

---

# Le projet de paysage comme dispositif d'éveil et de prise de conscience du risque

Les cas de (ré)aménagements fluviaux pour lutter contre les inondations  
catastrophiques dans l'île de Kyūshū au Japon

*The Landscape Project as a Means of Raising Awareness and a Consciousness of  
Risk – Cases of River (Re)developments in the Fight Against Catastrophic Floods  
on the Island of Kyūshū in Japan*

Hoshino Yuji 星野裕司

Traducteur : Maiko Sakamoto-Marlin et Cyrille Marlin

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paysage/13857>

DOI : 10.4000/paysage.13857

ISSN : 1969-6124

### Éditeur :

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

### Référence électronique

Hoshino Yuji 星野裕司, « Le projet de paysage comme dispositif d'éveil et de prise de conscience du  
risque », *Projets de paysage* [En ligne], 23 | 2020, mis en ligne le 30 décembre 2020, consulté le 10  
février 2021. URL : <http://journals.openedition.org/paysage/13857> ; DOI : [https://doi.org/10.4000/  
paysage.13857](https://doi.org/10.4000/paysage.13857)

---

Ce document a été généré automatiquement le 10 février 2021.

Projets de paysage

---

# Le projet de paysage comme dispositif d'éveil et de prise de conscience du risque

Les cas de (ré)aménagements fluviaux pour lutter contre les inondations catastrophiques dans l'île de Kyūshū au Japon

*The Landscape Project as a Means of Raising Awareness and a Consciousness of Risk – Cases of River (Re)developments in the Fight Against Catastrophic Floods on the Island of Kyūshū in Japan*

Hoshino Yuji 星野裕司

Traduction : Maiko Sakamoto-Marlin et Cyrille Marlin

---

- 1 « La catastrophe arrive lorsqu'on oublie la précédente. » Aucun aphorisme n'exprime mieux le danger relatif à la prévention des risques. On dit qu'il a été énoncé par Terada Torahiko 寺田寅彦 (1878 -1935), physicien et essayiste représentatif de l'époque moderne au Japon. Il vient d'un essai intitulé « Catastrophes et défense nationale » (*Tensai to kokubō* 天災と国) publié en 1948. Terada l'a écrit deux mois après le passage du typhon de Muroto<sup>1</sup> qui a fait trois mille victimes et disparus en septembre 1934 au moment où le Japon appréhendait un conflit international à la suite des événements de Mandchourie (1931-1933). Terada (1948a) écrit :

« Plus la civilisation progresse, plus l'importance des dégâts provoqués par les catastrophes naturelles augmente. Pleinement conscients de cela, nous devrions parer aux éventuelles catastrophes depuis toujours. Je me demande pourquoi ce n'est pas le cas. Selon moi, l'une des raisons principales réside dans le fait que les catastrophes n'advenant que rarement, elles surviennent au moment précis où les hommes finissent par oublier ce qui s'est passé la fois précédente<sup>2</sup>. »

- 2 Dans cet article, les processus de conception de deux grands projets d'aménagement fluviaux vont être présentés et examinés. S'ils concernent tous deux des aménagements liés aux inondations, leur contexte et les processus mis en œuvre diffèrent. Le premier a été réalisé sur un site paysager célèbre de l'île de Kyūshū, une grande cascade appelée Sogi no taki 曾木の滝. Il a été mené rapidement à la suite d'une catastrophe de grande

envergure. Le deuxième est l'aménagement des rives de la rivière Shirakawa qui traverse une ville de sept cent mille habitants, Kumamoto, capitale du département du même nom. Ce dernier projet d'aménagement vient d'être réalisé après plusieurs décennies d'indécision.

- 3 L'objectif est de comprendre si des travaux publics d'une telle envergure sont susceptibles de générer une occasion d'éveil de notre compréhension de la nature comme recherche de « ce qui est perpétuel », à partir de situations de prise de conscience des risques que sont les catastrophes. Je fais l'hypothèse que cela est possible et que l'importance de prendre en considération la nature dans un projet de grandes infrastructures publiques dans le but de reconstruire des relations entre la nature et l'homme, de nourrir davantage une sensibilité indispensable envers la nature, va nous sembler de plus en plus évidente, à l'heure de l'Anthropocène où l'impact de l'humanité sur les écosystèmes terrestres est devenu trop grand.
- 4 Les paysages créés par le canal de dérivation de la cascade de Sogi et ceux des rives de la rivière Shirakawa peuvent nous aider à réfléchir. J'ai participé à ces deux projets en tant que paysagiste, et puisque l'objectif du premier était de faire en sorte qu'il ne soit pas visible depuis le site touristique de la cascade et du second de conserver un paysage quasiment à l'identique, il est possible de dire que je n'ai rien « produit » comme nouveau paysage visuel. Le concepteur paysagiste et théoricien Nakamura Yoshio 中村良夫 parle de la nécessité d'une nouvelle théorie du paysage, en s'appuyant sur les théories développées par Steven Bourassa (1991) dans l'« Esthétique du paysage » (*Aesthetics of Landscape*). Il oppose une nouvelle théorie de l'« esthétique de l'engagement (*aesthetics of engagement*) *yūkan (sanka, tōki) no bigaku* 遊観(参加・投企)の美学 », à l'ancienne théorie du paysage nommée « esthétique de détachement (*aesthetics of detachment*) *en seikan no bigaku* 静観の美学 ». Dire que je n'ai rien produit en matière de paysage visuel, c'est énoncer un jugement basé sur l'esthétique du détachement. Mais si je place ces deux projets sur le plan d'une esthétique de l'engagement, est-ce que cela ne les éclaire pas tout autrement ? Nakamura écrit aussi : « Tandis que le paysage pittoresque est créé par une perspective statique des montagnes réelles (esthétique du détachement), le paysage habité est marqué par l'empreinte de notre corps qui entre dans ce paysage et y prend plaisir librement (esthétique de l'engagement). » (Nakamura, 2004) Si les deux projets d'aménagement de rivières que je vais présenter dans cet article relèvent de l'esthétique de l'engagement, de quelle nature est « l'empreinte du corps » qui y est gravée ?
- 5 Ce qui motive de tels travaux est de prévenir les catastrophes naturelles comme les inondations et d'offrir aux habitants plus de confort et de sécurité dans leur vie quotidienne. Il va de soi que ces équipements ne peuvent évidemment pas assurer entièrement la prévention contre toutes les catastrophes. Ainsi, leur relative sécurité ne contribue-t-elle pas à créer une distance entre les hommes et la nature et à accélérer « l'oubli » dont nous avertit Terada ?
- 6 Je voudrais ici évoquer un essai intitulé « Ce que l'on nomme l'impermanence » (*Mujō to iu koto* 無常ということ), rédigé avant la Seconde Guerre mondiale par le critique littéraire Kobayashi Hideo 小林秀雄 (1902-1983), même s'il ne concerne pas directement la question des catastrophes (Kobayashi, 1961). Il y décrit une expérience. Lors d'une promenade à Kyoto, il se rappela soudainement un extrait d'Ichigen hōdan shō 一言芳談抄, un livre qui récapitule l'enseignement d'une secte Jōdo établie au XIV<sup>e</sup> siècle : « L'acte de se souvenir nous permet d'échapper au fait d'être une sorte

d'animal. Il ne suffit pas de mémoriser. Il faut se souvenir. [...] Il est très difficile de bien se souvenir. [...] L'impermanence de ce monde ne doit pas forcément être ce qui est dit par la philosophie bouddhique. Elle représente un état animal dans lequel se trouve l'homme. L'homme d'aujourd'hui ne comprend pas ce que signifie l'impermanence, beaucoup moins encore qu'une dame de cours de l'époque de Kamakura. Le perpétuel (*tsunenaru mono* 常なるもの) s'est perdu ».

- 7 Kobayashi explique que c'est « le fait de se souvenir » qui nous permet d'échapper à notre condition animale. Dans cette perspective, l'action d'aménager pour prévenir les risques de catastrophes ne pourrait-elle pas être l'occasion de « bien se souvenir » de ce qu'il nomme le « perpétuel », de ce qui est permanent, impérissable, ou inaltérable ? L'acte d'aménager ne pourrait-il pas devenir l'un des lieux où l'on entretiendrait un tel « souvenir » ? Mais pour cela, il faut d'abord revenir à la notion de *perpétuel*. Dans l'essai intitulé « La Vision de la nature des Japonais » (*Nihonjin no shizen kan* 日本人の自然観) rédigé en 1935, l'année suivant la publication de « Catastrophe naturelle et défense nationale », Terada (1948b) écrit : « Les efforts continus conscients et inconscients pour s'adapter aux changements complexes de l'environnement poussent l'homme à développer une capacité d'observation précise et agile de son environnement. Il en résulte une sensibilité accentuée vis-à-vis des profondeurs prodigieuses et mystérieuses de la nature. Plus les hommes connaissent la nature, plus ils lui deviennent dociles. Au lieu de se rebeller contre elle, ils essayent pour s'adapter d'apprendre d'elle en la considérant comme un maître et de s'approprier les expériences des temps immémoriaux. [...] La grande nature est à la fois mère tendre et père sévère. Obéir aux ordres d'un père sévère est aussi nécessaire que de profiter de l'amour d'une mère tendre pour assurer notre sécurité. »
- 8 On dit qu'à l'origine, la nature est diversifiée et dynamique et qu'elle est capable de nous offrir de riches récoltes, comme une « terre mère qui nous nourrit avec amour » (*ibid.*). La nature étant en même temps à l'origine de nombreux désastres, on dit aussi qu'elle joue le rôle d'un « père sévère qui punit de son fouet notre esprit enclin à la paresse » (*ibid.*). La nature même peut être perçue comme « impermanence » en raison de son caractère dynamique. Ne devrait-on pas considérer que la sensibilité et la conscience approfondie de la nature sont « ce qui est perpétuel », ce que nous ne devrions pas perdre, pour « assurer notre sécurité » (*ibid.*) ?
- 9 Par leurs grands travaux d'aménagement, les sociétés interviennent fortement sur le milieu naturel pour protéger la vie humaine. Elles prennent en réalité le risque de créer en quelque sorte un dispositif « d'oubli » en coupant les humains de leurs relations avec la nature. Une pratique d'aménagement d'infrastructures qui aurait au contraire comme but de réagencer ces relations ne pourrait-elle pas créer inversement des dispositifs qui inciteraient à une prise de conscience plus intense et approfondie de cette relation ? Autrement dit, au-delà d'une simple pratique de conception d'aménagements d'« objets » qui s'opposeraient aux éléments, ne pourrait-elle pas être pensée comme pratique de conception de processus qui impliqueraient tous les intéressés ?

## Un cas de rétablissement (*fukkyū* 復旧) d'urgence à la suite d'une catastrophe : l'aménagement du canal de partage des eaux de la cascade de Sogi

- 10 Du 18 au 23 juillet 2006, une pluie diluvienne record de plus de 1 000 millimètres est tombée en un laps de temps très court sur le bassin de la rivière Sendai 川内川 au sud de l'île de Kyūshū (départements de Kumamoto, Miyazaki et Kagoshima). La zone a été ravagée, laissant un bilan de 1 848 maisons inondées au-dessus du plancher, 499 maisons inondées au-dessous du plancher, une surface totale inondée de 2 777 hectares. Environ cinq mille habitants ont été touchés par l'avis et la consigne officielle d'évacuation. Trois mois après cette catastrophe, un « projet spécial d'urgence contre les inondations catastrophiques de la rivière (*chokkatsu kasen gekijin saigai taisaku tokubetsu kinkyū jigyo* 直轄河川激甚災害対策特別緊急事業) » a été acté. Ce type de procédure de projet est entré en vigueur en 1976 et s'applique aux rivières qui ont causé des dégâts importants pour lesquels plus de 2 000 maisons au moins ont été inondées. L'échéance de tels projets est d'environ cinq ans. Ils ont pour but de prévenir les éventuels ravages d'une future catastrophe.
- 11 Le projet général d'intervention sur la rivière Sendai est de grande envergure. Quelques chiffres permettent d'en prendre la mesure : longueur totale : 62,3 kilomètres ; nombre de chantiers : 37 ; durée des travaux : 2006-2011 ; coût total des travaux : environ trois cents millions d'euros. Le projet de canal de partage des eaux de la cascade de Sogi constitue l'un des multiples ouvrages réalisés (figure 1).

