du patrimoine  
et ses enjeux

INDE  
New-Delhi



## VILLES DU PASSÉ, VILLES DU FUTUR

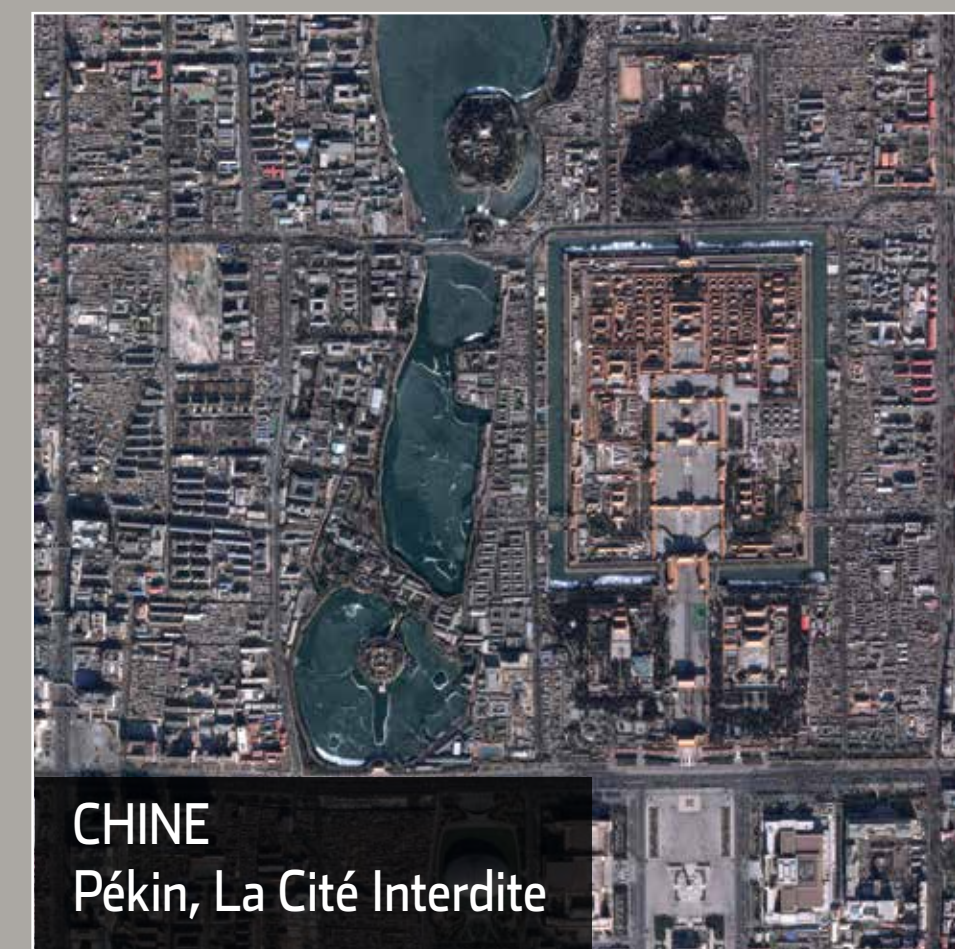


Les joyaux du patrimoine romain se succèdent le long du Tibre, des thermes de Caracalla à la place Saint-Pierre, en passant par le Colisée, le Forum ou le Panthéon.

## Les villes, des musées à ciel ouvert

*Une ville se visite avant tout pour la richesse monumentale qu'elle donne à découvrir. Lieux de décision politique, grandes places fortes militaires, centres du pouvoir religieux ou simples monuments de la vie quotidienne donnent des renseignements précieux pour appréhender les réalités urbaines du passé.*

Rien n'échappe à l'œil des satellites Pléiades, pas même les endroits les plus secrets de la planète comme la Cité interdite à Pékin.



CHINE  
Pékin, La Cité Interdite



FRANCE  
Place de l'Étoile, Paris

Les Champs-Élysées, de la place de l'Étoile à celle de la Concorde, une avenue à la notoriété mondiale.



## VILLES DU PASSÉ, VILLES DU FUTUR



Avec ses 16 millions d'habitants, la ville du CAIRE semble s'étendre inexorablement vers les pyramides du plateau de Gizeh.

