

Ferruccio Ferrigni

TECHNIQUES DU PASSÉ ET CULTURE DU PRÉSENT

Lorsqu'il s'est agi de rédiger le projet détaillé pour appliquer acquis scientifiques et méthodes au cas d'étude de S. Lorenzello, on s'est aperçu qu'il existe aujourd'hui une profonde contradiction entre la nature de l'objet à protéger et les instruments utilisés pour sa connaissance ou pour l'intervention elle-même.

Les cathédrales furent conçues et édifiées avec des techniques qui impliquaient l'allocation de fonds et la formation d'équipes d'ouvriers pour l'entretien, les modifications, l'embellissement, etc. Le bâti courant que nous considérons aujourd'hui de valeur est le résultat d'adjonctions et de transformations continues, qui suivaient l'évolution des exigences des utilisateurs. Mais en considérant que ceci est l'objet de l'intervention, comment peut-on imaginer mettre au point des techniques qui puissent se révéler « appropriées », et par la même occasion, qui permettent de protéger, à long terme, monuments et bâti des attaques du temps ?

Cette contradiction a probablement été le point de départ de la scission progressive entre les aspects techniques de la protection et ses aspects politiques et de gestion. Cela a eu pour conséquence naturelle les plaintes des techniciens selon lesquelles le système n'applique pas les techniques ; tandis que les administrateurs se récusent avec l'alibi que l'autorité centrale les oblige à faire des plans sans leur fournir les fonds nécessaires, etc.

Pour pallier les échecs de la culture actuelle dans l'approche « contradictoire » des techniques anciennes, on emprunte habituellement deux voies : soit affiner les techniques en tentant de reproduire, avec les matériaux actuels, les prestations offertes par les matériaux anciens (en simulant en laboratoire les tests qui, au fil des siècles, ont permis de sélectionner les techniques les plus adaptées au contexte, aux objectifs et aux ressources disponibles) ; soit remplacer l'ancien savoir empirique - complet et complexe - par une approche interdisciplinaire, qui elle, au contraire, est spécialisée et complémentaire.

En réalité, le problème aujourd'hui ne consiste pas (ou pas seulement) à définir des techniques d'intervention plus sophistiquées, à augmenter les

subventions, à diffuser les connaissances ; il consiste plutôt à utiliser connaissances et ressources économiques à travers des procédures qui conduisent le système à un *comportement de même nature que celui qui l'a engendré*.

De même, il est indispensable de transférer d'un domaine spécialisé à l'autre, non pas - ou non seulement - les informations et les connaissances, mais les *méthodes* servant à l'analyse du système et à la définition du projet d'intervention le plus adéquat, en cherchant à pénétrer non pas tant la « forme » du territoire et/ou la structure de la communauté qui l'utilise, mais le comportement du système qui a d'abord produit, puis modifié cette forme.

L'analyse du comportement ancien du « système » pour définir aujourd'hui une action globale de protection devient alors une méthode « unifiante », qui rend l'intégration interdisciplinaire beaucoup plus efficace.

On ne demande pas seulement à l'historien de reconstruire le passé de l'édifice à travers les tremblements de terre et les réfections, mais on l'interroge aussi sur les ressources et les procédures employées à l'époque. Quant à l'archéologue, on ne lui demande pas uniquement de « reconstruire » le sous-sol du centre historique, mais aussi d'enseigner aux architectes de quelle façon remonter, à partir d'une « anomalie » de construction, aux exigences et aux vicissitudes de la communauté qui l'a produite.

On ne demande pas seulement à l'économiste de nous fournir une analyse des coûts et des bénéfices d'une intervention de protection, mais aussi de concevoir des procédures technico-financières capables d'orienter l'action des entrepreneurs et des propriétaires vers une politique de réhabilitation, naturellement avantageuse pour eux, mais qui se fasse un devoir de respecter les caractéristiques culturelles locales.

On demande à l'expert de simulation de scénarios non seulement de comparer différentes politiques d'intervention, mais aussi de vérifier avec les historiens la continuité et les changements du comportement du système. Et ainsi de suite ...

La productivité de la recherche interdisciplinaire dérive donc, non pas tant de l'addition et/ou de la confrontation des connaissances spécifiques, que de l'adoption d'une méthodologie commune d'analyse et de définition des projets, méthodologie qui s'est avérée plus facile à transférer que l'on ne

se l'imaginait. On a constaté par exemple que lorsqu'on considère le problème du point de vue de l'utilisateur du territoire (que réussissaient-ils à voir sur le sol ? dans le sous-sol ? comment pouvaient-ils évaluer la résistance des édifices, de l'îlot dans son ensemble ? etc.), les analyses traditionnelles se présentent sous un autre jour, donnant lieu à de nouveaux produits (cf. fig. 16, 17).

