



Dossier Atelier International

ENTRE FLEUVE ET URBAIN

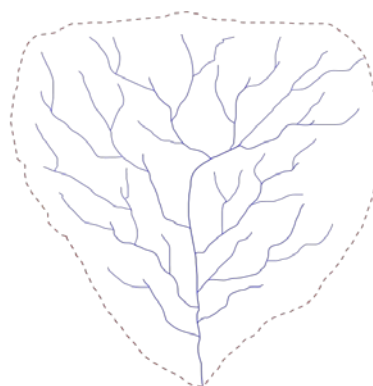
Apaire - Barrato - Bravin - Depardon - Husson - Wu

AMUR 2012 - 21013

INTRODUCTION

LE FLEUVE ENTRE NATURE ET URBAIN

Zébrant les continents bien avant notre venue, les fleuves traversant les paysages ont toujours eu un fort impact sur l'activité humaine. Dans la culture asiatique notamment le rapport à l'eau est très présent. Il est représenté par des serpents que l'on nomme *naga* ou *dragon*, qui ont influencé jusqu'à l'architecture même de ces peuples¹. Il est intéressant par ailleurs de noter la forte ressemblance entre les bassins versants (territoire où toutes les eaux tombées alimentent le même fleuve) et les frontières politiques et historiques de l'ancienne Europe. Le fleuve et l'homme semblent donc se modifier l'un et l'autre : "Il n'existe pas de cours d'eau originels, tous ont enregistré et enregistrent encore les effets des actions humaines, qu'elles soient directes ou indirectes"². Partie à part entière du paysage, il est important de définir ce dernier pour comprendre comment le fleuve a pu et peu encore influencer l'urbanisme.



Les Bassins versants Européens et une arborescence des bassins fluviaux

Le paysage n'est pas un objet universel, il s'agit d'une notion large, évoluant entre objectivité et subjectivité, invoqué par plusieurs disciplines scientifiques (géographie, architecture, écologie, histoire, agronomie, archéologie). Ce concept qui serait apparu au IV^{ème} siècle en Chine³ a varié selon les époques mais constitue une base pour la compréhension de notre environnement. Comme l'explique Augustin Berque dans son livre *Milieu et identité humaine*, plusieurs visions se sont succédées durant le XX^{ème} siècle en Occident. Les décrivant, il les met en relation avec d'autres systèmes de pensée (oriental notamment) pour expliquer sa thèse. Le mouvement moderne tout d'abord, voyait dans le paysage une étendue de territoire géographique au sens strict, vision qu'il qualifie "d'objectale", car elle refuse toute remise en

¹ SUMMET, J. (1997). *Naga cultural origins in Siam and West pacific*. Charlemnit Press & dd books.

² BETHEMONT, J. P. (1998). *Les paysages des cours d'eau : structures, perception, gestion*. Géocarrefour, Revue de Géographie de Lyon, Vol 73 , 271-272.

³Premier traité de paysage écrit par Zong Bing (375-443) un poète chinois faisant état du paysage comme existence du lieu, concrètement l'alliance de la nature et de la perception prédictive de ce dernier par l'homme. BERQUE, A. (2000). *Milieu et identité humaine*, Edition donner lieu, p 88.

cause de la vision du paysage. Cette vision moderne s'est caractérisée par une approche systématique de l'aménagement du territoire, fait d'expérimentations et d'éducation de la nature par et pour l'homme. Pour le résumer il décrit la pensée moderne par une formule :

$R = S$, ou R est la réalité et S le sujet absolu.

Ce qu'il caractérise comme pensée postmoderne ou pensée constructiviste est tout autre, citant le travail de Nishida Kitaro, un auteur japonais, pour qui le paysage excède le visible et rapporte le réel au prédicat que s'en fait l'homme. Ainsi la réalité est toujours prédiquée par l'homme, tout est relatif, si R est la réalité et P le prédicat⁴ alors $R = P$. Il absolutisa la "mondanité", revenant à dire que c'était le mot qui faisait la chose. Un arbre est un arbre parce que nous l'appelons ainsi, ce qui est évidemment faux puisque les choses ne se réduisent pas à ce que nous en disons, même si elles y participent. De ces études une troisième voie s'impose à lui, ainsi comme le considérait le premier traité paysager de Zong Bing, la réalité serait plurielle et un rapport entre ce prédicat et la nature du sujet. Une relation donc s'impose entre le réel R, le Sujet et le Prédicat : $R = S/P$. C'est cette relation qui fait paysage, un rapport étroit entre le matériel et ce que nous voyons en lui, car l'un n'a pu être construit sans l'autre. C'est pourquoi le fleuve, espace privilégié de l'évolution humaine occupe une place prépondérante dans de nombreuses cultures et qu'il est nécessaire de le traiter en respect de sa réalité hydrologique aussi bien qu'en ayant en tête la représentation que les peuples l'occupant s'en font.

Ceci étant dit, comment se matérialise le fleuve ? Le réel d'un paysage fluvial semble se matérialiser par plusieurs dimensions. La première d'entre elles est longitudinale, puisque un cours d'eau correspond à un écoulement d'eau. Ce sont donc par définition des paysages qui seraient "linéaires"⁵ à la fois longilignes et fongiformes. La spécificité des paysages fluviaux a trait ensuite à une typologie transversale, accompagnant en largeur le cours d'eau. L'axe ou plutôt le "centre" de ce paysage est constitué par le cour d'eau lui même. Ces axes forts dans la perception du fleuve se traduisent également dans le paysage créé par l'arrivée d'un fleuve en milieu urbain, ce qui est relativement fréquent.

L'interaction entre la logique urbaine et fluviale donne lieu à la cristallisation des relations difficiles entre l'homme moderne et son environnement. Pourtant ces aménagements se multiplie tant le fleuve est devenu attractif à de nombreux égards pour la ville. Ivry-confluence, Lyon Confluence, Cœur Presqu'île (à Grenoble), Port Marianne (à Montpellier) autant d'opérations d'aménagement revendiquant au sein même de leurs noms la proximité avec le fleuve, vecteur de loisir et d'une urbanité plus proche de la nature. Un engouement qui n'a pas toujours existé, comme le décrit Takashi Yukata dans son essai *Rivers in Japanese Town* traduit du Japonais par Augustin Berque⁶. Dans cette étude de l'impact hydrographique de la perception du fleuve au Japon, il est question des aménagements récents qu'ont connu les rivières japonaise (depuis l'ère Meiji⁷) et la recrudescence des grandes crues issues d'une urbanisation incontrôlée des fleuves japonais. L'auteur y explique également le retour depuis

⁴ Le prédicat est la prédication que fait l'homme de son environnement. Par exemple dans la phrase, la rivière Tama est un dieu purificateur, la rivière Tama est le Sujet et un dieu purificateur le prédicat.

⁵ LECHNER G. (2006). Le fleuve dans la ville, La valorisation des berges en milieu urbain, Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction ; Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer.

⁶ TAKAHASHI, Y. (1990). Rivers in Japanese towns. *Revue de géographie de Lyon*. Vol. 65 , p227-232

⁷ Epoque d'ouverture du Japon, caractérisé par une rapide absorption de la modernité occidentale par le Japon (1868-1912).

les années 90 des valeurs traditionnelles japonaises du respect de l'eau et de la nature en général, dans un pays où la culture aboutit toujours à la nature. Poussé par la remise en question du modèle industriel et de la disponibilité d'espaces proches des fleuves alors très prisés pour leur potentiel économique. L'obsolescence des industries offrant des friches convertibles en espace de loisirs.

Le risque, c'est la perte de vue du paysage. " Les plans d'aménagement de rives doivent prendre profondément en considération le caractère de chaque rivière, de chaque ville, en s'enracinant dans les particularités hydrologiques et dans l'ingéniosité des relations avec l'eau dont sont porteuses les particularités socioculturelles. Sinon, l'on peut craindre que ces aménagements ne soient qu'un effet de mode, un maquillage superficiel du bord de l'eau." ⁸. C'est avec ces mots en tête que nous voudrions aborder la question de l'aménagement des fleuves en ville.

En premier lieu il nous est apparu important de voir comment le fleuve a pu être apprivoisé par l'homme. Élément naturel potentiellement destructeur, le fleuve a subi au fil des âges des interventions pour en rendre les abords plus sûrs. D'une logique d'intervention ponctuelle à une stratégie territoriale plus globale nous verrons comment l'aménagement d'un fleuve a pu encourager ou au contraire décliner de grands territoires. En second lieu nous explorerons les pratiques du fleuve et leur évolution au fil des âges, pour expliquer le rapport ambiguë qu'il existe encore entre fleuve et nature. Et pour finir nous nous interrogerons sur la possible reconquête du fleuve et sur les mutations fluviales observées durant les dernières décennies. , Aménagements et reconversions font de la relation entre le fleuve et l'urbanité un espace d'innovation pour l'urbanisme.

⁸ TAKAHASHI, Y. (1990). Rivers in Japanese towns. *Revue de géographie de Lyon*. Vol. 65 , p 232.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
SOMMAIRE	4
APPRIVOISER LE FLEUVE	6
LA GESTION DES RISQUES ET AMÉNAGEMENT FLUVIAUX	6
Paysage du fleuve en mouvement.....	7
Typologie des dispositifs techniques	8
Barrages.....	8
Digue	9
Polder	10
Sabots.....	11
Écluses	12
Vulnérabilité et résilience des infrastructures	12
DOMESTIQUER LE FLEUVE	15
LE RAPPORT A LA VILLE : DISTANCIATION OU LIEU DE VIE ?	15
L'axe longitudinal	15
L'axe transversal	18
PRATIQUER LE FLEUVE	21
DES PRATIQUES CONTEXTUELLES, TEMPORELLES	21
Le fleuve familier (du moyen-âge au xix ^{ème} siècle) : « l'âge d'or de la conjugaison de l'économie traditionnelle »	21
Le détachement (du xix ^{ème} siècle aux années 1980) : l'âge industriel	23
La recherche de complémentarité (de 1980 à nos jours) : une « culture de composition »	24
ETUDE DE CAS : LA RIVIERE HUANGPU A SHANGHAI	25
Une rivière au service de l'industrialisation.....	26
« Shanghai pudong development » : le centre financier, la nouvelle croissance économique	26
La nouvelle orientation de shanghai : l'ère post-industrielle et le développement d'espaces riverains à la rivière	27
RECENSEMENT	28
Le fleuve, un moyen de protection contre l'ennemi et de contrôle.....	28
Le fleuve, vecteur d'identité (loisirs, paysages, agricultures)	28
Le fleuve, vecteur de développement	29
Le fleuve, support de technicité	29
Reconquérir le fleuve ?	30
Des pratiques localisées	30
Des espaces de tension où se concurrencent divers usages.....	32
L'émergence d'un urbanisme portuaire.....	34
Des attentes souvent conflictuelles.....	37
CONCLUSION	41
ANNEXES	42
BIBLIOGRAPHIE	43



Quais de la Seine, Paris, 2011 © PIGEONSPONTDESARTS



Vague du tsunami dans la rue de Miyako, au nord-est du Japon, 11 mars 2011 © Mainichi Shimbun

APPRIVOISER LE FLEUVE

D'UNE LOGIQUE D'INTERVENTION PONCTUELLE A UNE STRATEGIE TERRITORIALE

Le fleuve a toujours été marqué par une conception religieuse : les manifestations les plus violentes mais aussi les plus douces sont alors considérées comme l'expression de la présence de divinités. Peu à peu, l'expérience existentielle rappelait aussi la présence d'une nature difficile à ignorer sur des territoires donnés. **Il s'agit alors de dépasser la notion de nature élevée au rang d'esthétique et célébré dans les arts décoratifs pour appréhender la réalité de la coexistence de la nature avec la ville.**

En Occident, dès le début du XIX^{ème} siècle, le progrès de la science et des techniques introduit des nouveaux systèmes pour apprivoiser le fleuve et multiplier les ressources qu'il représente: électricité par l'eau et le vent, agriculture de masse avec l'arrivée de la mécanisation, intensification de l'activité portuaire... La construction d'ouvrages hydrauliques se complexifie et se développe alors sur l'ensemble des territoires. En Orient, la nature demeurait perçue comme l'harmonie de l'homme et de son environnement, idée aussi marquée par le shinto qui considère la vie humaine comme un des éléments naturels. Cependant, le milieu du XX^{ème} siècle marqua une époque de modernisation et d'extension des villes sans précédent à l'échelle planétaire.

Face au constat de la dégradation et de la pollution des milieux, par l'intensification de l'activité humaine et son développement urbain à l'échelle planétaire, la nature, et plus largement la question de l'environnement, reviennent au cœur des problématiques territoriales depuis le XXI^{ème} siècle. Aussi, la question de l'eau et de son paysage demeure de plus en plus intimement liée à l'aménagement du territoire.