## La gestion du patrimoine et ses enjeux

*Si dans le cadre d'une exploitation culturelle et touristique, les vestiges architecturaux des villes sont des atouts majeurs, il en va tout autrement pour leur adaptation aux contraintes du monde moderne. Circulation, croissance urbaine et modernisation des tissus urbains peuvent menacer ces témoignages historiques. Entrer dans la modernité sans détruire le passé, tel est le défi posé par l'évolution actuelle.*

A Toulouse, les témoignages du passé et les fonctions métropolitaines contemporaines cohabitent.



FRANCE  
Toulouse



ITALIE  
Venise

Joyau architectural, site prodigieux, les satellites Pléiades nous révèlent la splendeur... et la fragilité de Venise.



# LA VILLE ET LA MER

*Plus que dans tout autre espace sur la planète, Terre et Mer sont mises en relation dans les grandes villes côtières. Ces interfaces privilégiées, souvent associés à un développement portuaire, ont toujours permis à l'Homme de partir à la découverte de nouveaux espaces. Si la population mondiale est majoritairement localisée sur les littoraux, elle le doit en grande partie à ces sites urbains. Les relations entre la ville et la mer sont au cœur des enjeux urbains du futur comme ils ont été centraux par le passé dans la prise d'importance des structures urbaines portuaires.*

**Des sites privilégiés**



ALGERIE  
Alger



JAPON  
Yokohama

**Des villes qui gagnent  
sur la mer**

BRESIL  
Rio de Janeiro



## Des sites privilégiés

*De tout temps, les villes ont entretenu un rapport fort avec la mer et les océans. Les étendues maritimes représentaient une porte ouverte sur le monde mais également une potentielle source de dangers. Le choix du site d'une ville se révèle donc fondamental dans le processus de développement de la cité. Avec la littoralisation des activités, les ports ont constitué de véritables interfaces entre les villes et le Monde.*

Dominée par la casbah, ouverte sur la Méditerranée, adossée aux collines du Sahel algérois, ALGER offre un panorama urbain qui témoigne du rôle de la mer dans le développement d'une ville.

Depuis l'espace, le site de Shanghai révèle toute l'importance pour une métropole d'être située à proximité de l'embouchure d'un fleuve majeur, le Yangzi Jiang, véritable trait d'union entre l'arrière-pays et le grand large.



CHINE  
Shanghai



BRESIL  
Rio de Janeiro

Rarement une baie n'aura suscité autant l'imaginaire que celle de Rio dans laquelle les formes si caractéristiques des pains de sucre dominant une mégapole où les formes d'habitats multiples s'accrochent désespérément aux pentes.



# Des villes qui gagnent sur la mer

*Compte tenu de l'importance des relations maritimes dans la mondialisation des échanges, beaucoup de sites portuaires sont devenus trop exigus. La concentration des populations sur les littoraux contribue également à la saturation des espaces côtiers. Ainsi, l'artificialisation des côtes est devenue un enjeu majeur du développement urbain afin de pouvoir profiter des avantages comparatifs induits par une localisation littorale des activités et des hommes.*



La croissance urbaine et économique a été à l'origine d'une densification majeure du tissu urbain : les formes géométriques du trait de côte traduisent les gains de terrains artificiels sur la mer de la ville de YOKOHAMA au Japon.

Elle est loin la Nouvelle Amsterdam des premiers colons hollandais à la jonction de l'Hudson et de l'East River. Ville-Monde par excellence, New-York n'en est pas moins à l'origine un port, terre promise pour tant d'immigrants au cours des 2 derniers siècles.



ETATS-UNIS  
Manhattan, New-York



DUBAÏ  
Palm Jumeirah

Dans les contrées désertiques du Moyen-Orient, les littoraux constituent des espaces privilégiés d'installation. Grâce à la manne pétrolière, Dubaï se caractérise aujourd'hui par l'originalité, voire la démesure de ses projets d'urbanisme.