La Recherche-Intervention de S. Lorenzello a montré que l'utilisation commune de la forme et des méthodes de connaissance actuelles permettent une récupération efficace de la culture sismique locale, qui s'avère d'autant plus efficace qu'elle constitue un acquis du système local et non seulement des experts qui sont intervenus. Mais l'expérience sur le terrain a également montré que la comparaison avec les anciennes formes de connaissance peut donner lieu à de nouveaux axes de recherche.

Par exemple, on a vu que la plupart des passages couverts et des escaliers extérieurs furent construits postérieurement à l'époque d'édification du bâtiment et possédaient la double fonction de renforcement statique et d'amélioration du confort. Si l'on voulait adopter aujourd'hui les mêmes techniques, il faudrait affecter le sol public à l'usage des particuliers et la prévision du comportement dynamique des flots deviendrait plus difficile. Cela demanderait la mise au point de nouvelles procédures technico-administratives, l'élaboration de méthodes de calcul et de vérification du renforcement statique effectué de l'extérieur (et non de l'intérieur, comme il était pratiqué jusqu'à présent sans avoir jamais été remis en question), ou encore la construction de protocoles d'analyse pour la connaissance éco-historique de ce qui ne peut être représenté à l'aide de modèles.

Du reste, l'orientation de la Recherche-Intervention et les réflexions théoriques sur la récupération d'une « culture » sismique et sur le comportement du système ne signifient pas que l'on a négligé les approches spécialisées habituelles. On a au contraire reconnu que ces approches s'avéraient encore plus efficaces si elles étaient insérées dans une analyse systémique. Les techniques d'analyse raffinées qui sont disponibles de nos jours peuvent aider à récupérer la culture sismique lorsqu'elles sont mises en œuvre à l'aide de critères herméneutiques : l'informatique, par exemple, facilite le recoupement entre les sources historiques sur les séismes et sur les monuments ; la photogrammétrie permet de retrouver les « règles » sur les édifices courants qui apparemment ne suivent pas un ordre, etc.

L'intégration des méthodologies est par conséquent une condition nécessaire mais non suffisante pour récupérer des connaissances aussi complexes et globales que le savoir des anciens. Pour avoir une récupération efficace et totale, il faut utiliser un savoir disciplinaire beaucoup plus fin et beaucoup plus complet que le savoir courant.

Pour distinguer les éléments architecturaux locaux ayant une fonction antisismique de ceux qui ont été importés à cause de l'influence des modèles culturels externes, l'architecte devra avoir une parfaite connaissance du bâti vernaculaire d'une vaste région. Le structuriste habitué aux calculs par ordinateur aura du mal à discerner la ligne de flux des contraintes sur la structure embrouillée d'un bâti médiéval restauré après un tremblement de terre. L'analyse éco-historique du bâti - quelles ressources la communauté pouvait-elle utiliser pour répondre aux exigences de l'époque, sur la base des connaissances, des conditionnements culturels, etc. - requiert une connaissance approfondie des méthodes utilisées en archéologie, en économie, en psychologie, en comportement et en analyse des systèmes. Ces connaissances, par ailleurs, ne semblent guère avoir été prévues dans les programmes de formation des urbanistes.

Loin d'être sommaire ou phénoménologique, l'approche systémique requiert au contraire de la part du technicien une maîtrise totale des secteurs de compétence et une pluridisciplinarité qui lui permette de poser les « bonnes » questions aux autres experts.

Il est donc intéressant de reporter ici les « questions » transdisciplinaires qui sont apparues au cours de la Recherche-Intervention et qui ont servi de fondement au séminaire qui s'est tenu en décembre 1988.

Certaines de ces questions ont trouvé une réponse directement sur le terrain ; d'autres, au cours du séminaire et du débat qui a suivi. Quant aux points d'interrogation qui subsistent encore, espérons que le lecteur sera à même d'y répondre...

LES QUESTIONS

La **sismicité historique** est du ressort des spécialistes qui l'utilisent surtout en macrosismique. Ses méthodes et ses acquis sont très difficiles à transposer à petite échelle.

- *De quelle manière l'analyse historique peut-elle aider à reconnaître les comportements de la communauté par rapport à l'événement ?*
- *La découverte sur le terrain des traces matérielles d'anciens tremblements de terre peut-elle aider l'analyse historique et vice-versa ?*
- *Les données matérielles reconduisent-elles de façon univoque à une interprétation globale du comportement du système (physique et social) ?*

L'absence de méthodologie et de codes communs complique l'**interaction entre les différents spécialistes** du bâti (géologues, urbanistes, architectes, etc.), favorise la fragmentation du savoir et rend plus ardue la valorisation de l'ancienne culture sismique, laquelle était, autrefois, générale et globale.