LA GESTION DES RISQUES ET AMÉNAGEMENT FLUVIAUX

En raison de ces crues, des inondations engendrées, de sa nature torrentielle, le cours d'eau, organe vital des villes, est aussi considéré comme un territoire à risques. **Récemment, la cohabitation de la société avec la nature a suscité un nouvel intérêt plus particulier au domaine de l'urbanisme : la question de l'impact territorial du risque.** La relation risque-territoire est avant tout « *non pas la cohabitation entre un risque et un territoire (risque extérieur qui impact le territoire) mais l'assemblage d'un produit par leur coexistence avec un collectif.* Saisir la constitution de leur assemblage permet

de se doter des prises nécessaires à garantir la pérennité du collectif ⁹». Il s'agit alors de comprendre quels sont les enjeux qui sous-tendent aux dispositifs techniques d'exploitation et de gestion du fleuve. Le risque, qu'il soit d'origine naturel ou humaine, renvoie alors à la question de l'ancrage territorial.

Destructrice et vitale, présente et aléatoire, visible et imprévisible, la nature n'a de cesse de rappeler son existence lors des grandes catastrophes. Au sein des villes, l'inondation, mais aussi les risques technologiques et de pollution de l'eau, engendre des tragédies humaines et des dégâts considérables. Dans un premier temps, l'aménagement pour prévenir du risque repose sur des ouvrages techniques, d'ingénierie, capables de contenir le risque lié au fleuve. Se protéger de la nature du fleuve, c'est d'abord appréhender son espace de vie et comprendre la composition du paysage fluvial.

Paysage du fleuve en mouvement

La lecture du paysage naturel du fleuve indique les variations de son niveau d'eau (schéma ci-dessous). Aussi, les géographes ¹⁰ distinguent la crue et l'inondation. La crue est le débordement des limites du lit mineur généralement prévisible et périodique. L'inondation est le phénomène occasionnel qui peut noyer de vastes parties du lit majeur ou de la plaine, à la suite d'une crue particulièrement importante et du débordement des eaux.

Les traces laissées par le fleuve sont lisibles à plusieurs échelles allant du chenal d'étiage (lit des eaux très basses laissant paraître des bancs d'alluvions ou des îles basses) au lit majeur exceptionnel (inondations inhabituelle au caractère cataclysmique). Généralement, les lits fluviaux intermédiaires sont les plus repérables :

- **le lit mineur «normal» ou habituel**, souvent délimité par la végétation
- **le lit majeur immédiat ou moyen**, inondé dès que les crues interviennent et marqué par d'anciens bras ou chenaux de divagation abandonnés, ainsi que par des segments de berges basses
- **le lit majeur «normal» ou « ordinaire »**, emprunté uniquement par les grandes crues d'ordre cinquantennal ou centennal.

⁹ NOVEMBER V., PENELAS M., VIOT P., (Dir.), « Habiter les territoires à risques », coll. Espace en société, éd. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2011, 252 p.

¹⁰ LEMARCHAND F., NORMAND M., AMOROS C., « Les crues », in La recherche L'actualité des science n°384, 2005, p.73

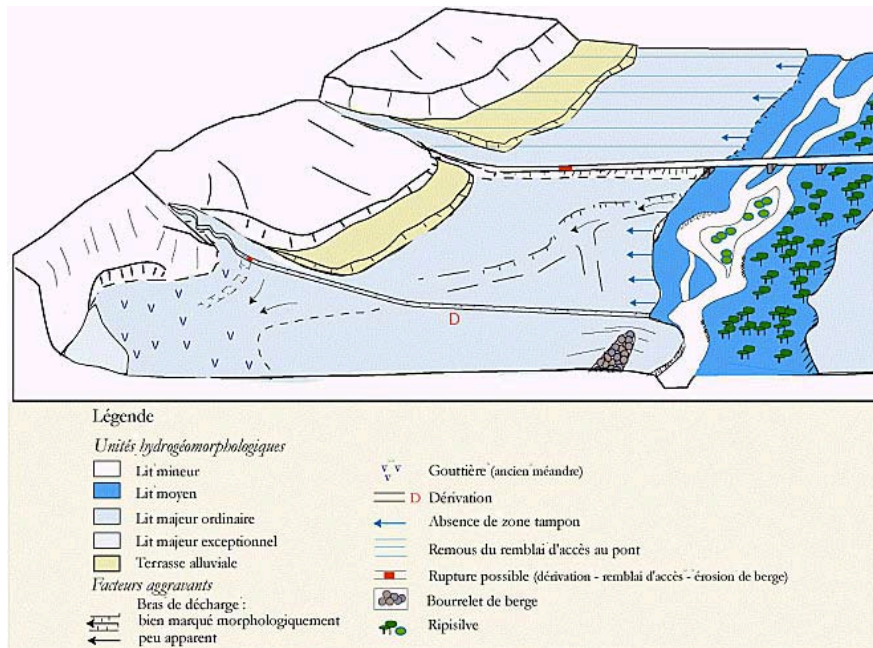


Schéma d'analyse hydrogéomorphique d'un lit fluvial © DREAL

Ainsi, les limites fluviales se dessinent donc en fonction des aléas de la nature. Les lits majeurs correspondent donc à des zones potentiellement inondables. La maîtrise de l'hydrologie est alors un enjeu clé pour l'extension des villes à proximité de l'eau. Nombres d'interventions ponctuelles sur le territoire peuvent alors être mises en place. Plus les villes sont industrialisées, plus elles ont les capacités techniques pour prévenir ces phénomènes et se doter de systèmes d'alerte précoce. Aussi, une analyse des grandes infrastructures hydrauliques permet de comprendre l'impact territorial de l'artificialisation de l'espace du fleuve par l'homme.

Typologie des dispositifs techniques

De nombreuses infrastructures sont mises au point pour redessiner le lit du fleuve ainsi que de profiter de la puissance de l'écoulement des eaux pour produire de l'énergie tout comme utiliser les eaux pour l'agriculture. L'étude des interventions ponctuelles sur le fleuve permet de comprendre les enjeux de l'aménagement du territoire. **Les dispositifs les plus couramment utilisés sont : les barrages, les digues et la technique de poldérisation, les sabots, et les écluses (cf définitions en annexes).** Chacun d'eux démontre aussi bien une réponse aux fonctionnements de l'activité humaine que des impacts territoriaux sensibles.

Barrages

Indispensable pour de nombreuses villes, les barrages sont à l'origine d'une source d'énergie hydroélectrique quasi- inépuisable, qui permet aussi d'améliorer les conditions d'étiage

(niveau d'eau au plus bas) permettant une vie estivale de rivières, ainsi que le refroidissement des eaux, et la dilution des pollutions en aval. Pour cela, les barrages sont plus courants en amont d'un cours d'eau, préservant l'eau sur la partie terrestre. Ces ouvrages peuvent atteindre des proportions gigantesques (image) et entraîner des modifications radicales sur le territoire. La marque la plus visible est la nouvelle localisation des vallées inondées ou au contraire asséchées, comme ce fut le cas pour le barrage d'Assouan en Égypte.

Leur impact sur le territoire peut aussi être considéré comme un élément négatif sur l'environnement fluvial: « Les projets de grands barrages (...) se sont à nouveau multipliés ces dernières années, dans le contexte du changement climatique et de la hausse du prix des hydrocarbures. Les bénéfices attendus, en termes de production énergétique, de stockage d'eau pour l'irrigation ou de navigabilité, suffisent-ils à justifier l'impact de ces constructions, d'autant plus problématiques à tous points de vue qu'elles sont plus disproportionnées ? ¹¹ ». Ces infrastructures peuvent générer une fragmentation écologique, le blocage de la migration d'espèces aquatiques, des modifications hydrauliques importantes (niveau des nappes phréatiques, qualité des eaux, régime d'écoulement des eaux faibles,..) ou encore des bouleversement dans les structure écologiques (invasion biologiques, contamination des eaux,..).



Barrage de Nourek 300 m de haut Tadjikistan, 1980 © Wikipédia.fr

Digue

Les digues construites dans le lit majeur, et le lit mineur marqué par les alignements d'arbres de la berge se sont déplacés, aggravant ainsi les effets de l'inondation de la Red River à Minnesota, en 1979. Avec le réchauffement climatique, de nombreux pays commencent à relever leurs digues et en premier concerné les Pays-Bas. Cela remet aussi en cause l'efficacité des digues, tout comme. La ville doit-elle se cacher derrière de hauts murs ? La généralisation des infrastructures liées au fleuve à l'échelle planétaire a remis en question de nombreux savoirs et savoir-faire.

¹¹ PETITJEAN O., « La question des Barrages » in partagedeseaux.info , 2009

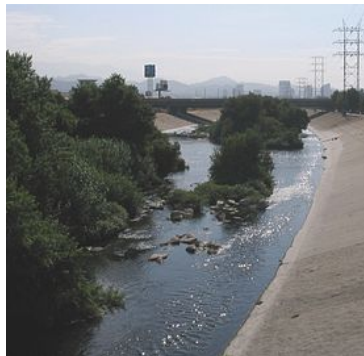


Digues de pâturages aux Pays-Bas © 123RF
tsunami, Kambara, Japon © CO



Mur anti-

La digue permet aussi de former des canaux, créant un lit fluvial totalement ou partiellement artificiel. Avec la pratique de la canalisation, il est devenu courant d'effacer complètement du paysage urbain de nombreux cours d'eau voire même de superposer des infrastructures routières au-dessus d'eaux. Le bétonnage des berges du Los Angeles en Californie crée une ambiance tout à fait particulière pouvant servir de décors de film. Un projet de revitalisation des berges est actuellement en cours.



Bétonnage du fleuve Los Angeles, Californie © Wikipédia

Polder

L'avancée de la ville sur l'eau démontre, aujourd'hui, un véritable besoin pressant de l'agrandissement des villes. Le polder est le résultat d'assèchement de terrains marécageux situés sous le niveau de la mer, engendrant donc une modification totale du paysage. La survie de ces nouveaux espaces repose donc sur le maintien des digues et le calibrage des canaux. Alors que les Pays-Bas et les Emirats Arabes Unis s'attachent à la sauvegarde de leurs littoral par la construction de polders et leurs digues protectrices, de nouveaux dispositifs commencent à voir le jour : le projet 'Lilypad', présenté comme une solution soutenable à la montée des eaux, propose des villes nouvelles flottantes de plus de 50.000 habitants partout dans le monde.



Ile artificielle « LilyPad » © V. Callebaut



Paysage de polders, Pays-Bas © M.Orillus

Dans le port d’Hambourg comme dans la baie de Tōkyō, le développement des activités portuaires et industrielles intenses ont poussé à la constructions d’immenses terre-pleins gagnés sur l’eau par la méthodes de remblaiement avec des matériaux issus soit du dragage de fond des baies (creusement de chenaux de navigation pour navires à fort tirant d'eau) ou de la démolition de collines de l'arrière pays. Ces rééquilibrages entrent terre et eau tentent de répondre aux besoins d’extension des villes non sans conséquence. Le dessin animé japonais « Pompocco » illustre et dénoncent les grands travaux de terrassement et d’arasement du relief produisant des actions irréversibles sur le paysage.

Sabots

Plus fréquents dans les régions volcaniques, les sabots occupent le lit du fleuve pour retenir les différents sédiments lors des grandes inondations ou les chemins des coulées de laves. Véritables infrastructures de ralentissement et de déviation, ils créent de véritables signaux dans le paysage.



Barrages SABO en escalier pour ralentir les écoulements de coulées de débris © C. Gomez, 2004



Barrage Slit au dans la vallée Mizunashigawa avec un bassin de collecte des sédiments plus fins en aval. © C. Gomez, 200

Écluses

Élément nécessaire pour le transport des péniches, les écluses constituent de véritables portes d'entrées sur le territoire fluvial. De différentes tailles, ces zones de rapprochement entre la ville et le fleuve, sont plutôt motivé par des objectifs économiques et de rendement de l'espace du fleuve que par l'événement qu'ils constituent en soi-même. Le port d'Anvers a ainsi décidé en 2011 de construire l'écluse du dock de Deurganck (image), considérée comme la future « plus grande écluse du monde : « *Deuxième écluse sur la rive gauche de l'Escaut, cet ouvrage qui doit améliorer l'accessibilité maritime au port belge, deuxième port d'Europe, entrera en service en 2016* ¹² ». Il faut savoir que ces dispositifs engendrent aussi des problèmes environnementaux : artificialisation des cours d'eau, modification de la sédimentation, oxydation et usure des portes d'écluses, rejet de fioul non désoufré lors des manoeuvre et même pollution lumineuse autours des plus fréquentées...