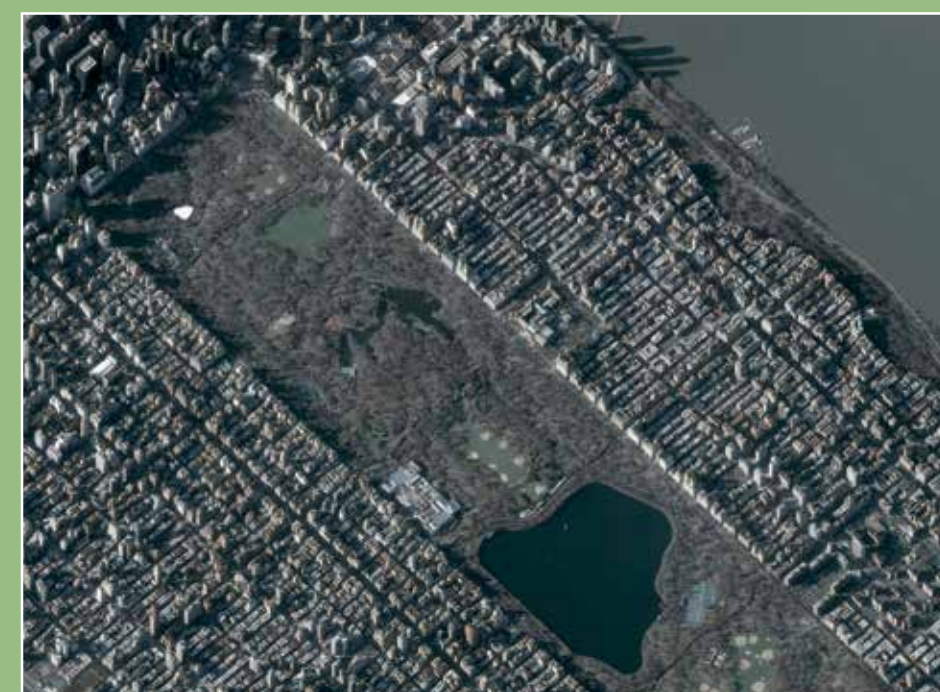
# LA VILLE ET LA NATURE

*Concilier la ville, surtout dans ses formes les plus gigantesques, et la nature relève a priori du défi impossible. Nombreux sont les exemples dans lesquels les éléments naturels disparaissent devant l'étalement et la densification urbaines. Pour autant, les « espaces verts » constituent des poumons indispensables dans les agglomérations : les projets de « trame verte » sont un témoignage de cette prise en considération. C'est donc bien un enjeu de développement urbain durable qu'induit la préservation de la nature au cœur même des structures urbaines.*

**Villes sans nature**



JAPON  
Tokyo Skytree



ETATS-UNIS  
Central Park, le poumon de Manhattan  
à New-York

**La nature dans les villes  
et les enjeux du  
développement durable**

ETATS-UNIS  
Washington



# Villes sans nature

*Par définition, la ville est le territoire de l'artificialisation des sols : la nature disparaît donc face au développement des constructions, des infrastructures et des zones d'activités. Face à l'explosion urbaine et aux enjeux économiques de la croissance urbaine, les espaces naturels représentent parfois un frein au développement économique et subsistent difficilement.*



Le satellite Pléiades met en relief le Skytree de Tokyo. Difficile dans une ville de 30 millions d'habitants, la plus peuplée de la planète, d'aménager des espaces verts.

Sur les bords du Pacifique, San Francisco présente toutes les caractéristiques d'une ville américaine : plan en damier, gratte-ciels, zone résidentielle très étendue...