- *Quelles conclusions tirées des analyses géologiques souhaiteriez-vous voir figurer sur les cartes techniques et thématiques servant à la gestion du territoire ?*
- *Quels sont les indices fournis par l'observation géologique qui peuvent donner des indications utiles à la gestion du territoire ?*
- *Quels sont les indices facilement repérables sur le terrain qui peuvent avoir guidé empiriquement le choix des sites d'implantation des centres historiques ? Peut-on aujourd'hui incorporer ces indices aux analyses spécialisées ? Peut-on les utiliser pour encourager la participation de la communauté à la valorisation de l'ancienne culture sismique, et par là même réduire la vulnérabilité globale du système ?*

Dans le bâti ancien courant, la pauvreté des matériaux, l'absence de traces documentaires, la complexité et l'hétérogénéité des édifices rendent plus difficile l'identification des « règles » de construction, leur adaptation aux besoins de la communauté, etc. Les **techniques modernes** de relevé (photogrammétrie, analyses non destructrices, analyse éco-historique, etc.) permettent aujourd'hui aux spécialistes de remplacer la culture issue de la tradition.

- *Peut-on utiliser couramment les moyens actuellement disponibles pour retrouver les anciennes règles ? Pour encourager la communauté à les récupérer ? Pour les actualiser ?*
- *Peut-on utiliser pour le bâti les méthodes d'analyse éco-historique appliquées jusqu'à présent au territoire ?*

Un bon projet d'intervention requiert une **connaissance technique** du bâti ancien.

- *L'analyse des techniques anciennes est-elle suffisante pour comprendre le rapport existant, à une époque donnée, entre besoins, ressources disponibles et techniques employées ? En quoi consiste ce rapport aujourd'hui ?*
- *En quoi la connaissance du bâti et des techniques a-t-elle facilité ou modifié la méthodologie d'analyse que vous utilisez dans votre discipline ?*

La communauté qui a produit le bâti ancien avait des « règles » **sociales** très différentes des règles actuelles, ce qui rend parfois difficile une intervention « adéquate ». L'on retrouve souvent, par exemple, dans le bâti ancien, des opérations de renforcement obtenues en ajoutant des éléments qui viennent occuper le sol public.

- *Quel est le comportement des autorités à l'égard :*
 - *des édifices de construction récente dans un cadre ancien ? de la protection et de la transformation des typologies anciennes ? (garages, cellules verticales/ horizontales);*
 - *de l'occupation ou de la couverture du sol de domaine public pour le renforcement de constructions privées ?*

L'obligation d'intervenir rigoureusement à l'**intérieur des limites** de la propriété requiert de nouvelles techniques d'intervention (tirants, injections, etc.) qui, de plus, ont des prix officiels rémunérateurs. Ceci provoque l'abandon progressif des techniques traditionnelles, qui seraient pourtant souvent les plus appropriées.

- *Quelles sont les difficultés à surmonter pour éviter les distorsions provoquées par la législation, les critères de subventions, les techniques récentes, et pour réduire la vulnérabilité qui en découle ?*

L'on exige souvent que les **règlements d'urbanisme** concernant le bâti ancien aient une certaine élasticité de façon à pouvoir adapter l'intervention aux spécificités du contexte. L'élasticité représente un avantage pour les techniciens doués de sensibilité, en leur permettant ainsi d'élargir leur champ d'action, mais empêche par la même occasion de limiter les dégâts provoqués par les techniciens moins qualifiés. Elle risque, par conséquent, de faire du contrôle réglementaire un pouvoir discrétionnaire, tout en n'offrant aucune garantie sur la qualité de l'intervention.

- *À votre avis, sous quelle forme les règlements d'urbanisme devraient-ils être présentés ?*
- *Un règlement définissant un protocole standard d'intervention (analyse - repérage de la règle ancienne - actualisation - projet technique d'intervention) pourrait-il réduire les difficultés et améliorer la qualité des interventions, tout en assurant le contrôle nécessaire ?*

Avec les procédures actuelles, l'entretien est à la charge du propriétaire, tandis que la communauté assume la responsabilité financière de la reconstruction. Économistes et psychologues suggèrent que ces conditions peuvent amener les acteurs du système à trouver **plus simple d'attendre la catastrophe plutôt que de la prévenir.**

- *Par quels moyens pourrait-on utiliser les ressources du système pour encourager l'entretien préventif du bâti, au lieu d'en financer la reconstruction et/ou la réhabilitation une fois pour toutes ?*
- *Quels sont les agents et les comportements sur lesquels il faudrait intervenir ?*

Au cours de la recherche, la **corrélacion entre les différentes analyses** a porté ses fruits.

- *Les cartes de corrélation mises au point sont-elles suffisamment pertinentes et utiles pour analyser et réduire la vulnérabilité globale du système ? Peut-on penser à en réaliser d'autres ?*