Future plus grande écluse du monde © fluvialnet.com

Vulnérabilité et résilience des infrastructures

La question de la vulnérabilité a, petit à petit, remplacé la notion d'aléas : « la multiplicité des aléas et la grande variété de leurs impacts sur les territoires rendent difficile la compréhension de certains risques et des vulnérabilités associées. Pour dépasser cette complexité, nous proposons de construire une grille de lecture fondée non plus sur l'aléa, mais sur les enjeux et leur vulnérabilité ¹³ ». En s'appuyant sur le cas des réseaux de transport de la RATP dans Paris intra-muros, ils distinguent alors 3 types de vulnérabilité (chaîne d'endommagement induit par l'aléa initial) :

la vulnérabilité matérielle (infrastructures)

la vulnérabilité fonctionnelle (usages)

¹² X., « Anvers construit la plus grande écluse du monde » in Journal fluvial.fr, décembre 2011

¹³ GLEYZE J.-F., REGHEZZA M., « La vulnérabilité structurelle comme outil de compréhension des mécanismes d'endommagement », in Géocarrefour.revues.org, 2007

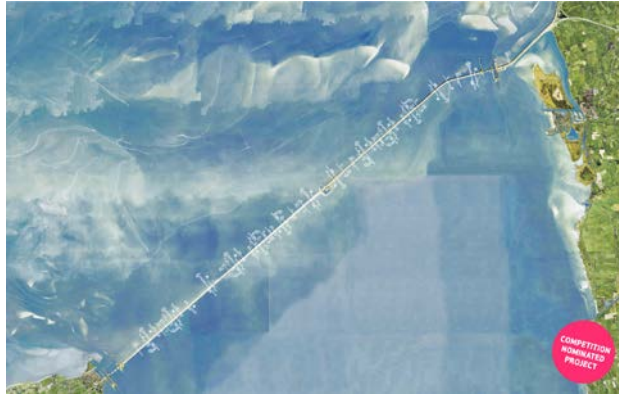
La vulnérabilité structurelle (organisation spatiale) : intermédiaire entre les deux

La vulnérabilité structurelle est aussi urbaine dont le facteur principal est la concentration spatiale des personnes et des activités. Reste à savoir aussi la diffusion des perturbations au-delà de la zone inondables. La logique des grandes dynamiques et interdépendances territoriales doivent donc être étudiés pour anticiper la diffusion du sinistre. Aujourd'hui, le caractère réticulaire des villes ou le réseau complexe de transports sont des facteur de propagation des sinistres au delà du point d'impact. Cette nouvelle vision permet d'intégrer trois niveaux de lectures du territoire pour l'aménagement des zones à risques : matériel, structurel, fonctionnel et permet d'agir en situation d'incertitude.

L'étude de l'impact territorial des dispositifs liés à la maîtrise de l'hydrologie démontre donc de profondes mutations aussi bien géographiques qu'économique ou social. L'intervention de l'homme sur l'espace du fleuve engendre des enjeux et des risques territoriaux conséquents. En effet, les pollutions liées à l'activité humaine autant que les catastrophes naturelles peuvent mettre en péril le fragile équilibre de l'écosystème fluvial. Les récents désastres à Tchernobyl (1986) et à Fukushima (2011) ont rappelé que l'homme est aussi souvent à l'origine de dégradations de son propre milieu. Les grandes crues du Missisipi dans le Midwest américain (1997) et les inondations de Thaïlande en 2011 causées par quatre tempêtes successives témoignent de la force de la nature sur les milieux urbains et de la multiplication des risques humains et technologiques.

Aujourd'hui, on compte un peu près plus de 50% de la population mondiale vivant en ville. Sous l'effet de la pression démographique du milieu urbain, les cours d'eau, organes vitaux des villes, sont bétonnés et artificialisés voire dissimulés dans les entrailles de la ville. Ces tentatives de réduire le côté sauvage des fleuves échouent souvent et donnent lieu à de véritables catastrophes tant humaines qu'écologique. De trop importants travaux sur l'hydrographie sans vision globale d'un fleuve provoque de grandes conséquences. Par exemple le Mékong, représente, certes, pour les pays asiatique qu'il traverse un fort potentiel énergétique. Situé dans un territoire de conflit suite à la seconde guerre mondiale, le fleuve transfrontalier est resté épargné par les aménagements hydroélectriques, et demeurait jusqu'à aujourd'hui un réservoir unique de biodiversité. « *Malheureusement, la paix et la prospérité que connaît la région depuis 25 ans sont en train de changer cet état de choses. Deux menaces pèsent désormais sur les écosystèmes du fleuve et, par là, sur les moyens de subsistance de millions de personnes : la construction de barrages et, secondairement, les travaux visant à rendre navigable la partie amont du fleuve (destruction de rapides à l'aide d'explosifs, dragage de bancs de sable, etc.)*¹⁴ ». Ainsi, l'absence de vision globale sur les interventions liées au cycle de l'eau a profondément transformer l'environnement de nombreux habitants. De plus en plus d'infrastructures ne sont plus seulement considérées comme des objets techniques mais deviennent des lieux à habiter. La reconversion de la digue de Afsluitdijk, construite en 1933 aux Pays-Bas, propose de réinvestir 32 km de linéaire entrecoupé d'écluses, en un espace habitable.

¹⁴ PETITJEAN O., « *Le bassin du Mékong, une région menacée par les grands aménagements sur le fleuve* », in partagedeseaux.info, 2009



Projet d'habiter la digue au Afsluitdijk, Pays Bas © Word sustainability center

Pour cela, il semble primordial de développer des visions à une échelle plus large de l'infrastructure dans un contexte local. De plus, la dimension paysagère doit pouvoir retrouver sa place dans la construction de dispositifs hydrauliques. De nombreux travaux paysagers ont permis de trouver des solutions innovantes pour prévenir des risques et de la résilience des infrastructures. En effet, les bassins versants, les chenaux transitoires ou de dérivation, les systèmes de berges inondables, les bassins de déversement, voir même des dispositifs de darses, répondent à l'interaction du risque et du territoire. **L'enjeu des écosystèmes renoue avec la tradition paysagère.** De manière utopique, la ville de Sinshen à Hong Kong propose la mise en place d'écosystème artificiel pour éviter que la pollution remonte les cours d'eau.

DOMESTIQUER LE FLEUVE

LE RAPPORT A LA VILLE : DISTANCIATION OU LIEU DE VIE ?

Si la maîtrise du risque s'est généralement faite par une succession d'actions ponctuelles, nous assistons désormais à une prise en compte de l'ensemble du fleuve (de l'amont à l'aval), entendu comme un écosystème global où chaque intervention locale peut avoir une influence globale (enjeu de la localisation des bassins de rétentions en cas de crue par exemple).

Ainsi, si l'axe longitudinal semble être davantage pris en compte dans les stratégies de territoire, nous ne saurions ignorer son autre axe de développement, transversal, incarné par les franchissements, qui permettent de mettre en relation les deux rives de la ville.

L'axe longitudinal

La relation entre l'amont et l'aval

Parce que le fleuve a été un élément de communication entre les villes s'établissant sur ses rives, une relation entre l'aval et l'amont s'est également développé.

En effet, les villes sont interconnectées par le fleuve, liant ainsi leur destin. C'est notamment le cas de la vallée de l'Emscher en Allemagne. L'Emscher, affluent de la Ruhr, met en relation deux villes industrielles majeures : Duisbourg (aciéries et premier port intérieur au monde) et Dortmund (activités minières notamment).

La vallée de l'Emscher a vu l'émergence de plusieurs villes industrielles tirant bénéfices de la connexion fluviale entre ces deux villes, comme Gelsenkirchen, appelée « *la cité des 1000 feux* », tant les hauts fourneaux y étaient présents. Or, à partir de 1957 à 1988, l'activité économique de la Ruhr décroît fortement (fermeture de mines par exemple).

Entre 1989 et 1999, l'IBA Emscher Park¹⁵ a eu pour mission de revitaliser la vallée et les villes interdépendantes. L'IBA a eu 7 thématiques directrices :

La reconstruction du paysage - Le parc paysager de l'Emscher

La restauration écologique du système fluvial de l'Emscher

Le canal Rhin-Herne comme espace récréatif

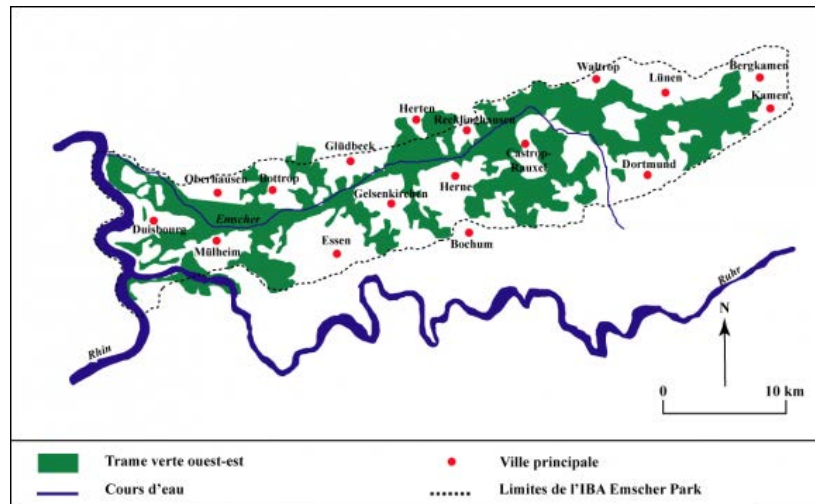
Le patrimoine industriel comme vecteur culturel

Travailler dans le parc

Nouvelles formes d'habitat et logements

Nouvelles offres en activités sociales, culturelles et sportives

¹⁵ L'IBA Emscher Park, Une démarche innovante de réhabilitation industrielle et urbaine, Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, 2008.
Exposition internationale d'architecture et d'urbanisme Emscher-Park, IAU, Janvier 2010.



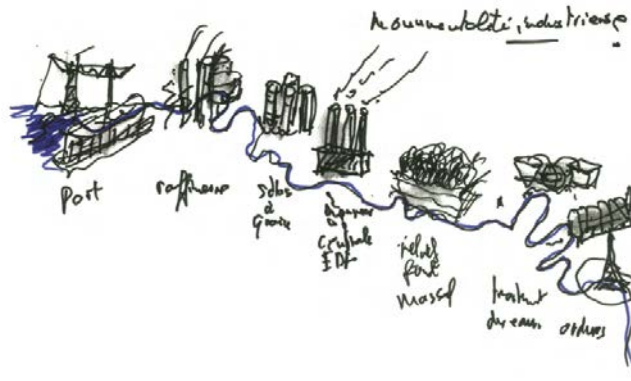
B Lusso, d'après L'IBA Emscher Park : Une démarche innovante de réhabilitation industrielle et urbaine, Recherche et prospective, 2008

Si l'IBA, n'a pas permis à cette région sinistrée de retrouver son attractivité d'antan, la mise en valeur du fleuve et la revitalisation des sites industriels à proximité a néanmoins permis de trouver un développement alternatif à l'industrie, axé sur la culture et les loisirs, devenant un lieu touristique.

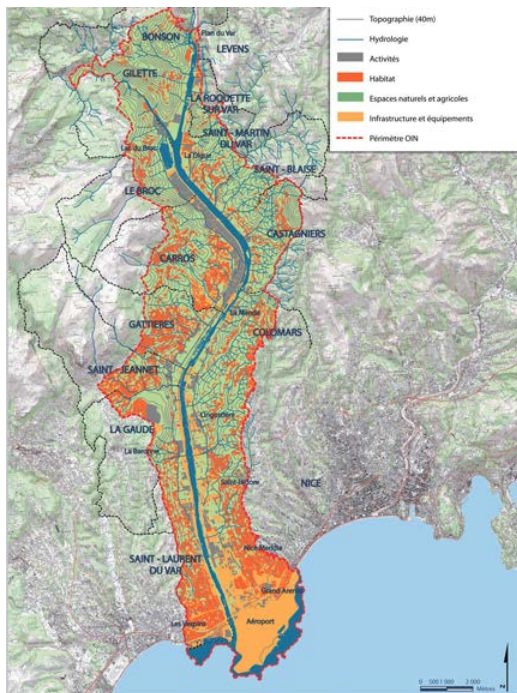


Transformation d'une usine en patinoire

Antoine Grumbach, dans le cadre de la consultation du Grand Paris a également souhaité mettre en avant la mise en relation des villes le long la Seine, de Paris jusqu'au Havre, en valorisant son caractère productif. Il imagine ainsi une ville linéaire dont la Seine est l'axe central qui connecte des grands équipements, des services, des activités de production (agricole et industrielle) nécessaire à cette métropole. A. Grumbach semble donc prendre le contrepied de la stratégie de l'IBA qui portait plus sur une patrimonialisation de son tissu industriel.



Source : Antoine Grumbach et associés



Source : EPA Plaine du Var

Ces stratégies globales à l'échelle du fleuve semblent se développer, comme en témoigne la constitution récente de OIN « Éco-vallée », dans la Plaine du Var. Jusqu'à présent, Nice s'est développée en façade, le long de la Méditerranée, alors que l'arrière-pays devenait une « arrière-ville » accueillant des fonctions hétéroclites : les activités peu valorisées et des logements moins chers qu'à Nice.

Engoncée dans ses frontières administratives avec d'autres villes et géographiques (les montagnes à proximité), Nice semble orientée son développement vers l'intérieur des terres, dont le Var sera l'armature.