SAN FRANCISCO, USA  
Est de la ville et quartier d'affaires



SENEGAL  
Dakar

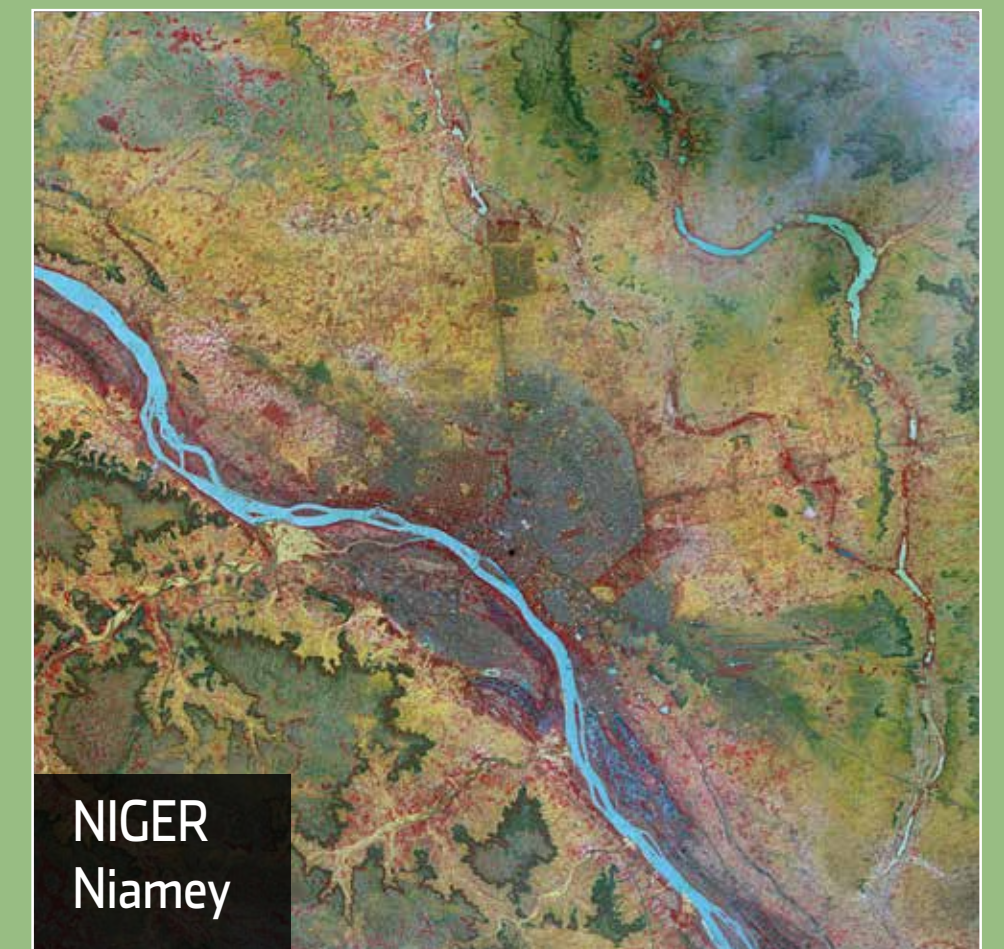
Capitale de la République du Sénégal, Dakar est une véritable ville nouvelle. Marquée par la colonisation, elle s'est développée sous la double action de l'exode rural et de l'accroissement naturel.



# La nature dans la ville et les enjeux du développement durable

*Le thème de la nature dans la ville pose plus globalement le problème du développement durable auquel toute métropole est confrontée. Avec la prise de conscience des problèmes causés par une extension urbaine démesurée, la volonté de préservation d'îlots de nature au cœur des tissus urbains a vu le jour. Suscitée par diverses motivations (religieuse, politique ou simplement liée à la qualité de vie), la présence de ces îlots de verdure dans les espaces urbanisés donnent lieu à des images étonnantes de « poumon vert » au cœur de structures de béton et d'acier.*

Grâce à la composition colorée, on note comment Niamey a cherché à se protéger de l'avancée du désert en entourant la ville d'une « ceinture verte » (en rouge sur l'image). Cependant, en raison de l'étalement urbain, cette ceinture est en voie de disparition, ce qui représente, à terme, une menace pour la pérennité de la ville.



NIGER  
Niamey



FRANCE  
Bois de Boulogne, Paris

« Poumon vert » de la capitale, le Bois de Boulogne, au creux d'un méandre de la Seine, confère à l'ouest parisien un profil bien particulier puisqu'il rompt le tissu urbain haussmannien dominant.