Figure 1. Carte du « projet spécial d'urgence » contre les inondations de la rivière Sendai



Figure 2 La cascade de Sogi



- 12 En général, les projets de rétablissement (*fukkyū* 復旧), qui font suite aux désastres, sont de grande importance au Japon. Au point qu'ils influent grandement sur les paysages. Une rapidité de mise en œuvre étant requise pour éviter d'autres désastres, il y est souvent difficile d'aborder les questions de paysage, d'environnement et de participation des habitants au processus. Au regard de cette problématique, le ministère du Territoire et du Transport a fait évoluer la procédure en « politique d'orientation des travaux de rétablissement post-catastrophe en vue de protéger les paysages remarquables (*utsukushii sanga wo mamoru saigai fukkyū hōshin* 美しい山河を守る災害復旧方針) » en 1998, à la suite de la révision de la loi sur les rivières (*kasen hō* 河川法) en 1997 (décrite ci-après). Depuis, ce principe a été révisé à plusieurs reprises. Et si une approche paysagère a pu être menée pour le projet de la cascade Sogi, malgré la procédure d'urgence, c'est grâce à une nouvelle inflexion politique vis-à-vis de ces procédures. Un objectif nouveau a été affirmé : travailler pour la richesse naturelle des rivières (*tashizen kawa zukuri* 多自然型川づくり). En octobre 2005, un « comité de conseillers pour recouvrer une rivière riche en nature » a été mis en place dans le cadre du « projet spécial d'urgence » de la rivière Sendai. L'un des conseillers, le professeur Shimaya Yukihiro de l'université de Kyūshū, a souligné la nécessité de prendre en compte la question du paysage dans tous les projets le long de la rivière. Sa proposition reposait sur deux points : 1. différencier sections remarquables et sections normales ; 2. envoyer des spécialistes dans les sections remarquables. Le canal de partage des eaux de la cascade de Sogi est l'une des deux sections remarquables identifiées.
- 13 Quelques précisions sont ici nécessaires quant au contexte qui a permis l'engagement paysager de ce projet. Il résulte en effet directement de la pensée qui sous-tendait l'avis officiel de « promotion pour la création d'un modèle de rivières riches en nature (*tashizengata kawazukuri no suishin ni tsuite* 『多自然型川づくり』の推進について) » qui avait été émis en 1990 avant la révision de la loi sur les rivières du ministère de la Construction. La méthode de « l'aménagement des rivières au plus proche de la nature » *kinshizen kasen kōhō* 近自然河川工法 (ce qui correspond à l'allemand

*Naturnaher Wasserbau* et qui est souvent traduit en anglais par *close to nature methods*) », mise en œuvre depuis les années 1970 dans le canton de Zurich en Suisse et dans la région allemande de la Bavière, a été alors prise comme modèle<sup>3</sup>. Elle visait à « créer ou préserver les beaux paysages naturels remarquables en attachant une grande attention à la qualité de l'environnement apte au bon développement des êtres vivants de la rivière ». Le terme allemand *naturnaher* « *kinshizen* 近自然 (proche de la nature) » a été importé au Japon, mais il s'est transformé en « *tashizen* 多自然 (nature riche) ». D'après Seki Masakazu, qui en est le principal promoteur au sein du ministère de la Construction, la notion de « nature riche » était plus adaptée à l'objectif de créer « des rivières riches, accueillant une grande diversité naturelle » qui avait été fixé au Japon. D'une technique pour « approcher » ou « imiter » la nature, on a glissé vers une technique de « démultiplication » de la diversité naturelle. Il se peut que cette différence de conceptualisation reflète une vision autre de la nature de la part des Japonais par rapport aux Allemands. À la suite à cette prise de position officielle de 1990, de nombreux projets modèles ont été réalisés. En fait, 28 000 chantiers en dix ans, de 1991 à 2001. Néanmoins, la plupart de ces projets ne consistaient qu'en une simple restauration fluviale, à partir de critères standardisés, qui employait des matériaux naturels et s'appuyait sur une approche classique d'ingénierie de production élémentaire (pour ainsi dire, comme pour fabriquer un produit). On ne peut donc pas dire qu'ils remplissaient l'objectif initial complexe qui mêlait préservation des paysages remarquables et développement (restauration-accroissement) des qualités des milieux naturels. C'est pourquoi en 2006, un Conseil de révision pour la création d'un modèle de rivières riches en nature (*tashizen gata kawazukuri rebyū iinkai* 多自然型川づくりレビュー委員会) a eu lieu. Au fur et à mesure de ces réunions, l'expression « modèle de rivières » a été retirée de l'énoncé initial parce qu'elle risquait d'engendrer un malentendu : celui de croire en un modèle qui impliquerait un concept universel ou standardisé de « rivière riche en nature ». La définition précise du concept était donc de « gérer la rivière dans son ensemble dans la perspective de son fonctionnement naturel, en prenant en compte la symbiose avec la vie locale, l'histoire et la culture, et en préservant ou recréant des habitats propices au développement et à la reproduction des êtres vivants autochtones et de paysages de rivières diversifiés » (ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme, 2006). Il s'agissait de mettre en perspective les trois points suivants : 1. considérer la rivière dans sa globalité plutôt que s'attacher à en regarder chaque partie séparément ; 2. considérer les liens entre la rivière et la vie des habitants et entre la rivière et les cultures locales ; 3. mettre en place une gestion à l'échelle du bassin-versant.

- 14 Le désastre des inondations de la rivière Sendai s'est produit l'année de la mise en place du Conseil de révision et l'année suivante de la création du « comité de conseillers pour recouvrer une rivière riche en nature dans le cadre des projets spéciaux d'urgence ». C'est donc dans un tel contexte, à un moment clé, tournant de la pensée sur ce que l'on entend par « création de rivière » au Japon, que le projet de canal de dérivation des eaux de Sogi a été conçu.
- 15 La cascade de Sogi (*Sogi no taki* 曾木の滝) (figure 2), haute de douze mètres et large de plus de deux cents mètres, est un paysage naturel grandiose. C'est un site historique célèbre très apprécié et fréquenté annuellement par trois cent mille touristes. Cependant, en ce qui concerne la lutte contre les inondations, la cascade posait un problème d'engorgement qui limitait la capacité d'évacuation des eaux. Lors de pluies diluviennes, il en résultait de nombreux dégâts à l'amont (figure 3). Pour résoudre le

problème, un canal de partage des eaux en rive gauche avait déjà été planifié dès 1983. En 2006, dans le cadre des « projets spéciaux d'urgence contre les inondations », le nouveau projet s'est appuyé sur cette proposition ancienne. Un canal de trente mètres environ de large sur six cents mètres de long avait été imaginé en se basant sur le débit de crue du mois de juillet 2006 au niveau de la cascade de Sogi qui était de  $3\,900\text{ m}^3/\text{s}$ , sachant que la capacité d'évacuation de la cascade est de  $3\,700\text{ m}^3/\text{s}$ .

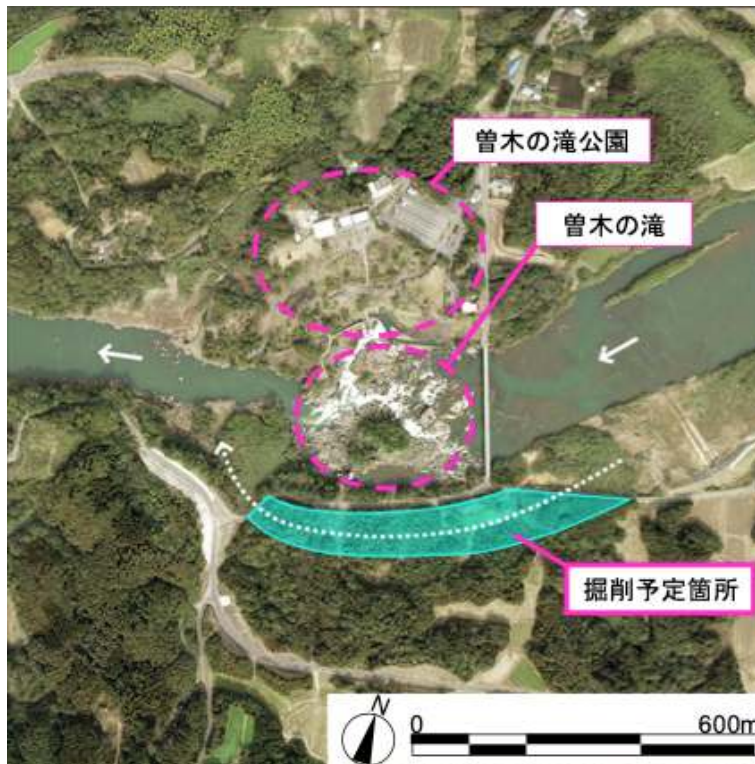
- 16 Le parti pris de cet article est de chercher à décrire le processus d'aménagement du canal à travers la coopération de trois grands types d'acteurs qui ont été impliqués : les citoyens, les ingénieurs et les constructeurs du canal. Dans le cas d'un projet public, c'est souvent la participation des citoyens bénéficiaires qui est interrogée (habitants, collectivités locales, associations...). En effet, l'opinion et la participation des citoyens sont des facteurs importants. Toutefois, une coopération active avec les ingénieurs et les constructeurs est tout aussi importante et représente un facteur décisif. C'est d'autant plus vrai quand l'idée de projet de rétablissement conçu comme une lutte contre la nature est remplacée par la volonté de mettre en place un dispositif d'éveil et de prise de conscience de la nature, tel que je l'ai proposé comme objectif principal de cet article. La coopération de l'ensemble des acteurs du projet d'aménagement permet de reconsidérer la notion de *citoyen* dans un sens plus large.