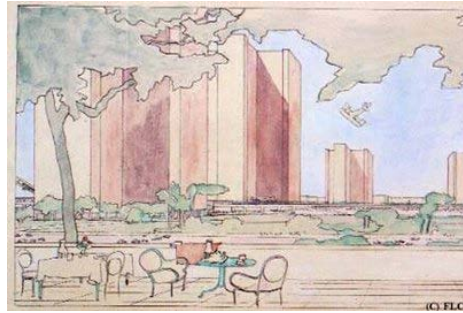
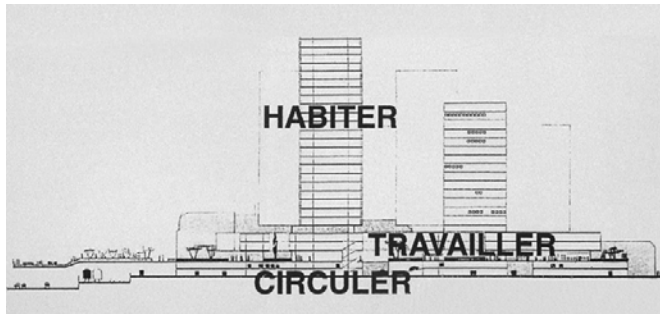
La volonté de l'EPA est d'assurer une mutation économique et sociale tout en respectant l'écosystème de la Vallée (eau et biodiversité notamment).

Le traitement de la berge

Si l'échelle globale du fleuve (de l'amont à l'aval) est primordiale dans les stratégies de territoire, l'axe longitudinal du fleuve est également pris en compte à une échelle plus locale dans la ville, par le traitement de ses berges.

L'opération du Front de Seine dans le XVème arrondissement de Paris concrétise la pensée moderne de l'architecture et de l'urbanisme : table rase suite à la fermeture des usines, la séparation des fonctions (habiter, travailler, circuler, se récréer) par la création d'une dalle et la création de voies de circulations en bord de Seine.

En effet, dans le cadre de cette opération, et plus globalement dans Paris, les rives de la Seine sont davantage vues comme des voies de circulation que comme des espaces paysagers pouvant être utilisés par les habitants à proximité. Le rapport à la Seine n'est imaginée que depuis les tours d'habitations ou de bureaux construites à proximité et considérés comme des « belvédères ».



A gauche : esquisse du projet en 1959 par Michel Holley (source : SemPariSeine) ; à droite, les habitations vues comme belvédère sur la nature par le Corbusier dans le Plan Voisin (1925),

La Ville de Paris semble désormais vouloir trouver des utilisations alternatives à ces berges qu'elle ne considère plus comme de simples infrastructures de transport. La rive est considérée davantage comme un espace public, dédié aux loisirs des habitants : opération Paris Plage, piscine Joséphine Baker, projet de « reconquête des berges de seine ».



Projet de jardin flottant et de cinéma de plein-air sur les berges (source : Mairie de Paris)

Cette volonté de trouver des usages alternatifs aux rives n'est pas spécifique et Paris et s'inscrit dans une démarche mondiale de réappropriation des espaces dédiés aux circulations et par la fin du zonage au profit d'une plus grande mixité des fonctions dans la ville. Cette démarche est inscrite dans la charte d'Aalborg¹⁶, qui a servi d'engagement aux villes engagées dans des démarches d'Agenda 21 locaux. Cette charte se veut l'antithèse de la Charte d'Athènes, et les villes reprenant ces principes s'engagent généralement par un encouragement des mobilités douces au détriment de la voiture.

Au-delà, des voies de circulations, cette reconquête des berges pose la question de la coexistence de ces activités de loisirs et des espaces de production en milieu urbain. Port de Paris, disposant de nombreuses emprises en bord de Seine, développe des espaces réversibles entre différents usages : industriel en journée et espace public en soirée et le week-end.

L'axe transversal

L'axialité du fleuve est double. Au-delà de son axe longitudinal, suivant son cours naturel, le fleuve a également une axialité transversale, qui s'illustre par le rapport différencié entre chaque rive.

Un déséquilibre entre les deux rives de la ville

Les villes comprennent généralement une différence de traitement entre chaque rive de la ville. Historiquement, la ville ne se développe que d'un côté du fleuve. Ceci s'explique par la complexité de traverser notamment (peu de ponts, système de bacs...).

C'est par exemple le cas de la Ville d'Hambourg, qui s'étend au Nord de l'Elbe et tente aujourd'hui de réaliser « un saut par-dessus l'Elbe » pour retrouver la rive Sud.

¹⁶ Cyria Emelianoff, *De la Charte d'Athènes à la Charte d'Aalborg : un renversement des perspectives*, 2001. Accessible à l'adresse suivante : <http://www.d-p-h.info/>



Hambourg et Londres au XVIIème siècle.

Sources : Atlas des fortifications et de batailles, par Anna Beek et Gaspar Baillieu, et <http://mapsof.net/>

Cette constitution historique des villes a eu pour conséquence une différenciation dans la temporalité et la typologie de leur développement. Ainsi, la rive « délaissée » est appropriée plus tardivement par la ville et pour des activités secondaires dont la proximité avec les habitants n'est pas souhaitée : entreposage, industries...

Actuellement, c'est généralement cette rive qui fait l'objet de reconquête :



En haut à gauche : le projet Garonne-Eiffel à Bordeaux ; en haut à droite : la ZAC des Ardoines à Vitry sur Seine ; en bas : l'Île de Nantes

L'enjeu du franchissement

Cette conquête de la rive délaissée, passe généralement par la création de nouveaux franchissements (ponts ou passerelles) pour faciliter les traversées et les liens entre chaque rive.

A ce titre, le saut par dessus l'Elbe à Hambourg est indissociable d'une redéfinition du rôle des infrastructures de transport (déplacement d'une voie de chemin de fer par exemple et extension du métro).

A Bordeaux, un nouveau pont est créé (le pont Jacques Chaban-Delmas) afin de renforcer la mise en relation des deux rives.

Si le franchissement semble primordial afin de faciliter le développement conjoint des rives, il peut également entrer en concurrence avec la fonction de transport fluvial. D'autant plus que le transport fluvial semble retrouver ses lettres de noblesse. Or, la création de franchissement peut constituer des obstacles à ce besoin croissant de circulation.

Le Pont Jacques Chalban-Delmas à Bordeaux est emblématique de cette problématique puisque les voies de circulations se surélèvent pour faciliter le passage des bateaux.



Le Pont Jacques Chaban-Delmas à Bordeaux (source : Caisse des Dépôts et Consignation)

Le transport par câble est également plébiscité en raison de la faible emprise de son infrastructure et de sa capacité à coexister avec le besoin de circulation sur fleuve et des zones reléguées de la ville.



A gauche : le pont transbordeur de Bilbao facilitant la circulation des bateaux ; à droite : le téléphérique de Londres qui passe au-dessus de la Tamise et de zones industrielles. Source : Wikimedia commons

PRATIQUER LE FLEUVE

LES DIFFERENTS MODES D'USAGES

DES PRATIQUES CONTEXTUELLES, TEMPORELLES

Tout d'abord, de manière générale, on remarquera qu'il est presque systématique que les villes s'installent, soit en bord de mer soit à proximité d'une rivière ou d'un fleuve. De nombreuses villes dans le monde vivent ainsi à côté d'une rivière : la Tamise à Londres, la Seine à Paris, le fleuve Hudson à New York... Une telle implantation trouve une explication dans les différents usages que l'on accorde au fleuve (en ce qui nous concerne). Selon les époques, marquées par un contexte économique et social particulier, l'univers fluvial sera marqué par un système de besoins, d'usages, de regards, de cultures et d'identités fluviales différents.

A travers les âges, la relation entre ville et fleuve a donc évolué, marquant à son tour, une évolution des usages. On **distingue trois étapes majeures dans l'évolution des usages et de ce fait, des conceptions du fleuve**¹⁷. Bernard Le Sueur, Historien, illustre ces trois âges successifs par l'étude du cas parisien.

Le fleuve familier (du moyen-âge au dix-neuvième siècle) : « l'âge d'or de la conjugaison de l'économie traditionnelle »

L'homme et la rivière sont alors en osmose, on accepte la rivière telle qu'elle est et on y pratique le maximum d'activités (surtout en amont). Le fleuve est alors marqué par une faible empreinte technologique, sur des espaces relativement restreints, sans plans d'ensemble. Paris n'a pas un port, mais une multitude de ports installés tout au long de la ville, parallèlement au sens du courant.

¹⁷ <http://www.iau-idf.fr/debats-enjeux/valoriser-le-fleuve-en-ile-de-france/table-ronde-n-2-identites-cultures-paysages-et-usages-du-fleuve.html>

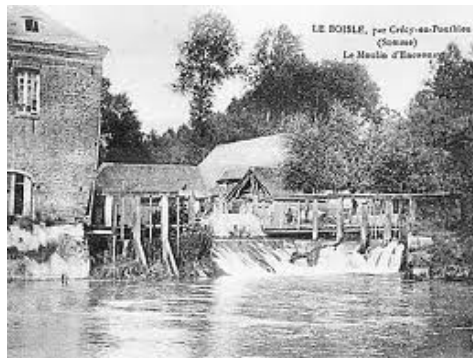
Le fleuve fait ainsi l'objet de 4 usages principaux:

- **Un usage domestique** : « les lavandières » : les draps et le linge étaient directement lavés dans le fleuve. De l'eau dans le fleuve était également prélevée pour la boisson.



Jean François Millet, Les lavandières

- **Un usage artisanal et industriel**. Le fleuve est alors une source d'énergie pour alimenter les moulins à eau par exemple.



- **Un usage commercial (transport de marchandises)**. Cependant, le développement de la voie ferrée et l'apparition des autoroutes détrônera les cours d'eau comme moyen de transport.



Navigation sur la Loire à Orléans en 1829 par Charles Pensée

- **Un usage récréatif**, avec par exemple, l'organisation de joutes nautiques.



Joutes nautiques à Strasbourg (1666)

Puis de grands travaux sur les fleuves sont réalisés : on simplifie les lits fluviaux, les berges en pente douce sont remplacées par des quais au XVII^{ème} siècle et de nombreux ponts sont construits. Les ponts se multiplient au XVIII^{ème} siècle, les fleuves ne sont plus des obstacles à la circulation.

Le détachement (du XIX^{ème} siècle aux années 1980) : l'âge industriel

Plusieurs facteurs ont contribué à ce détachement :

- Le **déclin du rôle économique du fleuve** en tant que voie navigable. Les ports fluviaux sont désaffectés.
- La disparition des baignades et des pratiques ludiques dans le fleuve pour cause de **pollution**.
- **L'irruption massive des automobiles en bordure de fleuve** (création de voies sur berge). La ville est coupée du fleuve et ce dernier perd toute attractivité.
- Historiquement, il est vrai que le fleuve a souvent servi, du moins sur l'une des deux rives, à accueillir **les indésirables de la ville** : léproseries, abattoirs, populations marginales ...



http://www.vnf.fr/vnf/lexique.vnf?action=theme&ID_word=7218&ID_theme=9439

Le port de Gennevilliers au XX^e siècle illustre bien cette évolution. Il s'agit d'un **port extra muros**, aux **activités concentrées et rejetées en banlieue**. C'est un port en darses et docks, sur le modèle industriel anglais, et qui s'inscrit dans un paysage hautement industriel.

La Seine assure alors une fonction de transport servant à l'approvisionnement de la ville et à son expansion urbaine. Elle va servir également d'approvisionnement en eau, servir les usages industriels. Les sociétés riveraines s'éloignent de la rivière, devenue sale et polluée. Les conditions d'hygiène du fleuve sont alors à améliorer et les technologies et la science s'emparent du fleuve. La Seine est transformée en une machine d'eau, une "techno-rivière" sans rien de naturel, complétée de 130 km de canaux.

Pareillement, à Lyon, les industries textiles, pour leurs activités de teinture, se sont beaucoup servies du Rhône et de ses affluents pour son apport en eau et sa fonction d'égout. Depuis leur départ, les industries chimiques et nucléaires se sont à leur tour installées pour continuer à profiter de cette ressource.

La recherche de complémentarité (de 1980 à nos jours) : une « culture de composition »

Aujourd'hui, l'évolution des usages du fleuve se traduit par le développement des loisirs, de l'animation culturelle et du tourisme. Ces actions culturelles, festives et pédagogiques qui « préparent à la reconquête du Fleuve » permettent également de sensibiliser la population au risque d'inondation. Plusieurs raisons expliquent ce revirement :

- La première est **la montée des préoccupations pour la préservation de la nature et du paysage**, voire la montée d'un désir de voir s'améliorer les conditions écologiques, esthétiques et sociales de ces milieux très abîmés. Néanmoins, il semblerait qu'il s'agit davantage d'une valorisation du fleuve en tant que vecteur d'identité (image) qu'une véritable recherche d'un fonctionnement écologique de la ville au bord de son fleuve.
- Des usines en bord de fleuve sont abandonnées. Ces **friches industrielles** sont le reflet de cet abandon plus global du fleuve en tant qu'élément familier. Mais elles représentent néanmoins d'importantes zones disponibles (opportunité foncière) pour se livrer à des opérations d'urbanisme.
- L'expression d'un désir de nature de la part des citoyens.
- La contestation de la place de l'automobile en ville.