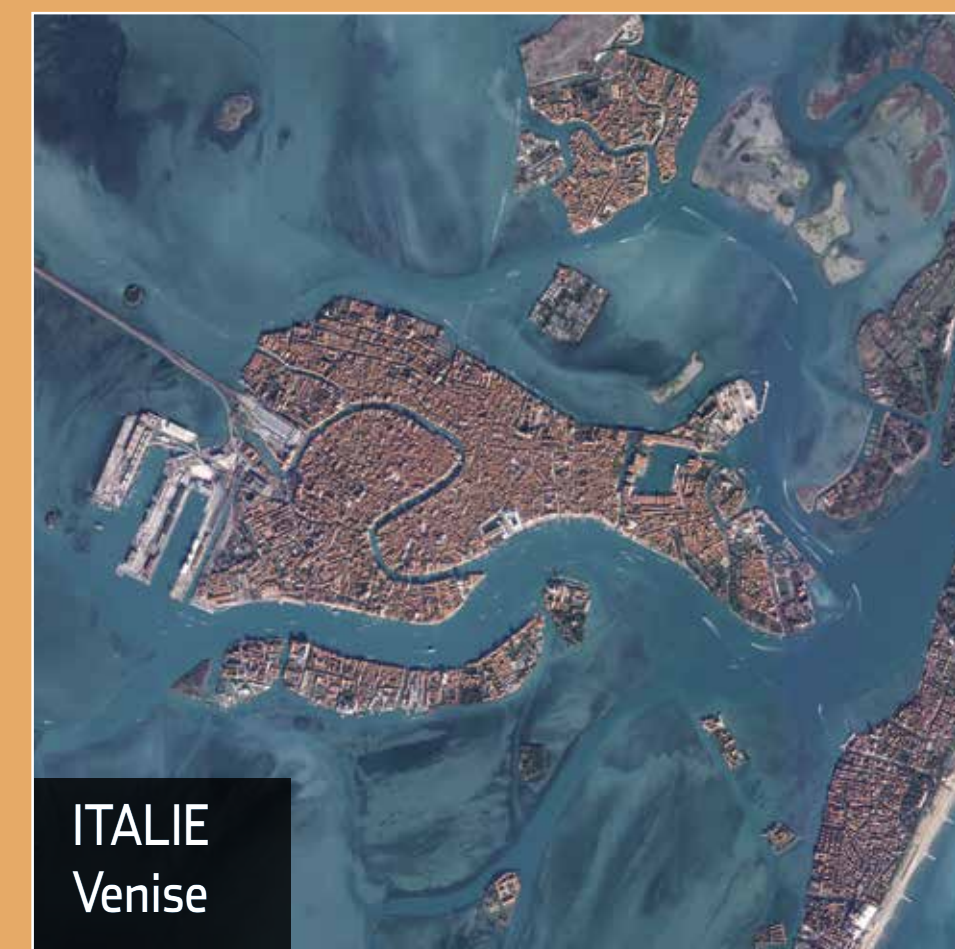
Sous l'œil du satellite Pléiades, Central Park livre toute sa singularité : îlot de verdure de 340 ha, ce parc n'en a pas moins déterminé une partie de l'organisation de la « Grosse Pomme ». Pris entre la 5<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> Avenue, il est à l'origine des dénominations East side et West side.



# UN MONDE DE VILLES, UN MONDE EN VILLE ?

*Si les villes sont un témoignage vivant des civilisations qui les ont édifiées au fil des siècles, chacune donnant aux espaces des caractéristiques urbaines, architecturales, sociales bien particulières, l'évolution récente tend vers une uniformisation des morphologies urbaines. A l'instar d'un mode uniformisé de pensée et de vie, l'urbanisation actuelle voit donc l'avènement d'un modèle urbain unique, dans lequel les singularités locales, sans pour autant disparaître, s'estompent derrière des profils communs.*

**Les villes, un témoignage  
culturel des différentes  
civilisations**



ITALIE  
Venise



BRESIL  
Brasilia

**Les villes dans le monde,  
vers un modèle standard**

DUBAÏ



## UN MONDE DE VILLES, UN MONDE EN VILLE ?

# Les villes, un témoignage culturel des différentes civilisations

*Chaque civilisation a imprimé sa marque sur les villes qu'elle a créées : l'agencement des rues, la hauteur des constructions, le rôle des places, les constructions monumentales... ont donné à ces villes initiales des caractéristiques propres et facilement identifiables.*



Surnommée la « Cité des Doges » ou la « Sérénissime », VENISE est célèbre pour ses canaux, sa place Saint-Marc, son palais des Doges ainsi que son carnaval. Elle est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, Marrakech nous livre depuis l'espace un aperçu des caractères typiques d'une ville arabo-musulmane : des remparts de protection encerrent une médina aux rues étroites et sinueuses.