Figure 3. Cascade de Sogi lors d'une pluie diluvienne





Figure 4. Plan de localisation du canal de dérivation des eaux



## Coopération avec les citoyens

- 17 Si le projet de canal de 1983 n'a pas été réalisé, c'est parce que son excavation risquait de détruire le paysage de longue faille de la cascade. Mais sa construction ne pouvant plus être remise à plus tard du fait des inondations graves de 2006, un Comité d'étude du paysage du canal de la cascade de Sogi (*Sogi no taki bunsuiro keikan kentōkai* 曾木の滝分水路景観検討会) a donc été mis en place avec pour objectif de concilier le nécessaire aménagement hydraulique et la préservation du paysage. Ce comité était constitué de spécialistes compétents, des maires des villes concernées par le site, des membres de la chambre d'industrie et de commerce et de l'Association locale de tourisme ainsi que des représentants des habitants. Lors de la première rencontre de ce comité, le représentant du ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme a présenté le projet et les membres du comité ont exprimé leurs opinions. Le projet de canal de 1989 (environ soixante mètres de large et sept cents de long) a servi de base aux échanges. Des problèmes ont été soulevés par les membres du comité : quelles conséquences sur les lieux de frai des salmonidés (*ayu* 鮎) ? ; quelle forme de canal autre que rectiligne faut-il réaliser pour être en harmonie avec le paysage ? Y a-t-il moyen d'utiliser l'île qui va être créée entre la cascade et le canal, en isolant de fait un morceau de terre par les eaux, comme ressource touristique ? Ayant moi-même participé à ce comité, je n'ai pas pu m'empêcher d'éprouver une certaine crainte, car j'ai eu l'impression que les participants prenaient la question du paysage dans un sens trop étroit. Il m'a semblé que non seulement les représentants de l'administration locale mais aussi ceux des habitants avaient en tête l'idée que le canal ne pourrait exister que s'il ne se voyait pas depuis le lieu touristique du parc de la cascade et qu'il faudrait le dissimuler par la végétation s'il restait visible,. Cela correspondait justement

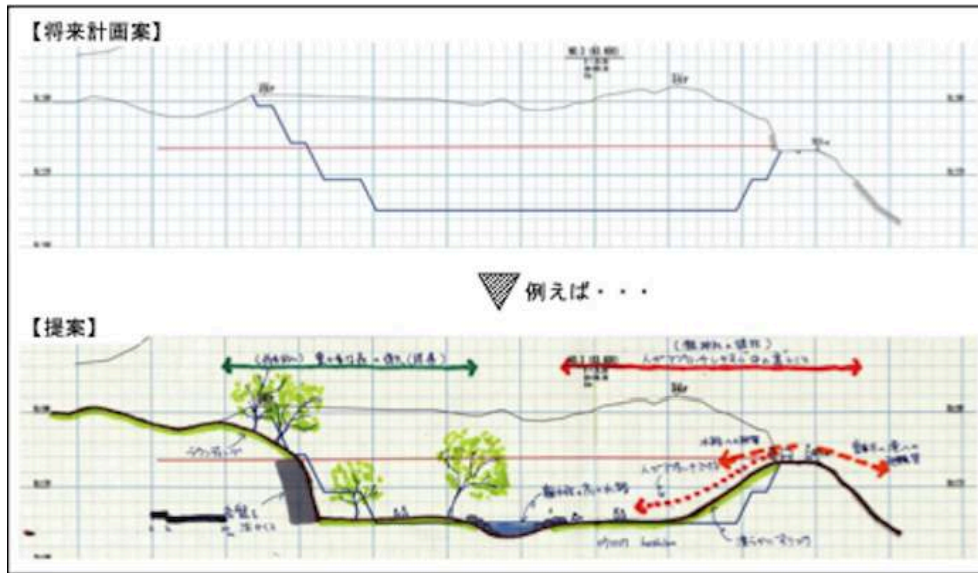
à l'idée d'environnement et de paysage de la période des « rivières modèles » où l'on essayait de résoudre les problèmes comme s'il était question d'un objet ou d'un produit fait de composantes élémentaires séparées les unes des autres. Selon moi, pour fonder une véritable réflexion sur le paysage, il est indispensable d'avoir collectivement une discussion sur l'utilisation des lieux et de s'inscrire dans la perspective plus large de la vie quotidienne des habitants. Sans cette phase de discussion pour établir une compréhension commune de la situation humaine de l'aménagement, la réflexion sur le paysage n'est autre qu'une simple technique de maquillage de défauts et l'aménagement risque de ne contribuer en rien à la vie locale. Conscients d'une telle problématique, nous avons pensé qu'il était important de ne pas restreindre la discussion au canal mais de l'étendre à l'ensemble du site, y compris la cascade. Nous avons ainsi créé une maquette des alentours à l'échelle 1/1 000 (figure 5) ainsi qu'une représentation en réalité virtuelle du projet initial. Nous avons utilisé, d'une part, la maquette pour comprendre la relation géographique entre le canal de partage des eaux et les alentours et, d'autre part, la réalité virtuelle pour apprécier les vues des flancs du canal depuis les alentours. Nous avons également réalisé un dessin en coupe du projet de 1989 (figure 6) pour montrer que la réflexion sur le paysage s'appuie sur une vision concrète englobant la totalité de l'espace de la rivière naturelle, la forme dessinée devant s'adapter parfaitement à cet espace.

- 18 Comme la population japonaise est actuellement en train de décroître, le problème actuel des sites touristiques est la baisse générale du nombre de visiteurs. Comme il est difficile de le faire progresser, il importe maintenant d'augmenter la durée des séjours et la fréquence des visites. Les éléments de représentation que nous avons montrés offraient également des possibilités pour réfléchir à la question du tourisme en définissant le canal de contrôle des inondations comme potentiellement un lieu à visiter et un espace de loisir, qui permettrait de prolonger la durée de séjour des visiteurs sur place.

Figure 5. Maquette globale du site réalisée au 1/1 000



Figure 6. Image en coupe du canal



- 19 Lors de la deuxième réunion du Comité, les résultats de l'étude ont été présentés et l'impact assez fort du projet initial sur le paysage a été confirmé. Quelques remarques ont été faites et un doute a été émis sur la largeur du canal. On s'est demandé si elle était suffisante pour contrôler correctement les crues. On s'est posé de plus en plus de questions sur le paysage qui allait en résulter et sur le sentiment d'insécurité causé par l'absence d'eau en temps ordinaire. La discussion sur ce dernier problème m'a beaucoup marquée. Pour les habitants vivant en aval de la cascade, c'est cette dernière qui était la source des inondations. Ce canal, puisqu'il allait contrôler et évacuer les eaux de surplus, serait vide en temps ordinaire. Il ne serait alors qu'un espace sans intérêt. Finalement, nous avons décidé de faire couler un petit courant d'eau à l'intérieur du canal, comme le « murmure d'un ruisseau » (*Seseragi suiro* せせらぎ水路). Cette décision a été suggérée par les dires des habitants sinistrés : « Ce paysage de canal avec un courant d'eau permanent en son centre nous rassurerait, car il nous rappellerait que le canal peut supporter le surplus d'une pluie diluvienne. » Cela voulait dire que ce filet d'eau permanent, que les habitants pourraient facilement aller vérifier en se rendant sur place était un moyen de créer un sentiment de sécurité pour la population installée en aval. Cette idée en a fait germer d'autres telles que la construction d'une passe à poissons ou la possibilité d'exploiter le canal pour des activités de canoë. Si elles n'étaient pas réalisables étant donné l'inclinaison du canal, elles rendaient cependant manifeste le désir des habitants sinistrés de considérer le canal comme une véritable rivière au cours permanent, et non comme un fossé vide et sans eau. Cela rejoignait mon intention initiale d'introduire dans le projet d'aménagement plus de valeurs issues du quotidien des habitants. Lors d'une autre réunion du Comité, un représentant des habitants a donné l'avis suivant : « Depuis cet endroit, non seulement on peut voir la cascade mais c'est aussi la plus jolie vue. » Ainsi, le Comité a aussi fait office d'atelier permettant de concrétiser le tracé du canal. Le partage entre tous ses membres de l'idée que le paysage devait être pensé et pris en compte à partir de l'utilisation générale et des usages potentiels du site a été très utile pour aboutir au nouveau projet.

## Coopération avec les ingénieurs

- 20 Pour dessiner le plan du canal, nous avons tout d'abord identifié le problème de sa largeur. Dans le projet de base, le débit prévu était de  $60 \text{ m}^3/\text{s}$ . Il était calculé sur la base d'une crue centennale, conformément à la réglementation d'aménagement des rivières. L'achat des terrains nécessaires était partiellement effectué sur cette base de calcul. Afin de réaliser un canal plus naturel, nous avons décidé d'adopter une largeur de rivière correspondant à un débit de  $200 \text{ m}^3/\text{s}$  sur la base d'une crue trentennale, comme le cadre de la loi sur les projets spéciaux d'urgence le préconisait, et poursuivi le travail en fixant la largeur du lit provisoire au minimum à vingt mètres.
- 21 Notre équipe de l'université de Kumamoto a effectué une lecture soignée de la configuration particulièrement mouvementée du relief de la zone. Nous avons ensuite établi plusieurs types de tracés et les avons proposés dans le cadre du « projet spécial d'urgence ». Nous avons créé, à partir de ces tracés, une vidéo immersive de réalité virtuelle du canal en conservant, comme dans le projet initial, des pentes à 5 %. Nous avons également demandé une étude hydraulique à un conseiller dont c'était le domaine de compétences. Puis, nous avons choisi comme base d'étude la proposition de tracé qui minimisait le plus la vue des pentes du canal depuis le parc de la cascade de Sogi, qui permettait d'articuler au mieux les espaces du site et d'évacuer l'eau de manière stable. Ensuite, en alternant l'étude en plan 2D, en plan 3D, en images de réalité virtuelle et l'étude hydraulique, notre discussion s'est principalement portée sur le tracé en plan et l'inclinaison longitudinale du canal. Finalement nous avons élaboré quatre propositions. Dans l'objectif de réaliser le tracé le plus naturel possible, la plus grande modification par rapport au projet initial a concerné l'inclinaison longitudinale du canal. Il faut noter ici que le chiffrage des volumes de terre nécessaires aux travaux a largement influé sur la transformation du projet de base de 1989 en « projet spécial d'urgence ». En effet, le nouveau tracé, parce qu'il obéit à la configuration naturelle du terrain, induit une baisse conséquente des coûts. Ce résultat était important pour nous, car non seulement il avait une grande valeur pour les responsables administratifs du projet, mais aussi il permettait de renverser une idée commune superficielle, un préjugé qui consistait à dire que la conception paysagère faisait augmenter les coûts d'une infrastructure technique.

Figure 7. Maquette en coupe (1/500)

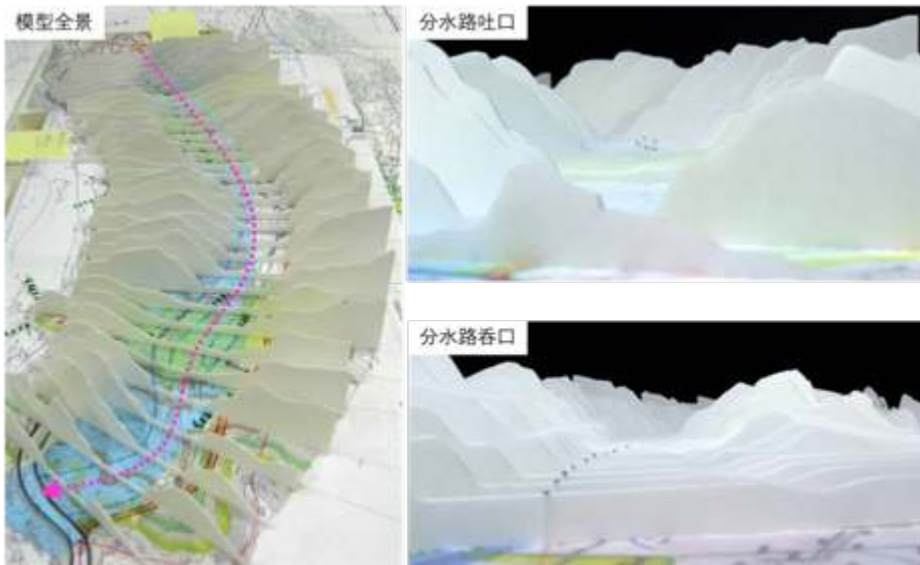


Figure 8. Travail commun devant la maquette en coupe



- 22 Après avoir pris la plupart des grandes décisions concernant le tracé en plan du canal, nous sommes passés à la réflexion sur l'espace du canal à proprement parler. Les images virtuelles réalisées à partir du plan 3D, qui jusque-là était utilisé pour relier la réflexion visuelle à l'étude hydraulique, n'étaient pas adaptées à la réflexion sur les dimensions de l'espace réel du canal. Il fallait créer une maquette. Nous n'avions que quatre mois et demi, entre la deuxième réunion du comité (31 octobre 2007) et la troisième (18 mars 2008), pour donner sa forme finale au canal. Une maquette a été réalisée sans perdre de temps à l'échelle 1/500 en alignant simplement des coupes en carton découpé sur un plan (figure 7). Cela nous a semblé tout de même suffisant pour visualiser une dimension essentielle du paysage : la vue de l'environnement au niveau des yeux. Cette maquette a été très efficace pour collaborer avec les ingénieurs. En

effet, dans les études hydrauliques, la rivière est justement considérée comme une succession de coupes. Cette maquette simplifiée représentait la vue à hauteur de l'œil humain en même temps qu'elle fonctionnait comme la manifestation en trois dimensions d'une rivière telle qu'elle est considérée par les ingénieurs hydrauliciens. Habituellement, les maquettes créées pour la réflexion sur le paysage sont en quelque sorte « trop propres ». Pour les ingénieurs des services administratifs locaux ou consultants, elles représentent parfois une forme trop achevée, indépendante de leur pensée et sur lesquelles il leur est impossible d'intervenir, alors qu'une maquette simplifiée peut être déchiffrée et modifiée par un ingénieur hydraulicien comme par un spécialiste du paysage (figure 8). Pour un tel projet qui nécessite une communication fluide entre les deux, l'apport de cette maquette a été capital. Nous avons pu ainsi, en nous appuyant sur elle, dessiner le tracé du canal de dérivation comme s'il était une vallée naturelle grâce aux échanges avec les ingénieurs et gestionnaires, en déterminant avec eux le coefficient de rugosité des flancs du canal qui permettrait à l'eau de s'y écouler tout en faisant en sorte de contrôler le flux en situation d'écoulement super-critique.