Ce troisième âge peut être illustré par le port de l'Arsenal à Paris. Ce port intra muros, où le tourisme nautique se combine avec les promenades sur les bords de Seine, marque bien cette **culture dite de « reconquête », de valorisation du cours d'eau**. Cette période coïncide notamment avec une prise de conscience des limites de la science et de la technique mais aussi avec la prise en considération des questions environnementales.



D'autres manifestations témoignent de ce renouveau, de cette réappropriation du fleuve :

- **Opération « Paris-plage »** imitée par d'autres villes destinées à faciliter le retour des piétons en bord de fleuves (aménagement de promenades)
- **Mise en scène du fleuve**: points de vue (belvédères) sur le fleuve, amélioration de l'éclairage du fleuve la nuit.
- **Organisations d'opérations culturelles** : « Festival de l'Oh ! » en Val-de-Marne, Initiatives de « l'Ourcq en fêtes » en Seine-Saint-Denis
- **Construction en bord de fleuve de bâtiments à fonction culturelle**. Exemple : le musée des abattoirs à Toulouse, le musée des confluences à Lyon.
- **Animation de réseaux multiples** par la « Maison du Fleuve Rhône »
- **Aménagements urbains** à Nantes et Saint-Nazaire

Ces différents modèles ont laissé de multiples traces qu'il convient d'identifier et de valoriser pour permettre leur réappropriation sociale.

ETUDE DE CAS : LA RIVIERE HUANGPU A SHANGHAI

Une telle évolution dans l'usage des fleuves n'est pas qu'un phénomène européen. L'exemple de la rivière Huangpu à Shanghai en témoigne.

La plus grande ville industrielle et commerciale de Chine - Shanghai, est traversée par la fameuse rivière *Huangpu*, située dans le centre de Shanghai. D'une longueur totale de 114 kilomètres et dotée d'une zone de drainage de 24.000 kilomètres carrés, il s'agit du plus grand cours d'eau local. En outre, le cours supérieur de la rivière *Huangpu* fournit de l'eau potable aux régions de Shanghai et le volume annuel de passagers dépasse les 600 millions de personnes.

Voici un bref rappel historique illustrant les différents âges et usages de cette rivière. En outre, on notera que ces évolutions paraissent intimement liées aux évolutions techniques et socio-économiques que connaît un pays, une région ou une ville à un moment donné.

Le rôle premier de la rivière Huangpu : La navigation



Avant l'ouverture de Shanghai en 1843, Shanghai est une petite ville agricole de la région de *Jiangnan*. Précisément parce que la rivière *Huangpu* et la rivière *Yangtze* y convergent et s'y jettent dans la mer, Shanghai va devenir une ville moderne, industrielle et commerciale. Shanghai devient alors le point « central » de la côte chinoise. Ainsi, l'essor de Shanghai est intimement lié à la rivière Huangpu.

Une rivière au service de l'industrialisation



Arsenal maritime de jiangnan

La rivière *Huangpu* a d'abord été dominée par le transport, commercial et artisanal. Elle comprend les plus importantes industries.

« Shanghai pudong development » : le centre financier, la nouvelle croissance économique



Le quartier du Pudong, 1990



Le quartier du Pudong, 2010

Le quartier du *Pudong* est devenu le centre financier de Chine. Accueillant de nouvelles industries de pointe et la base industrielle moderne, *Pudong* devient un important point de croissance économique à Shanghai. Dans le même temps, la fonction et le sens que l'on attache à la rivière Huangpu évoluent : la ville de Shanghai se développe sur l'ouest de la rivière *Huangpu*, cette dernière traversant alors la périphérie de la ville.

Avec le développement de *Pudong*, la rivière *Huangpu* est devenue une rivière traversant la ville. La rivière fait alors l'objet de constructions multiples : Ponts et tunnels investissent l'*Huangpu* (Pont de *Nanpu*, pont de *Huangpu*, pont de *Xupu*, pont *Lupu*). Tant le centre-ville de Shanghai que la fonction de la rivière *Huangpu* ont ainsi évolué.

La nouvelle orientation de Shanghai : l'ère post-industrielle et le développement d'espaces riverains à la rivière

En 2001, Shanghai entame l'élaboration d'un Plan de développement intégré de la rivière Huangpu. Plusieurs objectifs sont ainsi fixés :

Améliorer l'industrie des services modernes à Shanghai par la transformation de la rivière Huangpu.

Engager la transformation écologique et la constitution d'espaces verts le long du fleuve.

Mettre l'accent sur la préservation du patrimoine historique et culturel le long de la rivière Huangpu.

Créer un espace « *hydrophile* ».



Le nouveau projet pour le long de la rivière Huangpu

La rivière Huangpu de Shanghai a très largement contribué au projet « *Développer la ville portuaire* », notamment en raison de l'importance de son rôle dans le transport maritime, le transport de la ville et la fourniture de productions. Néanmoins, la rivière est également apparue comme un espace à vocation culturelle et sociale. En effet, pour les habitants de Shanghai, la rivière *Huangpu* est un lieu riche de spiritualité, satisfaisant au désir de culture. Ainsi sont actuellement engagées des discussions pour que la population et la rivière communiquent davantage.

L'emplacement de l'Exposition universelle de Shanghai 2010, révèle bien cette évolution en faveur d'une nouvelle complémentarité entre ville et fleuve. Le thème de l'Exposition Universelle n'est pas neutre non plus : « *Better city, Better life* ».

Le site de l'exposition se situe en effet au centre de la vieille ville, ici traversé par la rivière Huangpu. Il couvre une superficie de 400 hectares et l'on y trouve d'anciennes usines et entreprises, pour la plupart en attente de déménagement. Cet endroit avait donc besoin d'être amélioré, d'autant que ce terrain qui se situe dans le centre de Shanghai, a un certain impact sur l'environnement urbain. L'Expo Universelle fut donc l'occasion d'améliorer l'environnement écologique et la qualité de vie, de promouvoir la restructuration industrielle de la rivière Huangpu et d'animer la prospérité de la région.



Plan de l'Expo universelle de Shanghai, 2010

RECENSEMENT

Le fleuve, en tant que continuité naturelle, a connu et connaît encore différents modes d'occupation.

Le fleuve, un moyen de protection contre l'ennemi et de contrôle

L'exemple de **New York** est symptomatique : la ville a été fondée sur la presqu'île de Manhattan sur un critère défensif (protection contre les attaques des Indiens).

Le fleuve, vecteur d'identité (loisirs, paysages, agricultures)

- Le Fleuve et le relief ont forgé les paysages et généré la trame foncière. Le Fleuve est ainsi un axe d'urbanisation.
- Le fleuve est un élément de repère : on se situe par rapport à ce Fleuve (en amont, en aval, rive gauche, rive droite).

Le fleuve, vecteur de développement

- **Une voie de communication** : Le fleuve est encore et surtout un axe de transport, une voie navigable servant au commerce, au transport de marchandises. A l'embouchure, on retrouve fréquemment une installation portuaire. Ainsi, **le Mississippi** est depuis l'époque précolombienne une route majeure pour le transport des marchandises. Dix pour cent des marchandises des États-Unis sont transportés sur son cours. Son orientation méridienne en fait un axe de **pénétration essentiel à l'intérieur du continent** nord-américain et une voie d'accès aux Grands Lacs. Les principales activités économiques de la vallée du Mississippi sont l'industrie, le tourisme, l'agriculture et l'aquaculture.
- **Exploitation des atouts issus du fleuve lui même (sable, poissons ...)** : Le fleuve et sa vallée sont des lieux privilégiés pour les activités agricole, aquacole, piscicole ... Le fleuve est un **axe de biodiversité**. A ce propos, il est important de rappeler que le réseau hydraulique a une importance capitale en Asie du fait de la culture du riz. **L'autosuffisance en riz** est primordiale. On préserve ces terrains autant qu'on peut.

Le fleuve, support de technicité

Le fleuve est occupé par des ouvrages techniques (canaux, digues, terrasses, barrages ...) tant pour lutter contre les inondations que comme **Source d'énergie**.

RECONQUERIR LE FLEUVE ?

Comme nous l'avons vu, il existe une grande diversité d'usages rattachés au fleuve. Ceux-ci résultent de la géographie, de l'histoire mais aussi du socle culturel de leur ville fluviale.

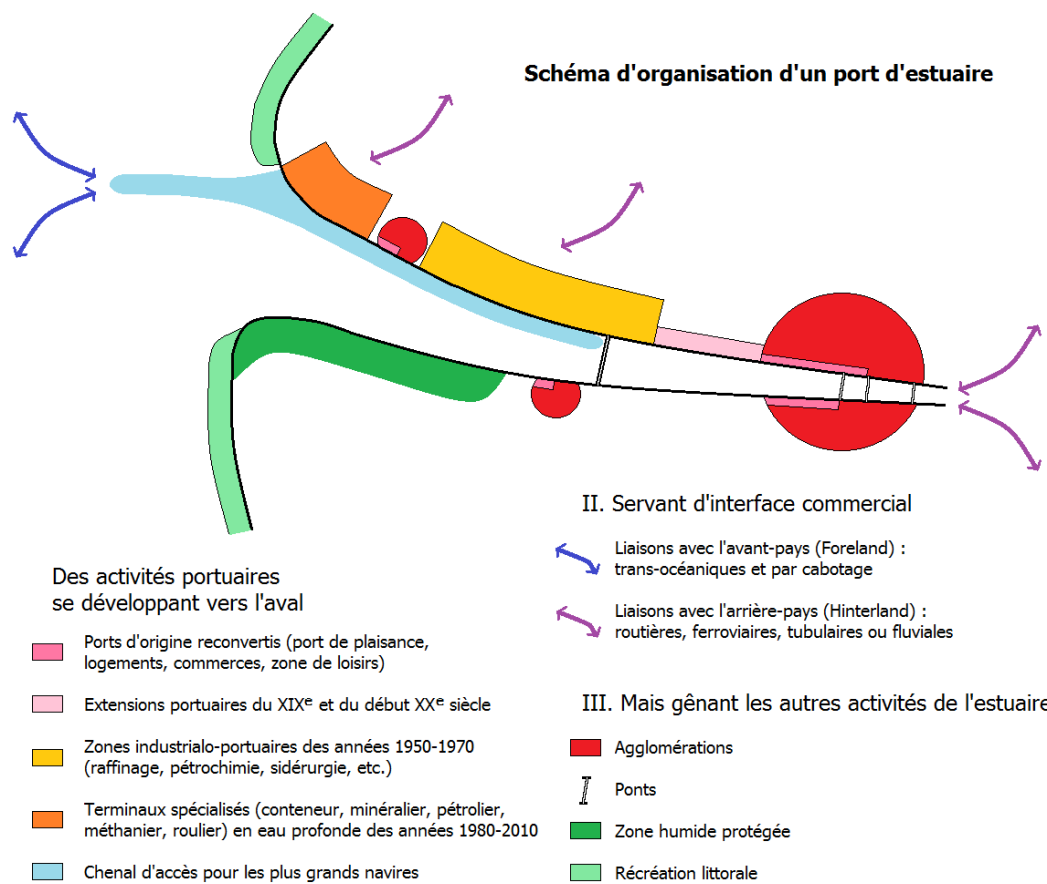
Ils sont en outre encouragés ou relégués selon les aménagements développés par la ville, notamment sur les zones à proximité directe du fleuve (berges, quais). A l'heure des mutations des villes fluviales, on peut s'interroger sur le rôle que les élus, la population, mais aussi les autres acteurs pratiquant le fleuve (commerçants, industriels) lui donne, et à la relation entre ville et fleuve.

Des pratiques localisées

Souvent les pratiques se déploient en fonction des caractéristiques de la localisation du cours d'eau. En effet, si les usages du fleuve varient selon les époques, ils varient également en fonction de la partie du fleuve considérée. Comme nous l'avons vu la plupart des villes importantes sont situées en bord de fleuve (Paris, Lyon, Londres, Rome, Montréal, Le Caire), elles privilégient des implantations sur certaines zones du fleuve. L'estuaire et la confluence, par exemple, sont des situations privilégiées.

Les estuaires

Cette embouchure fluviale de forme évasée dans laquelle la mer pénètre constitue le lieu privilégié d'installation de ports. Au cours du temps, on a pu constater un glissement des activités portuaires de l'amont vers l'aval. Ainsi, de nombreuses villes se sont développées en fond d'estuaire. On peut citer les cas de Londres, Bordeaux, Nantes, ou encore Hambourg. En outre, il arrive que soit aménagé un avant-port à l'entrée de l'estuaire. Le Havre et St-Nazaire font, par exemple, l'objet d'un tel aménagement. On observe donc sur les estuaires, un binôme de ville. Les estuaires sont de réelles portes d'entrées sur le territoire. Ouvert vers l'espace maritime, ils offrent aux agglomérations qui s'y déploient une opportunité de commercer avec le monde entier. Celles-ci se sont historiquement enrichies grâce au trafic maritime et grâce au trafic intérieur, acheminant leurs ressources dans l'ensemble du pays à travers le réseau fluvial.