MAROC  
Marrakech

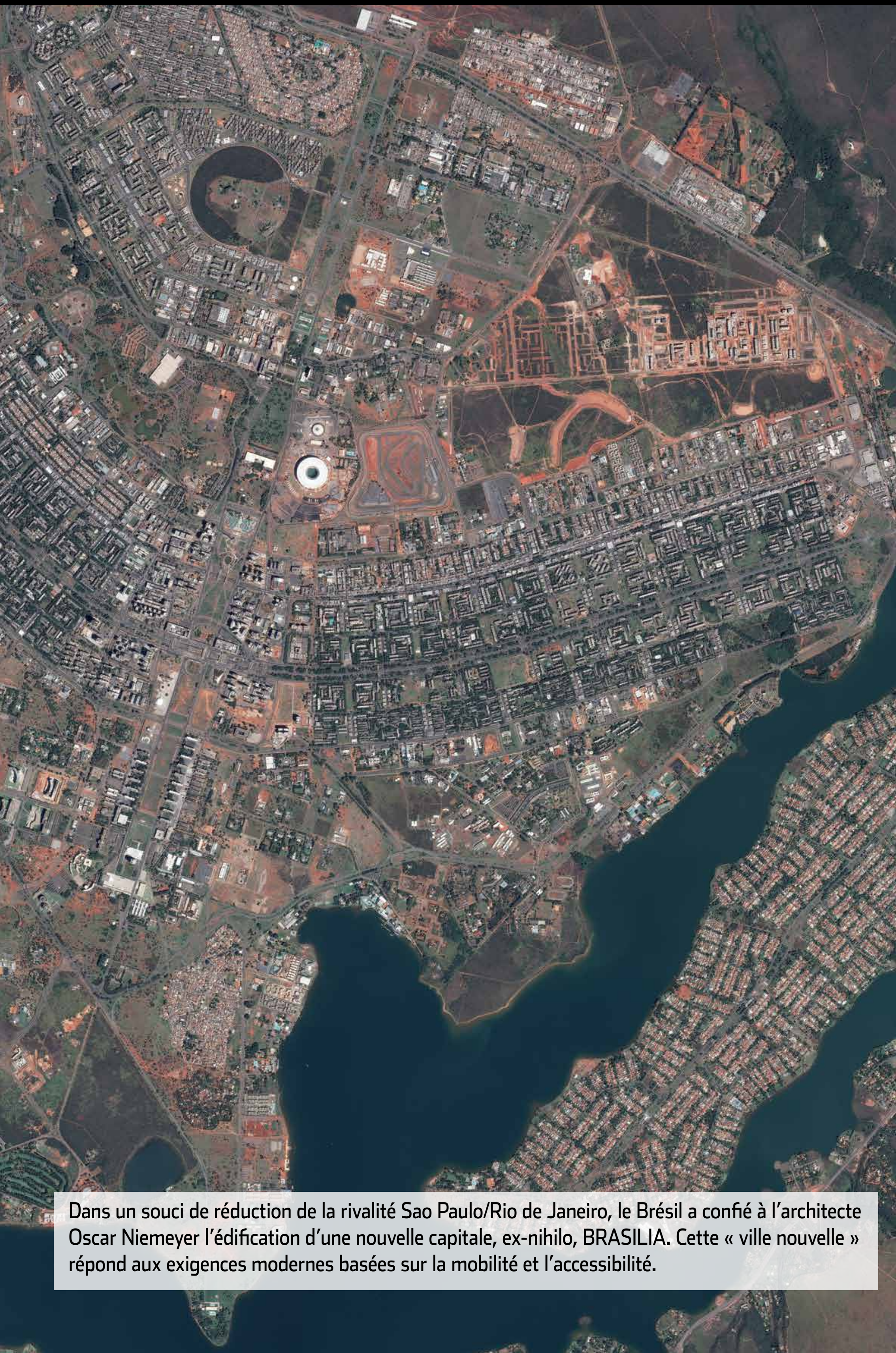


CITE DU VATICAN  
Enclave de Rome

Capitale spirituelle pour plus de 1200 millions de personnes, le micro-Etat du Vatican témoigne par ses constructions monumentales (Eglise et Place Saint-Pierre) de la puissance et de l'influence millénaires de l'Eglise catholique.