## Coopération avec les constructeurs

- 23 Réussir à concevoir le dessin du canal comme une vallée apparemment naturelle n'est pas tout. Le passage à sa réalisation est encore plus compliqué. Cela implique de poursuivre la réflexion tout au long du processus de chantier, notamment concernant les problèmes de stabilisation des pentes ou de la finition des roches excavées. Le chantier a été divisé en deux parties égales en amont et en aval. Le processus a été divisé en trois phases : 1. la phase d'excavation à la fin de laquelle une couche de terre d'environ cinq mètres a été laissée sur la surface finie ; 2. la phase de modelage intégral des flancs du canal jusqu'à quelques mètres seulement au-dessus de son lit ; 3. la phase de finition générale (figure 9).

Figure 9. Processus de travaux



- 24 Pendant la phase d'excavation qui a servi de référence pour les suivantes, nous avons accordé une attention particulière à la confirmation des résultats de l'étude de conception et à l'obtention de nouvelles données telles que les conditions géologiques réelles et le visuel des roches qui peut varier en fonction du type de finition. Pour prolonger le travail de réflexion collective qui avait été réalisé en phase conception avec toutes les personnes concernées par le projet, nous avons organisé une réunion au cours de laquelle la maquette en coupe a été utilisée en la remplissant d'argile pour donner une idée de la forme finale. Elle a été ensuite transmise aux constructeurs qui nous ont dit plus tard l'avoir utilisée pour faire des simulations de travaux et de sécurité de chantier. Cette phase était en réalité primordiale, car même si le résultat de la première excavation n'était pas la forme définitive, elle nous a permis de faire des essais divers et capitaux pour obtenir le plus de données possible pour les phases suivantes. Par exemple, nous avons demandé aux constructeurs de tester plusieurs types d'excavation des roches pour choisir la meilleure finition. Nous leur avons indiqué en direct les parties finies qui nous semblaient idéales.
- 25 À partir de la deuxième phase d'excavation, sans que les travaux soient contraints par le tracé et ses coupes, il a été décidé d'obtenir une finition naturelle par dynamitage ou bien par excavation mécanique en fonction des conditions et des propriétés des roches. Ce qui nous a impressionnés alors, c'est que pour les roches dures, anguleuses et instables, les constructeurs ont appliqué un procédé par frottement en utilisant une brosse métallique fixée sur un godet de la pelleteuse (figures 10 et 11).
- 26 De manière que des personnes de tout âge puissent profiter d'une promenade dans le lit du canal, celui-là a été divisé en trois zones (amont, milieu, aval) permettant de passer d'un lit relativement lisse dans la partie en amont à un lit qui devient progressivement bosselé et irrégulier à mesure que l'on descend vers l'aval. Nous voulions qu'en fonction de la forme du lit du canal, la largeur et l'inclinaison longitudinale du petit cours varient, de large et doux à étroit et rude, qu'il se divise parfois même en deux. Nous

avons représenté cette idée par un dessin et une maquette à l'échelle 1/200 dont nous nous sommes servis directement sur le chantier avec les constructeurs. En général, le forage de si grands rochers est réalisé par dynamitage. Mais dans ce cas, pour réaliser l'image du tracé avec la plus grande précision, les constructeurs ont fait varier de manière minutieuse la hauteur de chaque bâton de dynamite sur des intervalles de deux mètres. Grâce aux idées ingénieuses et à l'enthousiasme de tous les acteurs au cours du chantier, nous sommes arrivés à obtenir à peu près la finition idéale que nous avions souhaitée.

Figure 10. Évacuation soignée suite au dynamitage





Figure 11. Godet de la pelleuse sur lequel une brosse métallique a été fixée



- 27 Le volume de roches excavées pour cet aménagement a atteint 160 000 . Si on avait mis tout au rebut, cela aurait non seulement coûté très cher, mais aurait aussi été une grande perte de ressources. Sur ce point, la simultanéité des « projets spéciaux d'urgence » sur le bassin de la rivière Sendai a été salvatrice. Dans le secteur de Torai, une autre zone capitale de la rivière, étaient en cours de réalisation des travaux à grande échelle de revêtement à la suite de l'excavation d'un autre canal de partage des eaux et de l'élargissement de la rivière. Les roches excavées pour le canal de Sogi ont permis la construction de tous les revêtements de cette zone avec de la maçonnerie, réduisant ainsi les coûts d'évacuation et d'achat de roches.
- 28 Les travaux du canal de partage des eaux de la cascade de Sogi se sont achevés en mars 2011 (figure 12). Ils ont eu trois grands effets : un effet concernant la dérivation des eaux de pluie ; un effet concernant son utilisation et son exploitation par les collectivités locales ; et un effet environnemental.

Figure 12. Canal de la cascade de Sogi juste après l'achèvement des travaux



Figure 13. Canal de la cascade de Sogi avec l'eau déviée pendant la période des pluies



- 29 L'effet de dérivation des eaux de pluie était l'objectif principal de l'aménagement. Juste après l'achèvement des travaux, en juin 2011, une inondation de la même échelle que celle de 2006 s'est produite dans le bassin de la rivière Sendai. Mais tous les travaux spéciaux d'urgence ayant été réalisés, les dégâts ont été anecdotiques du fait d'une réduction maximale de cinquante centimètres du niveau des eaux de la rivière par rapport à 2006. Depuis juin 2011, aucune inondation ne s'est produite dans cette zone.
- 30 À la base du projet, nous avons considéré que la fonction de dérivation des eaux de pluie n'était que l'une des fonctions à laquelle l'aménagement pouvait répondre. Nous

pensions que ce lieu n'aurait pas de valeur s'il n'était pas bien intégré à la vie locale, notamment s'il ne proposait pas de nouvelles possibilités touristiques et de loisirs. En 2010, la dernière année des travaux, nous avons donc commencé à travailler avec la commune d'Isa sur laquelle se trouve la cascade de Sogi. Puis, le 1<sup>er</sup> mars 2011, nous avons mis en place un comité d'études pour la revitalisation des alentours de la cascade de Sogi qui est toujours opérationnel aujourd'hui. Les habitants locaux, l'association de tourisme, des associations à but non lucratif et les services de la mairie y ont participé. Il avait pour objectif la valorisation non seulement de la cascade et du canal, mais aussi de diverses ressources présentes aux alentours telles que le vestige de la centrale électrique construite à l'ère Meiji, la petite centrale hydroélectrique récemment construite, des sites historiques... et de manière globale la promotion locale. Un événement intitulé « Sogi Hakken Wōku 曾木発見ウォーク (Parcours pour la découverte de Sogi) » a émané de ce comité. Il consistait à élaborer un parcours permettant la découverte des ressources indiquées ci-dessus. Trois séances ont été organisées (le 11 décembre 2011, le 22 juillet 2012, le 5 octobre 2014) (figure 14). La présence des visiteurs dans l'espace du canal nous a permis de nous rendre compte de ses dimensions et de son volume. Nous avons pu y faire l'expérience d'un nouveau paysage. Par la suite, des actions ont été menées : une action de promotion pour la création d'un groupe de guides bénévoles et touristiques Isanokaze ; une action d'animation par des lycéens de la fête des érables japonais, le plus grand événement organisé à la cascade de Sogi.

- 31 Si aucun parcours-promenade n'a été organisé depuis 2014, la nature, de son côté, se développe abondamment dans l'espace du canal. Une étude effectuée en août 2012, seulement un an et quelques mois après la fin des travaux, a donné l'avis suivant sur le développement spontané des êtres vivants : « La situation actuelle du canal de Sogi montre en un laps de temps très court un certain degré de rétablissement de la nature. Certains indices laissent penser que le projet peut être évalué positivement comme respectueux de l'environnement. Dorénavant, du fait d'une surveillance approfondie et d'une gestion différenciée, il est possible d'obtenir un niveau de biodiversité encore plus élevé. » (Sameshima *et al.*, 2014.) Elle a également expliqué que l'afflux de différentes eaux contribuait de manière significative au rétablissement de l'écosystème : l'eau dérivée de la rivière lors d'un débordement, l'eau d'évacuation des rizières situées en amont de la rivière (qui alimente le courant d'eau permanent du canal) et les ruisseaux clairs de la forêt en aval. Moi-même suis toujours impressionné par les aspects naturels du canal qui n'arrêtent pas de changer à chaque visite (figure 15).

Figure 14. Parcours de découverte de Sogi



Figure 15. Canal de la cascade de Sogi sept ans après les travaux



- 32 Dans un tel cas de projet d'aménagement de canal de dérivation, la coopération des citoyens, des ingénieurs et des constructeurs a permis de donner naissance à un canal qui ressemble de manière troublante à une vallée à dynamique naturelle. Cette représentation paysagère doit beaucoup au travail soigneux des constructeurs qui ont pris en compte les intentions des citoyens, des ingénieurs et des concepteurs.

- 33 Mais qu'est-ce que les constructeurs ont fait en réalité ? Pour répondre à cette question, il est intéressant de se référer au concept de *dévoilement* (*entbergen*) développé par Heidegger dans « La question de la technique » en 1953. *Entbergen* signifie que l'essentiel ou « quelque chose de caché arrive dans le non-caché » (*her-vor-bringen* produire) (Heidegger, 1980). D'après lui, « la technique n'est pas seulement un moyen : elle est un mode du dévoilement » (*entbergen*) (*ibid.*). Les constructeurs ont sans doute « dévoilé » par leur travail soigneux l'essentiel même de la nature, de la terre. Les rochers aux alentours de la cascade de Sogi sont constitués des dépôts pyroclastiques du Pléistocène de Kakuto du quaternaire (il y a environ 330 000 ans). Durant les travaux, afin d'obtenir une finition naturelle, un dynamitage et une excavation ont été effectués en fonction des conditions et des propriétés des roches, sans que le tracé abstrait en plan ne contraigne les travaux. En effet, on peut finalement dire que nous avons laissé la décision de la forme finale des roches à l'éruption d'un volcan qui date de 330 000 ans. Si l'on suit la pensée de Heidegger, ne pourrait-on pas dire que les constructeurs ont « dévoilé » de leur initiative ingénieuse, par effleurement ou par polissage, l'essentiel de la nature et de la terre ? Ne peut-on pas dire de même que l'apparition du cours d'eau permanent au fond du lit du canal a été très importante en matière de « dévoilement » ? C'est grâce à la parole d'un habitant que l'idée de ce cours d'eau a pris corps. Celui-là a indiqué qu'un tel cours d'eau nourrirait pour les habitants un sentiment de sécurité au quotidien. Ce filet d'eau serait comme un « indice » permanent de la fonction protectrice du canal, tout simplement parce qu'il serait possible de toucher au quotidien l'eau qui, déviée par le canal, aurait la capacité de causer une inondation future. Ce cours d'eau est l'« indice palpable » de la fonction quotidienne du canal et il est en même temps un facteur important de rétablissement spontané de la présence du vivant dans le canal. Heidegger écrit que « la *phusis* [la nature], par laquelle la chose s'ouvre d'elle-même, est aussi une pro-duction, est *poiésis* » (Heidegger, 1980). Autrement dit, la *phusis* est présentée, prend naissance dans le non-caché (*her-vor-bringen* produire), est désabritée, aurait écrit Heidegger. « La *phusis* est même *poiésis* au sens le plus élevé » (*ibid.*). Afin d'éveiller une conscience de la nature, c'est-à-dire de « dévoiler » l'essentiel de la nature, il me semble très important de rétablir et de régénérer l'environnement détruit par les travaux publics. Les pluies diluviennes qui sont à l'origine de ce projet de canal correspondaient à un chiffre record de 40 % des précipitations annuelles du bassin de la rivière de Sendai et 70 % de la moyenne nationale des précipitations annuelles sur cinq jours.
- 34 Dans un pays où nous devons vivre en permanence en compagnie de divers types de catastrophes comme les pluies diluviennes annuelles et les grands séismes, la conception paysagère des grands travaux publics n'aurait-elle pas pour tâche essentielle le nécessaire développement de notre sensibilité à la nature en cherchant à en dévoiler l'essentiel ?