Les confluent

Les confluent sont de véritables carrefours fluviaux (exemples : Manaus en Amazonie, St-Louis aux Etats-Unis). On peut aussi avoir un carrefour de voies terrestres logées dans les vallées creusées par le fleuve. Tel est le cas de la ville de Lyon. Le confluent est souvent un point d'installation des villes stratégiques, par les communications qu'il permet.



La rencontre entre la Saône et le Rhône à Lyon

Des espaces de tension où se concurrencent divers usages.

Une évolution de la ville et du port concomitante

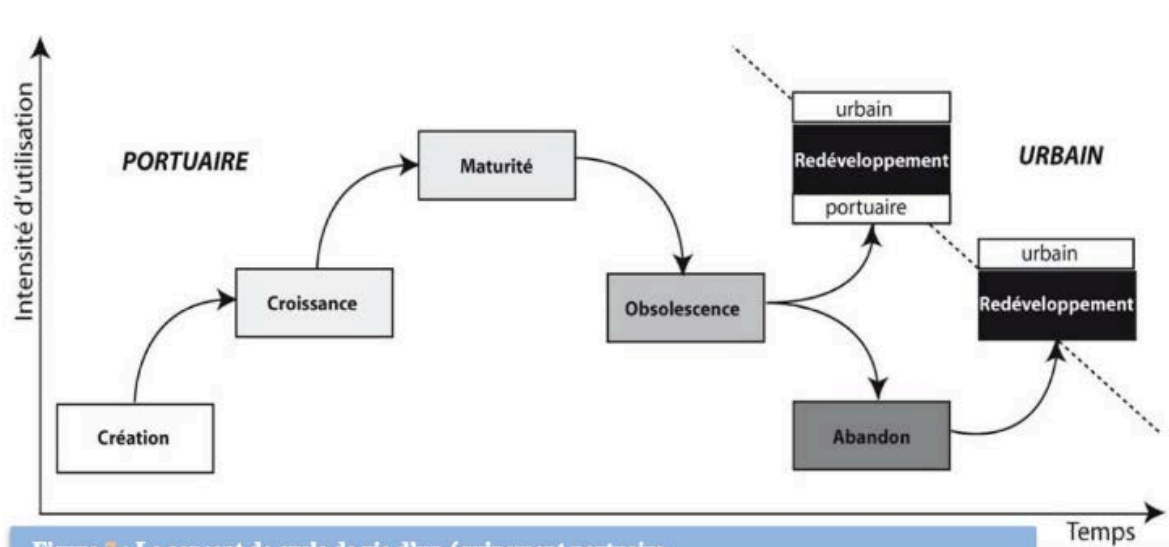
Comme nous l'avons précédemment vu, le bord de l'eau a longtemps été perçu comme peu attractif. Cette image négative évolue avec l'émergence de la balnéarité au XIXe siècle, la nouvelle sensibilité patrimoniale à partir des années 1950 et l'aspiration grandissante des citadins à renouer avec la nature en ville. Ces évolutions contribuent à l'émergence de nouveaux usages sociaux et conduisent les urbains à retrouver l'élément liquide.

Aujourd'hui, on constate tout particulièrement ce phénomène de reconquête fluvial au sein des grands estuaires. Ceux-ci sont marqués aussi bien par l'importance de leurs villes, le poids de la grande industrie et la puissance portuaire que par l'attractivité de leurs stations balnéaires et la diversité de leurs écosystèmes¹⁸. Cette multitude de fonctions rend l'organisation spatiale estuarienne complexe. On constate d'ailleurs que les conflits d'utilisation de l'espace sont souvent au centre des problématiques d'aménagement. Celles-ci se traduisent aujourd'hui par une recomposition territoriale dont la confrontation entre les enjeux économiques et environnementaux constituent l'aspect le plus récurrent. Ces rapports complexes et conflictuels se constatent également dans les ports intérieurs, qui ont été pendant longtemps des relais d'importance pour l'acheminement des flux de marchandises ou d'hommes, acheminés par le réseau fluvial.

Cette question de la relation entre la ville et son port se pose d'autant plus que de nombreux espaces bordant le fleuve se sont libérés. Ces libérations résultent d'un « décrochage » du port et de la ville¹⁹, l'infrastructure portuaire devant quitter son emplacement originel pour répondre aux nouvelles contraintes logistiques (tailles des paquebots, stockage des conteneurs). Le déplacement de vieux ports, considérés comme obsolètes, ont entraîné la libération d'importants emplacements. En outre, le secteur de la construction navale entre en crise. Particulièrement violente en France, celle-ci entraîne la fermeture de chantiers navals et avec celle-ci une libération de grandes surfaces en bord d'eau et souvent bien desservies par les infrastructures de transport.

¹⁸ B. LOECOQUIERRE, « Les estuaires européens: une organisation en constante évolution ». In: L'information géographique. Volume 62, n°1, 1998.

¹⁹ C. PRELORENZO, « Le retour de la ville portuaire », in *Cahiers de la Méditerranée*, n°80, juin 2010.



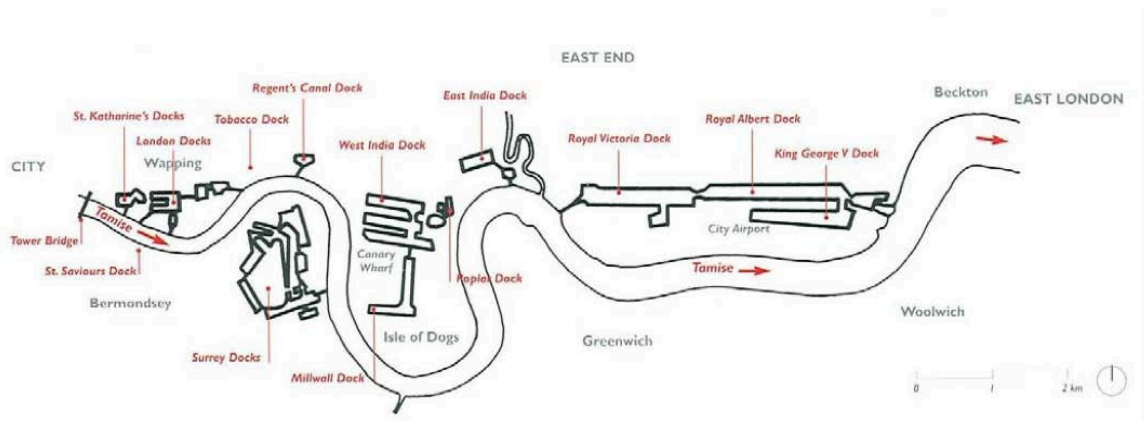
Le concept de vie d'un équipement portuaire ²⁰

Se pose alors la question de l'avenir de ces espaces industrialo portuaires délaissés. Faut-il les reconverter et les réintégrer à la ville, ou au contraire faut-il les laisser en l'état, dans l'idée qu'ils pourraient retrouver leur d'origine ultérieurement ?

Dans la majorité des cas, on assiste à des tentatives d'appropriation de ces anciens espaces industriels par les acteurs territoriaux qui veulent en changer ou en maîtriser le devenir. En effet, dans le cadre de la construction de « la ville sur la ville », les municipalités souhaitent réinvestir ces emplacements à fort potentiel et répondre aux aspirations citadines en développant des loisirs dans ces zones proches du centre ville. Au cœur des stratégies urbaines, de nombreux ports historiques sont convertis à des fins citadines et sont facilement assimilés par la ville. Voués aux loisirs, ils deviennent des lieux particulièrement appréciés des citadins. On peut noter que ce mouvement s'étend désormais au port « industriel ». Progressivement, « usines et entrepôts cèdent la place aux marinas, barges et péniches aux bateaux de plaisance »²¹.

²⁰ A. AKROUH, *La reconversion de la ville portuaire : Une réconciliation de la ville avec le port*, Mémoire Master 2, Paris Val de Seine, 2012.

²¹ COLLOQUE FLEUVES ET TERRITOIRES, 7e Rencontres de Mâcon, Fleuves et Territoires, 13 et 14 septembre 2012



2200 hectares réinvestis sur les bords de la Tamise, sur les anciens Docklands de Londres

L'émergence d'un urbanisme portuaire

Ces mouvements de reconquête contribuent à l'émergence d'un urbanisme portuaire. Celui-ci s'articule en deux logiques : la première correspond à la reconversion des « friches » portuaires sur les terrains anciennement portuaires mais aujourd'hui délaissés. Ces friches sont majoritairement industrielles. De superficies variables, elles peuvent aussi bien être situées dans la ville que dans sa périphérie (selon la localisation du port), et comporter ou non des bâtiments inutilisés. Suite à la désindustrialisation, des façades maritimes sont entièrement occupées par ces zones, où l'on trouve de la métallurgie, des centrales thermiques et autres infrastructures lourdes qui marquent le tissu spatial de la ville portuaire.

Considérées comme des réserves foncières, il apparaît aux yeux de nombreux élus que la réhabilitation de ces sites est bénéfique pour la ville, du point de vue économique comme social ou environnemental²².

La seconde est relative à la redynamisation de l'agglomération tout entière à travers l'aménagement de la partie du port restée active. Cette catégorie de projet joue sur l'attachement au passé historique et tente de redonner une image de marque valorisante à la cité.

En termes de méthodes, on a pu observer six modèles de recomposition s'étant développés au cours des cinquante dernières années²³:

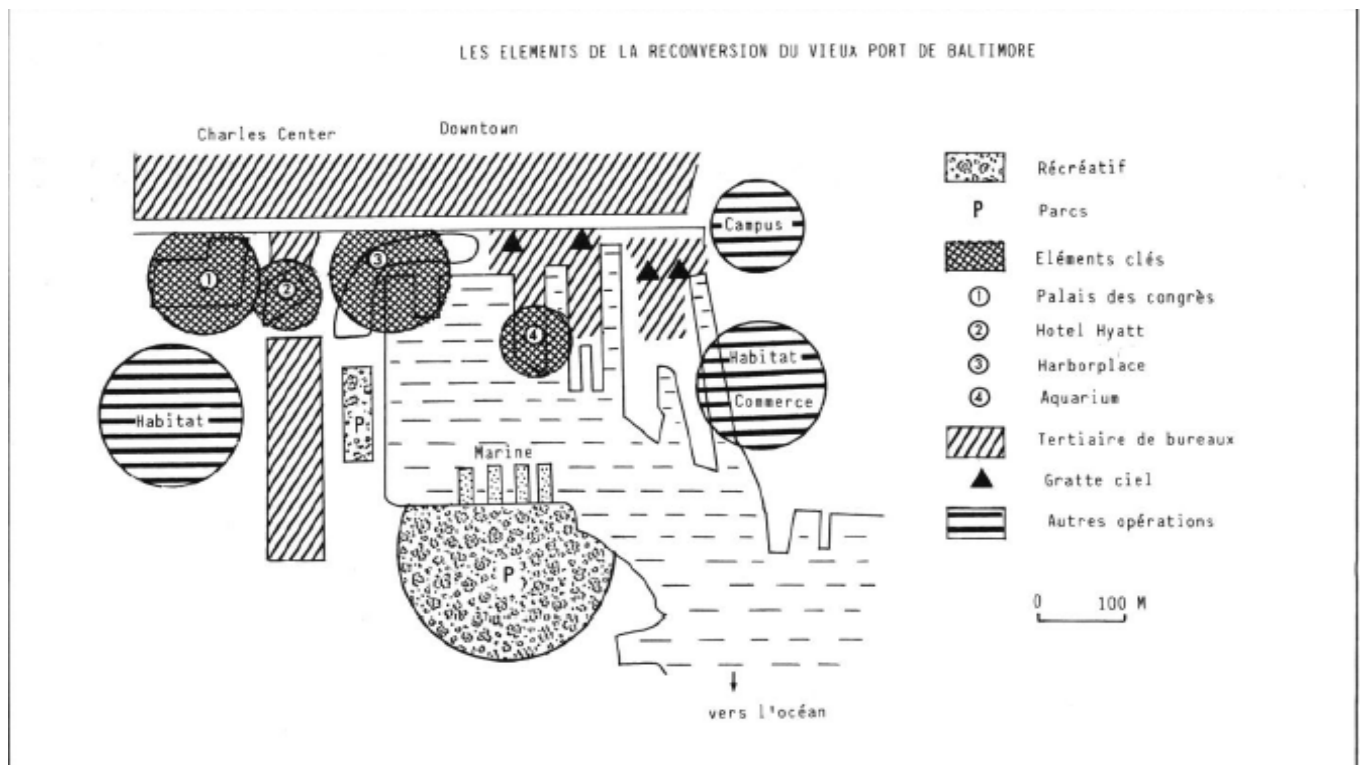
Une logique de reconstruction pour les villes telles que Lorient, Le Havre, Caen. Détruites pendant la guerre, elles sont reconstruites à travers un urbanisme de projet, moderne, renforçant les équipements.