## UN MONDE DE VILLES, UN MONDE EN VILLE ?

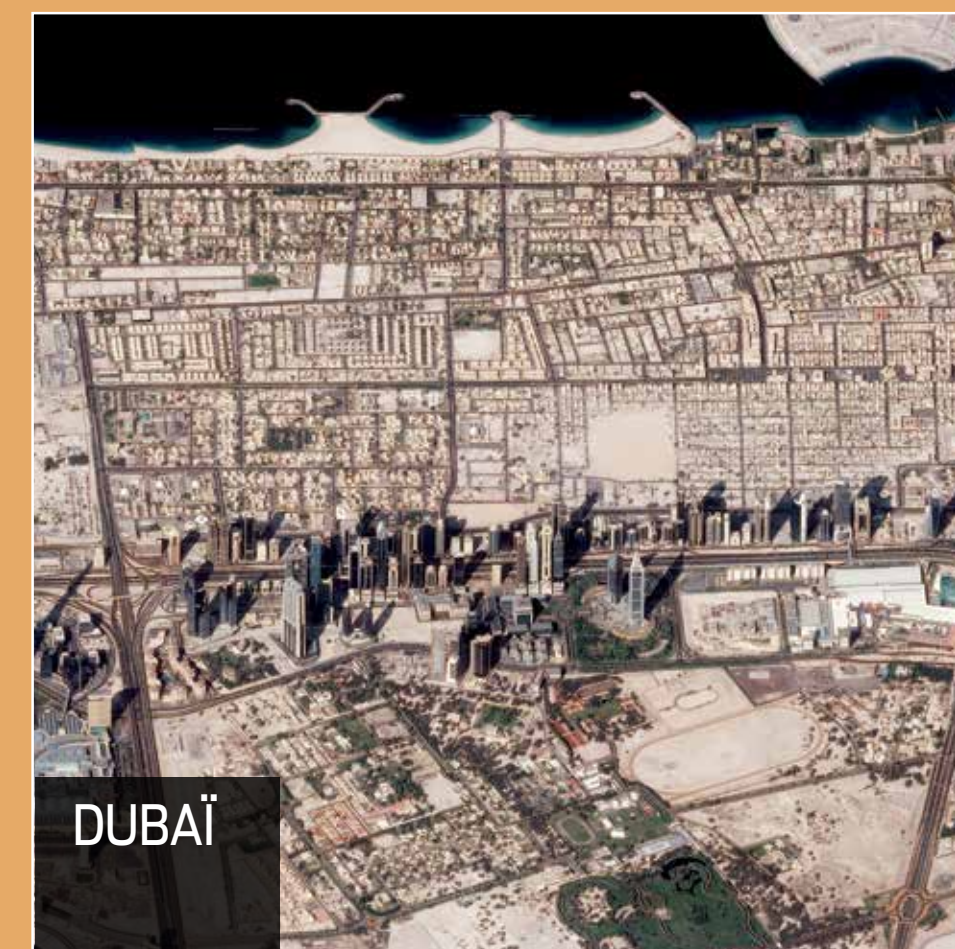


Dans un souci de réduction de la rivalité Sao Paulo/Rio de Janeiro, le Brésil a confié à l'architecte Oscar Niemeyer l'édification d'une nouvelle capitale, ex-nihilo, BRASILIA. Cette « ville nouvelle » répond aux exigences modernes basées sur la mobilité et l'accessibilité.

## Les villes dans le monde, vers un modèle « standard »

*En raison de faits historiques divers (colonisation européenne, conquête et aménagement des « Nouveaux Mondes ») et l'accélération de la mondialisation dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, un modèle de ville unique tend à se diffuser. Une multiplication des constructions en hauteur, véritables centres névralgiques de la cité, un étalement résidentiel, une structuration par des axes de communication nombreux sont les premiers signes de cette image commune des villes sur la planète. Le gigantisme est un des phénomènes urbains majeurs de ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle.*

Au cœur du Moyen-Orient, dans la même aire géographique que les villes de la Mecque ou de Médine, le développement des grandes villes du Golfe obéit à des schémas urbains internationaux basés sur la hauteur des constructions, le béton, le verre...



DUBAÏ



ETATS-UNIS  
Chicago

Avec son Loop, son Central Business District, son plan en damiers, la multiplication de ses voies de communication, Chicago, 3<sup>ème</sup> ville des Etats-Unis est considérée comme le prototype de la ville américaine.