## Un processus de restauration de rivière sur le long terme : la « zone verte » de la rivière Shirakawa

- 35 La Shirakawa est une rivière de première catégorie qui traverse le département de Kumamoto au centre de l'île de Kyūshū dans l'Ouest du Japon. Son bassin-versant s'étend sur 480 km<sup>2</sup> et elle mesure soixante-quatorze kilomètres de long. La caldeira d'Aso constitue environ quatre-vingts pour cent de la superficie de ce bassin. En forme

de pomme d'arrosoir, il réceptionne toutes les pluies de la zone montagneuse d'Aso qui dévalent ensuite dans la ville de Kumamoto via la Shirakawa. Puis, en passant la zone de grenier à riz étendue dans la plaine, les eaux se jettent dans la mer d'Ariake là où le marnage (amplitude de marée) est le plus important du Japon (figure 16). La région d'Aso en amont est l'une des plus grandes régions pluvieuses du Japon. Ses précipitations annuelles qui s'élèvent à plus de trois mille millimètres par an sont presque deux fois plus importantes que celles de toutes les autres régions du Japon. De plus, les cendres volcaniques du volcan d'Aso appelées *yona* (ヨナ), transportées en grande quantité avec l'eau de pluie lors des inondations, descendent d'un coup et aggravent d'autant plus les conséquences des inondations. En cas de crues, le tronçon de six cents mètres de long entre le pont Meigo et le pont Taikō au centre de la ville de Kumamoto, dont la capacité hydraulique est la plus faible de la Shirakawa parce que le lit y est plus élevé, présente un grand risque de submersion pour le centre-ville. Lors de l'inondation du 26 juin 1953 appelée *shōwa 28 nen Nishinihon suigai* 昭和28年西日本水害, juste après la Seconde Guerre mondiale, les dommages à Kumamoto ont été considérables : le nombre total des victimes et des disparus dans le bassin de la Shirakawa a été de 422 (1 001 pour tout le Japon) et quatorze ponts de la rivière Shirakawa se sont écroulés.

- 36 Kumamoto est une ville dans laquelle Natsume Sōseki 夏目漱石 (1867-1916), l'écrivain le plus célèbre des Temps modernes au Japon, a passé quelque temps en poste comme professeur d'anglais. Surpris par la richesse de la végétation, Natsume en a fait l'éloge en l'appelant « la ville-forêt (*mori no miyako* 森の都) ». Depuis, cette appellation est un point d'identité locale important. Le pont Taikō, situé en aval du tronçon en question, est le seul parmi ceux de la Shirakawa traversé par le tramway. Depuis ce pont principal du centre-ville, la vue vers l'amont est connue de tous les citoyens comme le paysage symbolisant « la ville-forêt » dont parlait Sōseki. Le nom populaire de ce tronçon de rivière « la zone verte (*midori no kūkan* 緑の区間) » provient des qualités de ce paysage : une grande abondance d'arbres le long de la rivière, des digues empierrées à l'ancienne, et le mont Tatsuda au loin reflété par la surface de l'eau.
- 37 La rive droite de ce tronçon de rivière est constituée du « parc de Tsuruta (*Tsuruta koen* 鶴田公園) ». Son origine est célèbre et elle aussi très symbolique. À la suite de la Seconde Guerre mondiale, comme beaucoup d'autres villes japonaises, Kumamoto a été dévastée par les bombardements américains. Afin de donner du courage et une opportunité de loisirs aux habitants, un particulier, M. Tsuruta, a planté les arbres à ses frais. C'est pourquoi le caractère verdoyant de cette rive est très important pour les citoyens. La figure 17 montre la zone verte avant et après l'aménagement telle que vue depuis le pont de Taikō. Pour beaucoup de gens, il est difficile de discerner ce qui a réellement changé du fait de l'aménagement réalisé. L'objectif principal de cet aménagement urbain a donc été double : 1. chercher à préserver cette perception paysagère et son caractère hautement symbolique pour les habitants ; 2. augmenter la sécurité face aux crues et aux inondations de la rivière par une restauration de ses rives.

Figure 16. Bassin de la rivière Shirakawa et position de la zone verte (rectangle rouge)



Figure 17. Vue de la zone verte depuis le pont de Taikō



Haut : avant l'aménagement ; bas : après l'aménagement.

- 38 Si on jette un regard sur le passé de cette zone verte, un plan d'aménagement à grande échelle avait en fait été annoncé dès 1986. Cependant, il consistait à couper tous les arbres et à élargir la rive gauche afin de construire une digue élevée sur chacune des rives. À l'époque, ce projet avait mis les citoyens en situation d'avoir à choisir entre, d'un côté, la prévention des risques d'inondation et, de l'autre, la préservation du paysage. Ils ont alors exprimé leur opposition au projet. Par la suite, les citoyens comme la mairie de Kumamoto ont poursuivi leurs efforts pour arriver à trouver un

accord sur l'avenir de ce paysage. La révision de la loi sur les rivières de 1997 a été l'occasion de prendre un tournant. Il faut passer en revue l'histoire de cette loi relative aux rivières au Japon pour en saisir son importance.

- 39 Au moment de la Restauration de Meiji en 1868, le Japon est passé d'un système de shogunat à celui d'une nation moderne. La gestion des rivières n'a pourtant pas changé de façon spectaculaire. Auparavant, elles étaient généralement gérées par les habitants ou les communautés locales, et cette situation a perduré même après la Restauration. Cependant, une succession d'inondations a poussé le gouvernement de Meiji à prendre des mesures de manière urgente, car pour mettre en œuvre des travaux de lutte contre les inondations à l'échelle du bassin d'une grande rivière, il est nécessaire d'avoir un gros budget et des techniques de génie civil modernes. C'est ainsi que la loi sur les rivières a été adoptée en 1896. Son origine est donc bien la lutte contre les inondations. En 1964, pour gérer de manière plus globale des demandes très diversifiées (eau potable, agriculture, industrie, production d'énergie hydroélectrique, etc.), une nouvelle loi relative aux rivières a été établie. Elle a donc intégré comme objectif l'exploitation de l'eau parallèlement à la lutte contre les inondations. Elle a été révisée de nouveau en 1997 du fait notamment des problèmes de pollution engendrés par la croissance économique fulgurante des années 1960 et de l'augmentation de la demande sociale de prise en compte de l'environnement des rivières. La question de la qualité de l'environnement incluse dans la loi relative aux rivières a été une sorte de révolution. Mais ce qui est encore plus important concernant cette révision réside dans la procédure de planification d'aménagement qu'elle propose. Auparavant n'existait que le plan de base de mise en œuvre des travaux (*kōjijisshi kihonkeikaku* 工事実施基本計画), mais deux nouveaux types de plans sont apparus avec cette révision : un principe de base de l'aménagement fluvial (*kasenseibi kihonhōshin* 河川整備基本方針) qui définit l'aménagement à long terme et un plan d'aménagement fluvial (*kasenseibikeikaku* 河川整備計画) qui définit l'aménagement sur une durée de vingt à trente ans et pour lequel la participation des habitants citoyens est permise selon les besoins.
- 40 Revenons à l'exemple de la zone verte de la Shirakawa pour saisir les effets de la loi. En ce qui concerne sa capacité d'évacuation de l'eau, le chiffre avant aménagement était de 1 500 m<sup>3</sup>/s., trop faible pour éviter les inondations. Le plan de base de mise en œuvre des travaux établi en 1980, avec le principe de base de l'aménagement fluvial, l'avait fixé à 3 000 m<sup>3</sup>/s tandis que le plan d'aménagement fluvial établi en 2002 avec la participation des habitants et de spécialistes compétents était de 2 000 m<sup>3</sup>/s (soit l'équivalent d'une probabilité de crue trentennale).
- 41 L'aménagement d'une infrastructure sociale (*shakaikiban seibi* 社会基盤整備) est un long processus. À la suite des inondations de 1953, la restauration de cette zone facilement impactée en cas d'inondation en centre-ville n'a pas progressé. Il aurait fallu pour cela pouvoir concilier l'objectif d'amélioration de la sécurité face au risque à celui de préservation d'un environnement urbain remarquable. Ce qui n'était pas envisageable dans les années 1980.
- 42 C'est donc cette révision de la loi sur les rivières, intégrant la préservation de l'environnement dans l'objectif législatif et la participation des habitants à la planification des projets, qui a rendu possible la réalisation du projet d'aménagement de la zone verte de la rivière Shirakawa que je vais vous décrire. Les travaux ont commencé en 2005. La fourniture provisoire du service a débuté en avril 2015. En avril 2020, il reste encore à réaliser une petite partie des travaux. Presque soixante-dix



ans ont passé après les inondations de 1953 et plus de trente ans après le premier plan d'aménagement concret de 1986. Je participe depuis 2003 à ce projet en tant que concepteur paysagiste en charge de sa concrétisation. La période pendant laquelle les paysagistes comme moi interviennent ne représente que la petite part finale d'un long processus.