²² DUMESNIL F., OUELLET C., « La réhabilitation des friches industrielles : un pas vers la ville viable ? », *Revue VertigO*, Volume 3, numéro 2, octobre 2002

²³ C. PRELORENZO, « Le retour de la ville portuaire », in *Cahiers de la Méditerranée*, n°80, juin 2010.



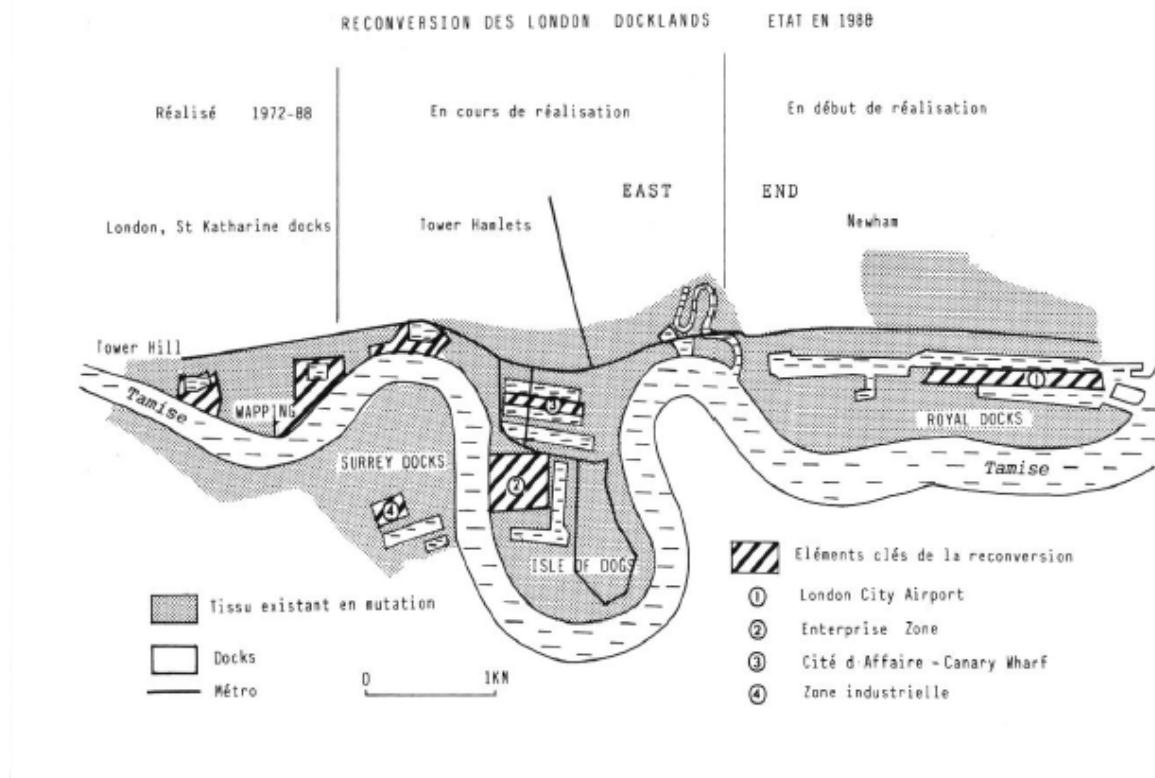
Une logique de renouvellement du centre ville tel qu'illustré par Baltimore. Elle vise la requalification par la reconquête des friches, déploié de nouveaux programmes pour faire émerger un centre-ville de loisirs, de commerce, de culture, autour du patrimoine portuaire et maritime. La nouvelle image valorisante est censée réenclencher le développement économique.



Les éléments de la reconversion du vieux port de Baltimore²⁴

²⁴ CHALINE C. « La reconversion des espaces fluvio-portuaires dans les grandes métropoles ». In: Annales de Géographie, 1988, t. 97, n°544.

Une urbanisation de grande envergure. Elle favorise un développement économique et culturel rapide, et repose sur des investissements majoritairement privés. (Business city correspondant aux Docklands de Londres).



Reconversion des London Docklands, Etat en 1988²⁵

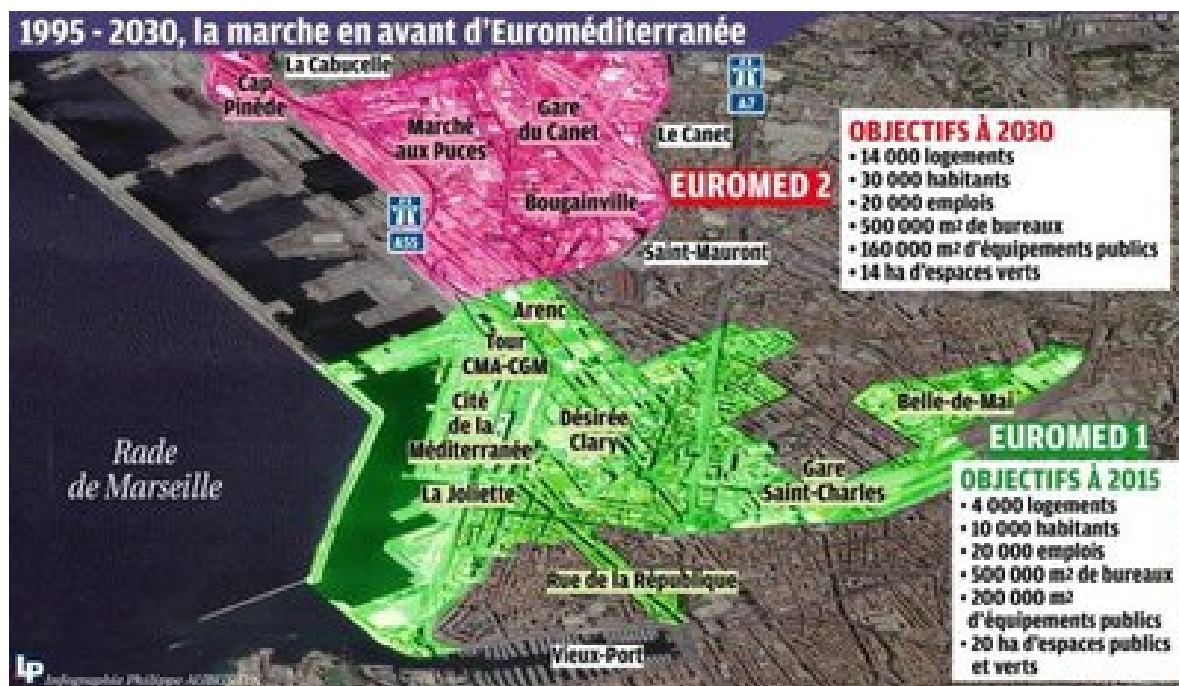
Un modèle répondant à la sensibilité écologique et paysagère des habitants (Montréal). Cette méthode a pour objet d'offrir aux habitants un lieu de relation avec le fleuve et avec l'ancien port. La logique de rentabilisation du foncier par l'immobilier ne guide pas les aménagements.



Le marché Bonsecours avec et sans les imposants silos démolis

²⁵ CHAINE C. « La reconversion des espaces fluvio-portuaires dans les grandes métropoles ». In: Annales de Géographie, 1988, t. 97, n°544.

Une logique de recomposition urbaine, à travers un urbanisme prospectif, fondé sur le qualitatif et les caractéristiques du lieu. C'est une reconversion plus stratégique que spatiale, tel que le développe le projet urbain Euroméditerranée.



Un dernier modèle : celui de l'autonomisation du port, qui développe ses propres activités (Ports de Paris).

Des attentes souvent conflictuelles

Si l'on constate un vaste mouvement de reconquête des espaces industrialo portuaires, celui-ci n'est pas exempt de heurts et de questionnement. Symboles de l'activité économique fluviale, ces sites renvoient à la richesse des villes et sont au cœur des problématiques économiques locales. Dans le même temps, ces mêmes espaces ne correspondent pas au patrimoine fluvial habituellement valorisé.

La conquête fluviale tend aussi à entrer en confrontation avec l'activité industrialo-portuaire existante. A l'inverse, il semblerait que l'arrêt de l'activité portuaire au cœur de la ville favorise l'appropriation et l'instrumentalisation du fleuve. En effet, la réutilisation des sites industrialo-portuaires délaissés interroge élus, aménageurs et citoyens. Ces espaces industriels, liés à l'histoire du développement de la ville, contribuent à structurer l'économie et la dynamique urbaine.

La question du réinvestissement de ces lieux soulève donc de nombreuses questions : que faire des sites ? Doivent-ils faire l'objet de reconversion ou de démolition ? Doit-on les considérer comme du patrimoine et pourquoi ? Ces interrogations renvoient aussi bien à la dimension conceptuelle que pratique de ce qui peut faire ou non ressource territoriale pour les collectivités territoriales et intercommunalités à la recherche d'attractivité. Par ailleurs, peut-on intégrer dans la ville des sites encore en activité ? La conciliation de telles activités avec les pratiques de patrimonialisation du fleuve et les mutations urbaines à proximité est un enjeu important pour leurs gestionnaires/propriétaires mais aussi pour les élus, aménageurs,

associations du patrimoine et acteurs de la défense de l'environnement.

Si comme nous l'avons vu, les modèles de la reconversion des friches et celle de la redynamisation de la zone se sont imposées, il arrive que ceux-ci ne répondent pas toujours aux réalités du site ou suscitent d'importants conflits.

Ainsi, il arrive que la population locale, lassée de subir les nuisances ou les risques des sites industrialo-portuaires et désireuse de renouer avec un espace censé être naturel, s'exprime de plus en plus et exige des aménagements répondant à ses aspirations. Apparaissent alors des antagonismes entre les stratégies de développement du territoire fluvial et les attentes des usagers locaux. Ils s'observent notamment dans la ville du Havre, où la population locale s'oppose aux choix de développement portuaires des élus, orientés vers l'industrie depuis des décennies.

Les villes-ports comme Le Havre ont basé leur économie sur les activités industrialo-portuaires. Le Havre constitue un pôle urbain d'attraction pour les communes alentour et correspond au principal bassin d'emploi de l'estuaire. A ce titre, l'estuaire est d'abord pensé comme une ressource économique à exploiter avant d'être une ressource naturelle à sauvegarder. Les élus du Havre, conscient des nouvelles revendications de la population, cherchent aujourd'hui à construire une image de la ville qui combinerait le « territoire du vécu » et les aménagements industriels. Toutefois, il est en réalité difficile à leurs yeux de répondre pleinement aux attentes des usagers en matière d'aménagement du territoire et de reconvertir le port, car les pertes économiques seraient selon eux trop importantes.

Cette opposition entre les élus, les industriels et les habitants se retrouve cristallisée autour du projet de construction d'un terminal méthanier sur le site d'Antifer. Appartenant au Port Autonome du Havre et situé à Saint-Jouin-Bruneval, le site devrait accueillir un terminal méthanier se surajoutant à l'installation pétrolière existante. Lors de la phase du débat public portant sur ce projet, des associations se sont opposées au projet, rejetant les nuisances et le manque de caractère durable de ce genre d'exploitation, fondé sur une énergie fossile.

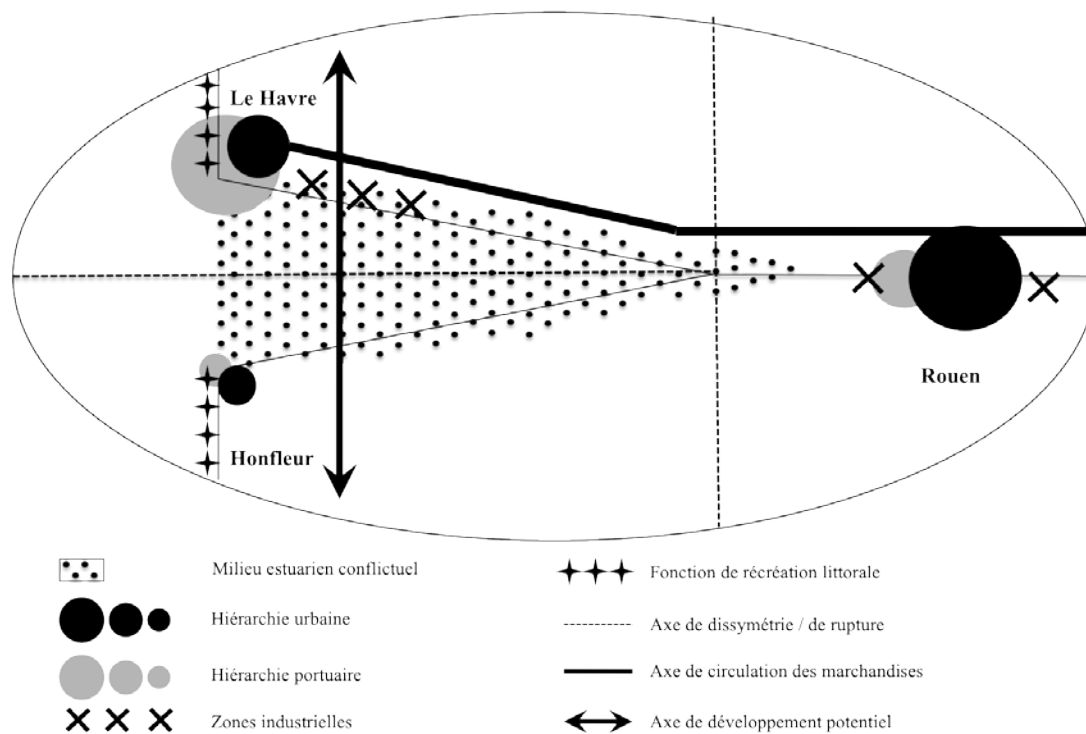
Un conflit entre la collectivité publique, qui souhaite investir les espaces portuaires sans usages (quais, entrepôts, terre-plein) pour y développer des programmes urbains, et les portuaires, qui considèrent que ces espaces inutilisés sont des zones en attentes, peuvent aussi émerger. De plus en plus de villes souhaitent investir le bord de l'eau et y développer des activités tertiaires.