- 43 Je me permets ici d'ouvrir une parenthèse sur ce que j'entends du rôle de concepteur d'aménagements d'infrastructures publiques. Il me semble que les concepteurs qui aménagent des infrastructures doivent avoir conscience d'être les derniers coureurs d'une longue course de relais. Être le dernier coureur ne signifie pas remplacer quelqu'un d'autre dans le processus, mais se charger de l'ensemble du processus avec un esprit critique, et assumer la responsabilité d'une incarnation dans une forme finale, parce qu'une fois aménagée, l'infrastructure sera utilisée pendant longtemps. Si le point de vue le plus important que le concepteur de l'infrastructure doit prendre en compte est celui de ses utilisateurs, on peut le considérer aussi lui-même comme le premier utilisateur supposé, c'est-à-dire que l'on peut le positionner comme le premier coureur de la course de relais utilisation/exploitation de l'infrastructure à la suite de son aménagement. J'estime que cette ambivalence, être à la fois le dernier coureur du processus d'aménagement et le premier coureur du processus d'utilisation, est la qualité la plus importante que doit posséder un concepteur paysagiste.
- 44 C'est donc dans ce contexte de revirement de la loi sur les rivières que l'aménagement de la zone verte de Kumamoto a débuté. Il avait pour objectif d'augmenter la capacité d'évacuation de 1 500 m<sup>3</sup>/s à 2 000 m<sup>3</sup>/s (probabilité de crue trentennale). La largeur de la rivière, qui était de soixante mètres environ, a été élargie de quinze à vingt mètres côté rive gauche. Un revêtement spécial de palplanches en acier a été construit sur les deux berges. La rive gauche élargie a été grandement excavée, mais les arbres principaux ont été transplantés une vingtaine de mètres plus loin vers l'arrière. Sur la rive droite, nous avons été contraints de couper les arbres qui se trouvaient au niveau de la digue. Cependant, le parc de Tsuruta a été très largement préservé.
- 45 Étant donné que la part des travaux d'aménagement de lutte contre les risques de crues a été mise en œuvre rapidement, l'eau a été contenue par la nouvelle digue, lors des pluies diluviennes de Kyūshū de juillet 2012 (soixante-douze heures de précipitations continues de plus de huit cents millimètres dans la ville d'Aso en amont de la rivière Shirakawa). Pour le reste des aménagements, plus en lien avec les usages des habitants, nous avons pu prendre le temps de travailler dans le détail sur le terrain. Nous avons notamment fait une étude approfondie de l'état de chaque arbre existant et préparé lentement leur transplantation.
- 46 Compte tenu du contexte exposé ci-dessus, voici maintenant une présentation des engagements que j'ai pu prendre pour ce projet d'aménagement paysager en ce qui concerne l'idée de concevoir un dispositif d'éveil et de prise de conscience de la nature à travers cette situation à risques. Je les ai classés en trois aspects : 1. préserver la végétation existante ; 2. relier la rivière à la ville ; 3. générer des activités au bord de l'eau.

## Préserver la végétation existante

- 47 L'accord des citoyens pour les travaux de lutte contre les inondations dépendait étroitement de la préservation du paysage célèbre arboré des rives. La question la plus

importante était donc de savoir comment faire pour conserver les arbres existants, notamment des cerisiers et des camphriers qui étaient pour la plupart âgés de soixante-dix ans, dans la mesure où ils avaient été plantés pendant la guerre par M. Tsuruta. Un bilan de santé d'environ cinq cents arbres des deux rives a été établi par l'association des jardiniers paysagistes de Kumamoto, afin de discerner les arbres à transplanter et les arbres à couper.

- 48 Avant de transplanter un arbre, il faut en général préparer ses racines. Pour que l'arbre transplanté ne meure pas, il faut tailler très court toutes ses branches afin qu'il résiste au manque nutritionnel lié à la quasi-absence de racines. En 2011, deux ans avant le début de la transplantation, nous avons réalisé uniquement les travaux de préparation des racines. Il y a une expression intéressante au Japon, « *nemawashi* 根回し », qui désigne le fait qu'avant de faire affaire, il vaut mieux expliquer aux personnes concernées l'intention et le contexte de l'affaire en question pour obtenir à l'avance, et jusqu'à un certain point, leur consentement. Cette expression a pour origine un terme employé pour la réalisation des jardins traditionnels, *Nemawashi*, dans ce cas, voulant dire : « préparation des racines avant la transplantation ». C'est donc ce que nous avons fait avec les arbres ainsi qu'avec les habitants. Cette expression simple signifie que la relation avec la nature est à la base d'un procédé de relation sociale. Elle représente l'esprit de la tradition du *fūdo* 風土 (le milieu humain) de notre pays. À l'aide d'une préparation soignée, nous avons donc réussi à transplanter les arbres existants sans perdre leur forme originale. Si bien que juste après les travaux d'aménagement, une fois transplantés les cent soixante arbres de la zone verte à cause de l'élargissement de la rive gauche de la rivière, on pouvait encore voir un paysage de forêt apparemment naturelle.

Figure 18. Les arbres transplantés



Figure 19. Travaux de transplantation selon la méthode *tatebiki* 立曳き

- 49 De plus, nous avons procédé à la transplantation de deux camphriers centenaires pesant plus de cent tonnes au moyen d'une méthode traditionnelle transmise depuis l'époque d'Edo appelée *tatebiki* 立曳き. Elle consiste à déplacer un arbre en le gardant droit, sans le coucher, manuellement avec une poulie. Cette méthode a été choisie pour trois raisons importantes. En premier lieu, déplacer un arbre en position droite n'abîme pas son écorce. Sa santé est donc assurée. En deuxième lieu, cela permet de transmettre cette technique traditionnelle aux générations suivantes. Il faut savoir que cette méthode a été utilisée pour la première fois dans l'île de Kyūshū à l'époque d'Edo (1603-1868). En dernier lieu, le déplacement manuel, lent et ne nécessitant pas de gros moyens techniques mais plutôt de la force humaine, permet à un grand nombre de citoyens de participer à cet acte symbolique. Comme le montre la figure 19, les travaux ont été mis en œuvre à la manière d'un événement. Les écoliers de l'école primaire à proximité du chantier ont été invités. On leur a fourni le *happi* 法被, un vêtement de travail traditionnel japonais. La participation directe aux travaux a permis un attachement encore plus fort des citoyens à la zone verte. Il semble que les enfants qui ont participé y reviennent souvent. Le caractère contemporain de ces travaux réside dans l'effort de préservation des arbres, la transmission de techniques, la participation des citoyens aux travaux publics. Ce mode de participation est fondé sur la tradition *fudologique* de festivalisation du travail, comme par exemple cela a été le cas lors de l'événementialisation des tâches de gestion fluviale comme le *sunamochikasei* 砂持加勢 (curage de sable au fond de la rivière) organisé à l'époque d'Edo pour la rivière Ōta dans la ville de Hiroshima.

## Un aménagement paysager qui relie la rivière à la ville

50 Le parc de Tsuruta sur la rive gauche se trouve du côté du centre-ville de Kumamoto. Comme il s'agit d'un terrain relativement étroit, nous avons construit une digue spéciale pour le protéger avec des palplanches en acier enfoncées dans le sol. La partie supérieure de cette digue se transforme en muret, parapet continu de béton, sur une distance de six cents mètres environ. Nous avons procédé à une étude minutieuse en allant jusqu'à fabriquer une maquette grandeur nature du parapet. Pour faire en sorte que le mur de béton de soixante-dix centimètres d'épaisseur paraisse plus fin qu'il n'est en réalité, une partie de sa face supérieure a été recouverte de pierre de Nabeta, ignimbrite provenant du mont Aso situé en amont de la rivière. Ainsi, l'œil, en le regardant, le voit comme un mur faisant uniquement l'épaisseur de la pierre de revêtement et ignore la partie en béton pur. Mais ce dispositif est aussi basé sur l'observation du comportement des gens. En effet, lorsqu'ils marchent en mettant la main sur un mur bas ou s'y assoient, ils n'utilisent que le côté du mur le plus proche d'eux. L'idée est donc de n'utiliser la pierre naturelle agréable au toucher que pour cette partie à proximité tactile. C'est un design simple mais familier, qui acquiert de la maturité au fil de temps (figure 20). Comme je l'ai noté ci-dessus, la rivière Shirakawa a subi une inondation considérable en juillet 2012. Comme les travaux de protection de la rive droite avaient déjà été réalisés à ce moment-là, cette zone a échappé à l'inondation (figure 21). Le parapet qui empêche l'eau de déborder sépare donc la ville et la nature. Mais en même temps, il fonctionne comme dispositif qui les rapproche, en servant de banc aux promeneurs pour qu'ils se reposent à l'ombre des arbres. Il représente ainsi une existence ambivalente (*ryōgiteki na sonzai* 両義的な存在).

Figure 20. Le parapet utilisé comme un meuble pour s'asseoir



Figure 21. Le parapet au moment de la pluie diluvienne du nord de Kyūshū en 2012



- 51 Si la zone verte est un espace continu de six cents mètres le long de la rivière, il était également important de garantir une continuité avec la ville environnante pour rendre la rivière la plus accessible possible aux habitants. Ainsi, nous avons enterré la digue de protection dans un talus pour lui donner une apparence plus naturelle et éviter qu'elle ne soit un obstacle perceptif vers la rivière. Nous avons aussi aménagé un passage sécurisé sous le pont. Nous avons encore dessiné une promenade aux courbes douces qui suit la disposition des arbres et la microtopographie dans la zone verte en rive gauche. Chaque décision a été prise avec minutie et précaution en revenant sans arrêt sur le terrain pour vérifier nos hypothèses élaborées à partir de maquettes. Ainsi, sur la rive gauche, le fait que le quartier ne soit pas orthogonal à la rivière générerait de nombreux petits espaces résiduels de forme triangulaire. Il y avait notamment le petit espace dans lequel nous avons transplanté les camphriers selon la méthode *tatebiki*. Nous les avons considérés comme des lieux qui permettaient de relier la zone verte à la ville et les avons aménagés de manière très contextuelle. En ce qui concerne les plus grands espaces situés en bord de route visibles de tous, nous les avons aménagés comme des places plantées, en dilatant ainsi généreusement la forêt du bord de rivière comme si elle inondait la ville. Tandis que ceux qui se trouvaient à l'arrière, dans le quartier résidentiel, ont été aménagés comme des espaces plus statiques avec un revêtement de sol solide. Les espaces transformés en places permettent efficacement l'interpénétration de la ville et de la promenade arborée de bord de rivière.

### Un aménagement paysager au bord de l'eau qui engendre des activités

- 52 Les anciens murs de soutènement des rives étaient en pierre de taille. Il a fallu les détruire lors des travaux d'élargissement de la rivière pour résoudre les problèmes de crues. Dans le passé, la technique de construction en pierre était réputée dans la région de Kumamoto. Les murs du château en sont un exemple célèbre. Mais les artisans

détenteurs de ce savoir technique sont devenus progressivement de plus en plus rares du fait de l'absence de commandes. Nous avons décidé de reconstruire le mur de soutènement avec de la pierre de Shimazaki produite à proximité de Kumamoto. Nous avons adopté, parmi les diverses méthodes anciennes de construction en pierre, la méthode dite *nunome kuzushi* 布目崩し. L'aménagement a été réalisé sous la direction d'un spécialiste. Le chantier de six cents mètres de long, trop grand à réaliser d'une seule traite, a été divisé en trois zones de travaux. La précision de la technique de maçonnerie de pierre se manifeste sur les angles des ouvrages pour lesquels une méthode d'entassement de pierres appelée *sangizumi* 算木積み est utilisée en combinant, selon un agencement particulier, les pierres longues et les courtes. Dans la première zone de travaux, nous n'avons pas réussi à appliquer la méthode *sangizumi* parfaitement. Cependant, en mettant à profit les résultats, nous avons pu réaliser les phases de travaux suivantes avec une grande précision (figure 22). Les compétences des ouvriers-constructeurs se sont progressivement améliorées au fil de ces phases successives. La particularité du chantier par rapport à une commande classique actuelle semble les avoir stimulés pour travailler soigneusement et prendre des initiatives. Par exemple, l'un d'entre eux a de lui-même lancé un jeu qui consistait à enchâsser dans le mur une pierre en forme de cœur ou une pierre sculptée en trèfle (figure 22). En réalité, ce mur de pierres n'a pas été construit qu'avec des pierres, car il a été mis en œuvre conformément aux normes d'aujourd'hui, avec du béton coulé au dos. C'est pourquoi, les techniques *nunomekuzushi* ou *sangizumi* n'étaient ici en rien utiles à la structure du mur. Il faut les regarder plutôt comme l'expression du « souci du détail de l'artisan » et d'une forme de complicité résultant de la coopération entre les commanditaires et ceux qui ont reçu une commande. Ces jeux représentent à la fois la fierté des artisans pour leur métier et un message de leur part destiné aux citoyens-utilisateurs de l'aménagement. On peut aller jusqu'à dire que la communication de ces sentiments de fierté et de savoir-faire est une forme d'implication ou de participation au sens large des citoyens à leur environnement, basée sur la tradition japonaise du *fūdo*. Grâce à une contribution passionnée de toutes les personnes impliquées dans la construction du mur, nous avons pu créer un nouveau visage du quartier du château de Kumamoto.

Figure 22. La technique d'empilement des pierres dites *sangizumi* et de la pierre en forme de cœur enchâssée par un ouvrier



Figure 23. Des enfants en train de toucher l'eau sur la plaque plate en béton immergée



- 53 Les habitants âgés du quartier me disaient qu'autrefois les gens se baignaient dans la rivière à cet endroit. En partant du principe qu'il fallait reconstruire cette forme de familiarité perdue avec la rivière, nous avons mis en place sur les rives un dispositif singulier fait d'une combinaison de pierres naturelles et de plaques de béton d'un mètre et demi de long permettant aux habitants d'avoir de nouveau un rapport tactile et curieux avec la rivière. Des plaques de forme rectangulaire, artificielles et d'apparence lisse, ont été installées au fond de l'eau à faible profondeur de manière à permettre de visualiser la profondeur de l'eau difficile à percevoir... Ces plaques sont

rapidement devenues des occasions d'habitats pour certains êtres vivants aquatiques. Placées de manière aléatoire pour obtenir différents niveaux d'eau, elles ont de plus favorisé des activités diverses de la part des habitants. Bien qu'elles soient conçues comme des dispositifs d'éveil et de prise de conscience de la nature, leur installation n'a pourtant pas été sans difficulté. En effet, les membres de l'Association de construction de jardins avec qui nous avons travaillé étaient opposés à une installation aussi artificielle en béton, avançant l'argument qu'un élément de béton rectangulaire ne s'accordait pas avec l'aménagement traditionnel du mur de pierre. Cependant, c'est bien cette discordance que nous recherchions, pour les raisons suivantes :

1. nous ne sommes pas tenus de nous attacher à un design traditionnel pour un tel espace situé en centre-ville avec de nombreux buildings modernes ;
2. afin d'éveiller le sentiment de la nature dans un espace si artificialisé, une méthode de *land art* peut être très efficace car elle permet de marquer la nature en accentuant le contraste entre la forme artificielle et les éléments naturels (méthode étroitement liée au *dévoilement* de Heidegger) ;
3. enfin, il est nécessaire de rendre clairement évidente pour les habitants la disponibilité de cet espace stimulant pour leur corps de citoyens urbains.

- 54 L'effet des plaques s'est révélé rapidement remarquable. Sur l'une d'elles, installée de manière peu profonde, de petits enfants allaient toucher l'eau (figure 23). Sur une autre, immergée assez profondément, des écoliers s'amusaient avec l'eau. Sur d'autres, restées hors de l'eau, les adultes s'asseyaient ou pêchaient. Mais aujourd'hui, malheureusement, ces dispositifs ont été ensevelis à la suite des mouvements de terrain du séisme de Kumamoto de 2016. Cette modification de l'aménagement peut être considérée comme l'expression du dynamisme de la nature qu'il est habituellement difficile de saisir en milieu urbain.
- 55 La fin du chantier d'aménagement de la zone verte arborée a eu lieu en 2015. A commencé alors des utilisations provisoires. Aujourd'hui, se développe au Japon un mouvement appelé Mizbering<sup>4</sup>, un projet de collaboration public-privé lancé en mars 2014 à l'échelle nationale, qui vise à explorer les possibilités d'utilisation d'espaces au bord de l'eau par les habitants. Il est fondé sur la prise de conscience d'un problème lié à ces espaces. En effet, de nos jours ceux-ci ne peuvent plus être utilisés par les habitants à cause des multiples aménagements qui ont donné trop d'importance à la lutte contre les inondations en faisant l'impasse sur l'utilisation sociale de la rivière. En 2015, un événement « Mizbering74 » a été organisé (figure 24), au cours duquel diverses activités comme un vide-greniers ou un repas-barbecue se sont succédé. À la suite de cette expérience, le marché nocturne de la Shirakawa a été organisé tous les mois de l'année 2019. Il s'agit d'un marché nocturne japonais traditionnel, en déclin ces derniers temps, organisé régulièrement par l'association Shirakawa Banks, réunissant un groupe d'habitants des quartiers de la rivière et de jeunes employés des services de la mairie. Chaque fois, il attire plus de mille visiteurs.
- 56 Il est important de souligner que ces habitants réalisent eux-mêmes spontanément le fauchage avant d'ouvrir le marché. Cette action de fauchage est un cas de participation des citoyens à l'entretien d'un espace public. Au-delà de l'entretien, elle permet également aux membres de Shirakawa Banks et aux commerçants qui participent au marché de travailler ensemble et de passer un temps d'échange avant l'ouverture du marché. Le plaisir collectif du travail de fauchage et l'organisation d'une sorte de fête qui prend la forme d'un marché nocturne, devenant un lieu de partage entre de



nombreux citoyens, peuvent être considérés comme des activités qui s'appuient sur la tradition du *fūdo*, au même titre que le souci du détail développé collectivement lors des travaux de transplantation des vieux arbres et de construction du long mur de soutènement en pierre décrits ci-dessus. L'aménagement de la zone verte arborée, qui est à l'origine un projet de lutte contre les inondations, a donc finalement servi de base pour créer un lieu collectif dont la conception paysagère participe au développement de l'autonomie des habitants.

Figure 24. Les habitants sous le grand camphrier transplanté



Figure 25. Le marché nocturne des berges de la Shirakawa dans le cadre du programme « Mizbering Shirakawa74 »



- 57 Le mouvement d'opposition des habitants contre le projet d'aménagement de la rivière Shirakawa en 1986 est à l'origine de l'aménagement de la zone verte tel que nous l'avons réalisé. À l'époque, les habitants avaient été mis autoritairement en face d'un choix impossible : un projet d'aménagement de lutte contre les risques d'inondation qui détruit le paysage, ou la préservation d'un paysage qui ne permet pas en l'état de se protéger contre les risques d'inondation. Mais ces deux alternatives sont-elles vraiment incompatibles ?
- 58 Il est vrai que le Japon subit beaucoup de catastrophes liées aux éléments naturels, mais cela ne veut pas dire qu'une catastrophe a lieu tous les jours. Si je peux me permettre de schématiser, cela ne concerne qu'un jour par an. La probabilité est donc de 1/365. Il n'est pas raisonnable de couper tous les arbres et de construire une énorme digue comme le projet d'aménagement de 1986 le proposait, au détriment des 364 jours restants. Néanmoins, si une mesure suffisante n'est effectivement pas prise pour l'éventualité d'un jour de désastre, quand celui-là adviendra, la vie quotidienne des 364 autres jours sera altérée. Bref, il importe donc de chercher les moyens de concilier ces deux propositions.
- 59 En général, l'acte de construire une digue pour prévenir une inondation consiste à créer une sorte de « césure » entre l'environnement naturel et la société humaine. Cependant, la digue qui a été construite le long de la zone verte de la Shirakawa à Kumamoto fonctionne aujourd'hui au quotidien comme un long banc à l'ombre des vieux arbres transplantés. Il me semble que l'on peut la considérer aujourd'hui comme une sorte « d'interface *ma* (間) » entre la nature et l'homme. N'est-ce pas aussi le cas des petites places aménagées sur des terrains résiduels qui servent d'interfaces entre l'univers urbain et le parc de la zone verte ? Ou encore celui des rives aménagées avec des micro-dispositifs de liens tactiles qui servent d'interfaces entre l'eau et les

hommes ? Créer une forme d'interface entre la nature et les hommes est une alternative à l'opposition habituelle entre prévention des risques et préservation du paysage. On pourrait ajouter que, concernant la prévention des risques, un aménagement matériel ne sera jamais suffisant. On dit souvent que l'autoassistance (*jijyo* 自助), l'assistance mutuelle (*kyōjo* 共助) et l'assistance publique (*kōjo* 公助) sont des modalités importantes de l'action de prévention des risques.

- 60 L'aménagement de la zone verte de Kumamoto a permis de créer un espace public capable de lutter contre les inondations trentenales tout en préservant la végétation existante. On peut dire de cet aménagement qu'il participe d'un travail d'« assistance publique ». N'y a-t-il pas un lien évident entre cet espace public et l'action de lutte contre les désastres ? Comme le montre clairement le marché nocturne de la Shirakawa, un espace public de bonne qualité devient une scène importante de l'activité des citoyens. Cette scène permet une communication indispensable pour l'instauration d'une « assistance mutuelle ». Mais au-delà de ces infrastructures physiques ou collectives, il faut nécessairement cultiver une conscience de la nature, y compris le danger qu'elle peut représenter. Cela en développant des expériences de contact avec la nature au moyen « d'interfaces », comme celle des enfants qui jouent avec l'eau sur une plaque de béton installée sur les rives d'une rivière... Selon moi, la capacité d'« autoassistance » de chaque être humain passe par cette prise de conscience particulière qui est plus forte que n'importe quelle autre connaissance.

## Pour terminer

- 61 Les paysages créés par le canal de dérivation de la cascade de Sogi et par la zone verte de la rivière Shirakawa à Kumamoto ainsi que les processus d'aménagement dont ils résultent doivent être examinés attentivement sous l'angle d'une « esthétique de l'engagement (*aesthetics of engagement*) ». Du point de vue de cette dernière que l'on peut opposer avec Nakamura Yoshio et Steven Bourassa à une ancienne théorie du paysage dénommée « esthétique de détachement (*aesthetics of detachment*) », ces paysages sont davantage le fruit d'une coopération entre les citoyens, les collectivités locales, les ingénieurs et les constructeurs que l'œuvre d'un concepteur paysagiste comme moi. Ce qui me paraît le plus important parmi ce qui a été concrétisé d'un point de vue paysager au fil des deux processus, ce sont les actes singuliers qui ont pu avoir lieu, comme l'excavation soignée et l'effleurement de la roche dans le projet du canal de la cascade de Sogi, les travaux de transplantation des vieux arbres selon la méthode *tatebiki*, la construction du mur de soutènement en maçonnerie de pierre en employant une technique traditionnelle et une mise en œuvre artisanale dans le projet des rives de la Shirakawa.
- 62 Hannah Arendt a classé l'activité des hommes en trois composantes : « le travail (*labor*) » qui permet d'entretenir le corps humain, « l'œuvre (*work*) » qui permet de créer le monde dans lequel ils vivent, « l'action (*action*) » qui permet de créer l'espace public des hommes (Arendt, 2002). Lors de la mise en œuvre de ces deux projets d'aménagement, si les constructeurs n'avaient réalisé que ce qui leur était demandé dans le cahier des charges donné par le commanditaire, leur action ne dépasserait pas l'étape du « travail », selon le sens donné par Hannah Arendt. Mais dans les deux cas, il est plus approprié de dire que les constructeurs ont accompli une « œuvre », à partir de leur attachement soigné au détail et de leur esprit ludique. Ne pourrait-on pas dire

alors que cette « œuvre » est en quelque sorte une manifestation de « l’empreinte du corps » dont parle Nakamura, ce qui confirmerait que les deux projets relèvent d’une « esthétique de l’engagement » ? De même, il est important de souligner que cette « œuvre » rejoint l’« action » ; directement, dans le cas de l’événementialisation des travaux de transplantation selon la technique *tatebiki* dans la zone verte ; et indirectement, dans le cas de l’organisation du marché nocturne de la Shirakawa. Il est à noter aussi que l’action dans certains cas, comme celle du marché nocturne de la Shirakawa, est associée au « travail », le travail de fauchage pour accueillir les visiteurs du marché.