On assiste donc ici à une opposition cristallisée autour des choix de développement de l'estuaire, orientés soit vers l'industrie ou, au contraire, tournés vers une économie de service. Par ailleurs, ces choix sont particulièrement complexes car ils concernent plusieurs territoires et c'est à une échelle élargie qu'il faut penser l'aménagement de ces zones fluviales.

Par D'ailleurs, la question de l'échelle considérée est d'importance car sur un même périmètre, les aspirations peuvent diverger en fonction des intérêts de chaque collectivité. A titre d'exemple, Le Havre souhaite aujourd'hui devenir le port de Paris, contre la volonté du port de Rouen, qui refuse de se laisser oublier. En outre, la ville de Honfleur remet en question le développement de l'industrie au sein de l'estuaire, car elle subit l'industrialisation sans bénéficier de mesures compensatoires.

Cette tension entre différents modes de développement fut modélisée par Brocard et Lecoquierre dès 1997, sous la forme d'un chorotype²⁶.

Chorotype de l'estuaire de Seine adapté d'après le modèle de Brocard M. et Lecoquierre B., 1997



En outre, on constate que la réintégration des terrains au bord de l'eau aux centres anciens peut contribuer à renforcer les déséquilibres profonds entre centre et périphérie. Les zones en périphéries, délaissées et dépourvues de leurs fonctions traditionnelles, tombent en désuétude, tandis que les zones centrales gagnent en prestige, grâce à leur nouvelle fonction récréative. Il est donc nécessaire de penser à un aménagement global des zones fluviales afin de favoriser le déploiement de ses effets bénéfiques sur l'ensemble du territoire.

Enfin, on peut se demander si la "conquête du fleuve" face aux sites industrialo-portuaires n'entraîne pas une réutilisation du bâti (alors dépourvu d'usage sur les sites hors activité) qui nie le passé et dénature le lieu. Il arrive aussi que la réutilisation des infrastructures soit mal pensée par rapport à sa fonction d'origine. C'est par exemple la critique qui a pu être faite sur l'île de Nantes, où de nombreux éléments industriels (les cales notamment) ont été investis de nouvelles fonctions. La question du sens donné à ces lieux est importante et doit guider son nouvel aménagement, notamment quand la réutilisation de l'existant peut se confronter au maintien de la mémoire des lieux.

Ces limites nous invitent à nous demander comment la ville fluviale peut reconquérir de façon harmonieuse ses bords de l'eau. Il s'agit d'éviter de tomber dans une démarche de reconversion des espaces fluviaux et portuaires qui viendrait nier les fonctions historiques et ne permettrait pas d'imbrication entre la ville et ces zones.

²⁶ Brocard, M., P. Mallet, L. Lévêque et C. Bessineton, 1997, *Atlas de l'estuaire de Seine*, Rouen, Presses Universitaires de Rouen, 155 p.

CONCLUSION

L'interaction entre fleuve et urbanité s'est progressivement construite au cours de l'histoire. Elle a obéi à différentes temporalités, plus ou moins longues, qu'il faut décrypter pour en comprendre l'impact sur le paysage et les usages que l'homme a pu faire du fleuve. Pendant très longtemps les facteurs naturels ont imposé une relation de crainte et d'émerveillement entre le fleuve et la ville. Aujourd'hui, ce sont les facteurs sociaux et économiques qui modèlent cette relation, le fleuve devient un espace d'investissements économiques ou de loisirs. Pourtant avec l'extension urbaine et le développement des banlieues, les risques inhérents liés à l'implantation d'habitations à proximité d'un fleuve redeviennent d'actualité et doivent être pris en compte par les politiques publiques. Offrant souvent des réserves foncières d'importance, les espaces bordant le fleuve ne peuvent néanmoins être investis sans prendre en considération la question du risque.

Ce travail de réflexion sur la relation qu'entretiennent fleuves et villes nous a révélé un nombre d'éléments à considérer pour assurer le bon aménagement du fleuve. Nous nous proposons donc ici de recenser de manière concrète les points d'analyse qui nous semblent nécessaires à étudier pour comprendre le fleuve et l'aménager de manière respectueuse :

La gestion des risques et des infrastructures qu'ils ont engendrés. L'apport des axes amont/aval et transversal du fleuve. Les différents usages attachés aux fleuves et leur histoire. La perception des habitants locaux, la symbolique et le sens donné à l'espace fluvial et portuaire historiquement et aujourd'hui. Et enfin les enjeux économiques et sociaux de la ville confrontée au fleuve.

ANNEXES

Lexique

BARRAGE : Ouvrage d'art destiné à réguler le débit de l'eau et/ou à en stocker l'eau pour différents usages tels que : contrôle des crues, irrigation, industrie, hydroélectricité, pisciculture, réserve d'eau potable, etc et/ou une prévention relative des catastrophes naturelles (crues, inondations), par la création de lacs artificiels ou de réservoirs.

Il existe de nombreuses typologies telles que le barrage à poids, le barrage remblais, le barrage route, le barrage contrefort ou encore le barrage mobiles à aiguilles. Loin d'être un simple mur plus ou moins solide, l'ouvrage n'est pas inerte, il vit, travaille, se fatigue en fonction des efforts auxquelles il est soumis. Pour anticiper les risques, il fait l'objet de surveillance sismologique (accident de terrain, glissement, crues et séismes) et technique (obsolescence des matériaux) sous plusieurs critères et de manière régulière ; les défauts de conception des barrages sont les principales causes de rupture.

DIGUE : remblais longitudinal qui a pour fonction d'empêcher la submersion des basses terres par les eaux. Les digues peuvent être construites en dur, sur d'importantes fondations (notamment près des mers) ou être constituées de simples levées de terre, voire de sable et végétalisées. Aux Pays-Bas, la végétation des digues les plus fragiles est entretenue par des moutons de manière à ne pas les dégrader par des engins lourds.

Différentes types existent : les digues de protections contre les inondations (dans le lit majeur des cours d'eau ou le long du littoral maritime, les digues de canaux d'irrigation ou hydroélectriques pour contenir de l'eau et les digues maritimes pour se protéger des actions mécaniques de l'eau.

POLDER : Étendue de terres gagnés sur l'eau, le plus souvent dont le niveau est inférieur à celui de la mer, à partir de marais, estuaires, lacs ou des zones littorales.

SABO : Ouvrage conçu pour laisser passer l'eau et ne retenir que les sédiments de différentes tailles en fonction de leur conception. Ces barrages sont fréquents sur les volcans produisant des coulées de débris volcaniques, que l'on nomme lahars. La vallée Mizunashigawa, près du mont Unzen-Fugendake au Japon, est un excellent exemple de complexe SABO. On y trouve des ouvrages en escalier (fig. ci dessous) conçu pour ralentir le flot, et donc diminuer l'énergie afin de déposer les blocs les plus gros.

« Il existe différents types de barrages SABO en fonction de leur objectif : certains sont des escaliers servant à ralentir l'écoulement, d'autres des barrages filtres qui servent à stopper les plus gros blocs, d'autres sont des successions de casiers servant à piéger les sédiments les plus fins, alors que d'autres encore sont de simples barrages en béton servant à arrêter tous les types de sédiments. Ces ouvrages se rencontrent majoritairement au Japon, mais également en Indonésie ou aux Philippines²⁷ ».

ÉCLUSES : Ouvrage d'art hydraulique, implanté dans un canal, un cours d'eau, ou même au droit d'un barrage, pour rendre navigable et permettre aux bateaux de franchir les dénivellations. Il comprend plusieurs éléments architecturaux formant un sas dans lequel on peut faire varier le niveau de l'eau par l'ouverture et la fermeture des ventelles (porte munies de vannes).

²⁷ CHRISOPHER GOMEZ, « Les grands barrages au Japon, enjeux sociétaux et environnementaux », in géoconfluences.ens-lyon.fr, 2010

BIBLIOGRAPHIE

AKROUH A. *La reconversion de la ville portuaire : Une réconciliation de la ville avec le port*, Mémoire Master 2, Paris Val de Seine, 2012.

BERQUE, A. (1989). *Le sauvage et l'artifice. Les Japonais devant la nature*. Gallimard, Bibliothèque des sciences humaines.

BERQUE, A. (2000). *Milieu et identité humaine*, Edition donner lieu.

BERTRAND, G. (1978). *Le paysage entre Nature et Société*,. Revue Géographique des Pyrénées et du Sud Ouest.

BETHEMONT, J. P. (1998). Les paysages des cours d'eau : structures, perception, gestion. *Géocarrefour, Revue de Géographie de Lyon, Vol 73*, 271-272.

BROCARD, M., P. Mallet, L. Lévêque et C. Bessineton, 1997, *Atlas de l'estuaire de Seine*, Rouen, Presses Universitaires de Rouen, 155 p.

CHALINE C. « La reconversion des espaces fluvio-portuaires dans les grandes métropoles » . In: *Annales de Géographie*, 1988, t. 97, n°544.

DEGARDIN. F & GAIDE P.-A (1999), *Valoriser les zones inondables dans l'aménagement urbain*, Ed. Certu, Dossier 1997, Lyon.

DUMESNIL F., OUELLET C., « La réhabilitation des friches industrielles : un pas vers la ville viable ? », *Revue VertigO*, Volume 3, numéro 2, octobre 2002

EMELIANOFF, C. (2001). *De la Charte d'Athènes à la Charte d'Aalborg : un renversement des perspectives*. Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, (2008). L'IBA Emscher Park, Une démarche innovante de réhabilitation industrielle et urbaine.

EVARD B., FEMENIAS D., « Le Havre, port et station balnéaire : ambivalences d'une ville estuarienne », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Hors-série 10, Décembre 2011

GIPOULOUX.F. *La Méditerranée asiatique. Villes portuaires et réseaux marchands en Chine, au Japon et en Asie du Sud-Est, XVIe-XXIe siècle*, Paris, CNRS Éditions, 2009

GLEYZE J.-F., REGHEZZA M., « La vulnérabilité structurelle comme outil de compréhension des mécanismes d'endommagement », in *Géocarrefour.revues.org*, 2007.

GRUMBACH A. & Associés, (2009). *Seine Métropole, Paris – Rouen – Le Havre*.

IAU, (2010). Exposition internationale d'architecture et d'urbanisme Emscher-Park.

LECHNER G. (2006). Le fleuve dans la ville, La valorisation des berges en milieu urbain, Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction ; Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer.

LEMARCHAND F., NORMAND M., AMOROS C., « Les crues », in *La recherche L'actualité des science* n°384, 2005, p.73

LOECOQUIERRE B., (1998), « Les estuaires européens: une organisation en constante évolution ». In: *L'information géographique*. Volume 62, n°1.

MASBOUNGI, *La ville sur mesure, François Grether, Grand prix de l'urbanisme 2012*. Ed Parenthèses, 2013.

NOVEMBER V., PENELAS M., VIOT P., (Dir.), « Habiter les territoires à risques », coll. Espace en société, éd. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2011, 252 p.

PETITJEAN O., « *Le bassin du Mékong, une région menacée par les grands aménagements sur le fleuve* », in partagedeseaux.info, 2009. URL : www.partagedeseaux.info/article165.html

PETITJEAN O., « La question des Barrages » in partagedeseaux.info , 2009. URL www.partagedeseaux.info/spip.php?page=groupe&id_groupe=13&lang=fr

PRELORENZO C., « Le retour de la ville portuaire », in *Cahiers de la Méditerranée*, n°80, juin 2010.

PRELORENZO C., « Les édifices et espaces portuaires. Invitation à la grande dimension », in *Annales de la recherche urbaine* n°82, Ed. PUCA, mars 1999.

PRELORENZO C. & Al., *La ville au bord de l'eau*, Ed. Parenthèses, 1993.

SUMMET., J. (1997). *Naga cultural origins in Siam and West pacific*. Charlemit Press & dd books.

TAKAHASHI, Y. (1990). Rivers in Japanese towns. *Revue de géographie de Lyon*. Vol. 65 , 227-232.