- 63 Pour qu’un projet de travaux publics d’envergure puisse satisfaire à une esthétique de l’engagement, l’association circulaire du « travail », de l’« œuvre » et de l’« action » est une condition essentielle. Un projet d’aménagement paysager devrait fonctionner comme une sorte de catalyseur qui réalise cette association tripartite. Et qui plus est, celle-là devrait être considérée comme une forme de participation des citoyens prise dans un sens le plus large possible. Selon l’optique fixée dans cet article, c’est-à-dire celle de l’éveil du sentiment de la nature, on peut dire que les métiers artisanaux, luttant corps à corps avec les rochers, les pierres et les arbres, peuvent « dévoiler » l’essentiel de la nature, être une clé de coopération circulaire entre « travail », « œuvre » et « action ».
- 64 En guise de conclusion, j’aimerais revenir à l’extrait de *Ce qu’on nomme l’impermanence* que j’ai cité au début de cet article. Kobayashi Hideo pensait alors à « ce qui est perpétuel » lorsqu’il était en train de « contempler les feuilles vertes rutilantes sous les rayons du soleil ou l’état des mousses spontanées sur les murs de pierres » (Kobayashi, 1961). En fait, il se référait à un moment de temps libre, détaché du tumulte de la vie quotidienne. Cette remarque est de la plus haute importance. Il faudrait en effet que les infrastructures publiques à l’instar de celles que j’ai présentées dans cet article soient conçues pour offrir des formes d’aménité de ce genre. Donnons un exemple. Au Japon, il existe une culture de l’aménagement appelée *dote no hanami* 土手の花見. Il s’agit de planter des cerisiers sur les digues (travail relevant du domaine de la construction des jardins) pour pouvoir les contempler lorsqu’ils seront en fleur au printemps (*hanami* 花見). Une rangée de cerisiers à perte de vue combinée à une rivière peut être considérée comme l’un des proto-paysages du peuple japonais. En fait, il existe une thèse selon laquelle cet *hanami* fait partie des activités de prévention des catastrophes. Au Japon, la saison des pluies commence à peu près au mois de juin. Elle est appelée *tsuyu* 梅雨. S’ensuit la saison où le risque d’inondation est le plus élevé jusqu’à fin septembre, quand tous les typhons seront passés sur le Japon. Par ailleurs, en hiver, les digues composées de terre sont détrempées en raison du givre et du gel. Si bien qu’il est indispensable de les tasser avant l’arrivée de la prochaine saison des pluies. Après l’hiver, à l’approche du printemps, les gens viennent se promener sur les digues pour admirer les cerisiers en fleur. On pourrait justement supposer que l’aménité de cet *hanami* doit faire partie intégrante de la fonctionnalité des infrastructures de génie civil que sont les digues.
- 65 Une catastrophe liée aux éléments naturels est un événement qui dépasse l’intelligence humaine. C’est le rythme de la Terre. Nous pouvons en prendre conscience à un moment précis, ponctuation catastrophique dans la continuité du temps de notre quotidien. C’est sur la base de cette prise de conscience que les activités de prévention des risques et les préparatifs contre les catastrophes trouvent leur réalité.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Harendt, A., *Condition de l'homme moderne* (1958), traduit par G. Fradier, Paris, Pocket, 2002.
- Beardsley, J., *Earthworks And Beyond : Contemporary Art In the Landscape*, New York, Abbeville Press, 1984.
- Bourassa, S. C., *The Aesthetics of Landscape*, London, Belhaven Press, 1991.
- Göldi, C., « Revitalization of rivers in Switzerland – a historical review », in Schleiss, A.J., Speerli, J., Pfammatter R. (eds), *Swiss Competences in River Engineering and restoration*, London, Taylor&Francis Group, 2014.
- Heidegger, M., « La question de la technique », dans *Essais et conférences* (1954), traduit par A. Préau, Paris, Gallimard, coll. "Tel", 1980.
- Hoshino, Y. 星野裕司, « The Flood Diversion Channel of Sogi Falls », *Topos*, vol. 81, Georg D.W. Callwey GmbH & Co.KG, 2012, p. 32-36.
- Kayano, Y. 萱場祐一, « Construction d'une rivière riche en nature lors du rétablissement d'un désastre. L'engagement des conseillers dans la construction et ses problèmes (*Saigai Fukkyū ni okeru tashizen zukuri Tashizenkawazukuri adobaizā no torikumi to korekara no kadai* 災害復旧における多自然川づくり 多自然川づくりアドバイザーの取り組みとこれからの課題) », *River Front*, vol. 88, 2019, p. 14-17.
- Kitahara, I. 北原糸子編, *Nihon saigaishi* 日本災害史 (« Histoire des désastres au Japon »), Tokyo, Yoshikawakobunkan 吉川弘文館, 2006.
- Kobayashi, H. 小林秀雄, *Mujō to iu koto* 無常という事 (« Ce qu'on nomme l'impermanence »), Tokyo, Shinchōbunko 新潮文庫, 1961.
- Ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme (Kokudokōtsūshō 国土交通省), « *Shiryō 4 Tashizengata kawazukuri rebyū iinkai teigen (an)* 資料4 多自然型川づくりレビュー委員会 提言(案) (Compte rendu n° 4 [3<sup>e</sup> réunion] : propositions du Conseil de révision pour la création d'un modèle de rivières riches en nature) », Tokyo, 2006, URL : [https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/past\\_shinngikai/shinngikai/nature-review/3rd-shiryō04.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/past_shinngikai/shinngikai/nature-review/3rd-shiryō04.pdf)
- Mouvement de Mizberig ミズベリグ, <https://mizberig.jp>
- Nakamura, Y. 中村良夫, Kitamura, S. 北村眞一, Okada, I. 岡田一天, Tanaka, N. 田中尚人, *Toshi wo henshū suru kawa - hirosima ōtagawa no machizukuri* 都市を編集する川－広島太田川のまちづくり (« La rivière rédige la ville – processus participatif de machizukuri de la rivière Ota à Hiroshima »), Hiroshima, Keisuisha 溪水社, décembre 2019.
- Nakamura, Y. 中村良夫, *Fūkei wo tsukuru - kankyōbigaku heno michi* 風景を創る～環境美学への道 (« Créer un paysage – voie vers l'esthétique de l'environnement »), Tokyo, NHK Library, NHKライブラリー, 2004.
- Sameshima, M., Takuma, T., Imayoshi, T., Tokunaga, S., Shimooki, H., Tougou, J., Toyokuni, N., Sumi, N., « Current status of nature restoration in Soki floodway excavation », *Nature of Kagoshima*, n° 40, 2014, p. 141-153.
- Seki, M. 関正和, *Daichi no kawa Yomigaere Nihon no furusato no kawa* 大地の川 甦れ, 日本のふるさとの川 (« Rivière de la Terre – revivre les rivières du furusato au Japon »), Tokyo, Sōshisha 草思社, 1994.

Shinohara, O. 篠原修, *Kasenkōgakusha sandai ha kawa wo dō mitekitanoka* 河川工学者三代は川をどう見てきたのか 安芸皎一, 高橋裕, 大熊孝と近代河川行政一五〇年 (« Comment trois générations d'ingénieurs hydrauliques ont vu la rivière ? Aki Koichi, Takahashi Yutaka, Okuma Takashi et 150 ans de l'Administration fluviale »), Tokyo, Association de la culture des villages ruraux et des villages de pêcheurs 農村漁村文化協会, 2018.

Terada, T. 寺田寅彦, *Tensai to kokubō* 天災と国防 (« Catastrophes et défense nationale »), 5<sup>e</sup> volume des recueils d'essais de Terada Torahiko 寺田寅彦随筆集第五卷, Tokyo, Iwanamibunko 岩波文庫, 1948a.

Terada, T. 寺田寅彦, *Nihonjin no shizenkan* 日本人の自然観 (« La vision de la nature des Japonais »), 5<sup>e</sup> volume des recueils d'essais de Terada Torahiko 寺田寅彦随筆集第五卷, Tokyo, Iwanamibunko 岩波文庫, 1948b.

Yamori, K. 矢守克也, « *Seikatsubōsai* » no susume - bōsaishinrigakukenyū nōto <生活防災>のすすめ 防災心理学研究ノート (« Proposition pour "la prévention des désastres dans la vie quotidienne" - Note de recherche de la psychologie de préparation aux désastres »), Kyoto, Nakanishiyashuppan ナカニシヤ出版, 2005.

## NOTES

1. Muroto est le nom célèbre d'un cap sur la côte Pacifique, à l'est de l'île de Shikoku. Il est célèbre pour ses typhons et particulièrement pour celui mentionné par l'auteur. (N.d.T.)
2. Les citations des textes japonais ont été traduites par Maïko Sakamoto-Marlin et Cyrille Marlin.
3. Pour comprendre les projets réalisés et le tournant pris par les politiques publiques en Suisse à cette époque, voir Göldi (2014).
4. Le terme est un néologisme, en japonais *mizuberingu* ミズベリング, qui provient de l'association entre *mizube* (au bord de l'eau) + *ring* (anneau). Une deuxième version associe *mizube* (au bord de l'eau) + R (*renovation*) + *ing* (forme de l'anglais du présent continu = en train de). Trois idées constituent la base de ce projet : 1. utilisation intelligente des espaces de bord de l'eau ou de rivière en ville ; 2. engagement actif des acteurs privés ; 3. *social design* qui implique la participation des citoyens et des entreprises.

## RÉSUMÉS

Les grands travaux publics d'aménagement de lutte contre les catastrophes sont très souvent conçus d'un point de vue strictement technique, transformant radicalement des paysages en réponse à un niveau de risque maximal, sans prendre en compte leur potentielle valeur sociale et socialisante pour les populations locales qu'ils visent à protéger. Cet article présente l'hypothèse selon laquelle une approche paysagère permet de concevoir des aménagements alternatifs répondant à un ensemble de problématiques plus complexes qui dépassent largement la simple question technique. À l'heure de l'Anthropocène où l'impact de l'humanité sur les écosystèmes terrestres est devenu le moteur des évolutions environnementales, il apparaît important que des projets d'aménagement portés par la puissance publique puissent servir de support pour

(re)construire de nouvelles relations entre milieux et société. Il s'agit notamment de nourrir une sensibilité indispensable envers la nature et de servir à l'éveil d'une conscience de « ce qui est durable ». Pour cela, le paysagiste doit déplacer les fondements théoriques de son approche en mettant en avant une « esthétique de l'engagement » à la place d'une « esthétique du détachement ». Deux aménagements réalisés afin de lutter contre les inondations dans l'île de Kyūshū au Japon, auxquels l'auteur a participé en tant que paysagiste, servent de support à la réflexion.

Major public works to combat disasters are very often designed from a strictly technical point of view radically transforming landscapes in response to a maximum level of risk without consideration for their potential social value and their importance in the socialisation of the local populations they are intended to protect. This article puts forward the hypothesis that a landscape approach makes it possible to design alternative developments addressing more complex issues than purely technical questions. At a time in the Anthropocene era when humanity's impact on terrestrial ecosystems has become the driving force behind environmental change, it is important that development projects proposed by public authorities should be used as a support for (re)building new relationships between environments and society. This implies nurturing a crucial sensitivity towards nature and an awareness of "what is sustainable". To do this, the landscape architect must shift the theoretical foundations of his or her approach by putting forward the notion of the "aesthetics of engagement" as opposed to the "aesthetics of detachment". Two projects the author participated in as a landscape architect, and which were intended to combat flooding on the island of Kyūshū in Japan, serve as starting points in this reflection.

## INDEX

**Mots-clés** : paysage, cours d'eau, risques, inondations, aménagement paysager, paysagiste, Japon

**Keywords** : landscape, rivers, risks, floods, landscape planning, landscape architect, Japan

## AUTEURS

**HOSHINO YUJI** 星野裕司

Hoshino Yuji est professeur associé en ingénierie du paysage à l'université de Kumamoto, chercheur au Centre de recherche de Kumamoto pour le cycle de l'eau, l'environnement marin et la réduction des effets des désastres.

[hoshino\[at\]kumamoto-u.ac\[dot\]jp](mailto:hoshino[at]kumamoto-u.ac[dot]jp)