

Ferruccio Ferrigni

DE LA THÉORIE À LA THÉORIE

La recherche-intervention

Le cas d'étude de S. Lorenzello a permis de tester un des premiers produits « théoriques » de l'activité du Réseau : la grille d'analyse globale de la vulnérabilité, définie au cours du Séminaire « Vulnérabilité et protection des centres historiques dans les zones à risque sismique », qui s'est tenu à Ravello en décembre 1987. Toutefois, avant même que ne soit lancée l'opération sur le terrain, il s'est avéré opportun d'y joindre quelques-unes des analyses habituelles de vulnérabilité « physique » du bâti.

En appliquant cette grille au cas de S. Lorenzello, il est apparu immédiatement nécessaire de la compléter davantage. La connaissance du comportement « sismique » du bâti ne peut être totale si les analyses ne sont étendues au contexte, au site d'implantation, aux ressources disponibles et aux exigences de la communauté ; ceci, pour mieux comprendre les détails techniques, mais aussi parce que le bâti a été réalisé, modifié et utilisé en fonction du contexte externe et interne.

Cette intégration a permis d'effectuer indirectement un nouveau test de la grille, en appliquant ses principes méthodologiques à l'analyse géotechnique du site, dans le but de tenter de retrouver les indicateurs de danger identifiables aujourd'hui et sûrement connus par le passé, s'il est vrai (?) que les centres anciens se sont implantés en général dans les zones les

plus sûres du territoire. En somme, l'on a cherché à définir des composantes autres que la « culture » sismique de la communauté, de façon à les revaloriser et, par conséquent, à réduire la vulnérabilité globale du système.

Le schéma théorique a dû toutefois être modifié et remanié à plusieurs reprises au cours de la recherche.

Par exemple, pour une estimation de la part des ressources de la communauté destinée à l'entretien des bâtiments, l'on a pensé dans un premier temps faire appel aux indicateurs indirects de revenus traditionnels, tels que documentation fiscale, indices de consommation, etc. En constatant leur manque de fiabilité et d'efficacité face aux objectifs que nous nous étions fixés, il a été décidé, dans un second temps, de prendre comme indicateur direct et significatif du facteur recherché (cf p. 64) « l'aspect » des constructions. Ou encore, pour expliquer une anomalie observée à S. Lorenzello (pourquoi les appuis des fenêtres sont construits en deux parties), on a dû étendre l'enquête aux bourgs voisins (cf. p. 76). Quant aux hypothèses d'interprétation qui n'ont pu être vérifiées ou qui ont porté à de nouvelles formulations théoriques, elles n'ont certes pas manqué.

Au départ, la documentation a commencé à être rassemblée par un noyau restreint de membres du Réseau, auquel est venu immédiatement se joindre le bureau technique de la municipalité, suivi du cercle culturel local (Archéoclub Laurentino), d'experts locaux et enfin de vieux maçons.

Un des objectifs de l'initiative était d'impliquer progressivement la communauté : en cela, le test a été sans aucun doute positif.

Mais le résultat peut-être le plus éloquent nous vient des « sous-produits » obtenus. La Municipalité de S. Lorenzello a en effet rédigé un Plan de Réhabilitation du bâti rural de valeur, et a mis en œuvre une variante du Plan de Réhabilitation du Centre Historique : d'une part, en demandant que l'acquisition de la connaissance du bâti en tant qu'objet des Plans soit fondée sur le contenu de la grille ; d'autre part, en exigeant que les nouveaux instruments d'urbanisme, plutôt que de fixer des règles et des limitations, visent à une modification des comportements des différents acteurs. De cette façon, les interventions s'attachent à respecter aussi bien le bâti que les exigences des habitants et de la communauté en général. Ceci a nécessité une reformulation de la grille théorique initiale (la réglementation urbanistique n'avait pas été reconnue au départ comme un des facteurs d'augmentation de la vulnérabilité).

Toute personne qui a une idée des conflits accompagnant la mise au point de tout plan d'urbanisme, est en mesure d'évaluer l'incidence de l'intervention sur le système local, en constatant que l'Administration a adopté de son propre chef un plan relativement inhabituel (la protection du bâti rural) et a remanié un plan adopté depuis trois ans à peine (la réhabilitation du centre historique).

La recherche a par conséquent déterminé des *changements* concrets dans le comportement du système.

Le cas de S. Lorenzello a ainsi revêtu la forme de Recherche-Intervention. Les formulations théoriques sur lesquelles elle se fondait ont tiré profit de la confrontation réelle

avec le système d'application, se traduisant en indications opérationnelles, et provoquant aussi bien des changements dans le système que la formulation de nouvelles hypothèses.

La démarche

Le premier pas a consisté à reconstruire le **contexte** physique dans lequel se trouve et se trouvait autrefois S. Lorenzello. En effet, l'influence de la *situation géographique et climatique* sur le bâti est bien connue. Afin d'éliminer toute possibilité d'erreur d'interprétation dans la recherche des éléments antisismiques des techniques locales, l'on a ensuite effectué une analyse des **ressources** concrètement **disponibles** par le passé pour la construction des maisons.

La démarche suivante a consisté à vérifier si, dans le choix du **site** d'implantation, l'on pouvait déjà identifier une culture sismique. Cette vérification fut relativement aisée pour le *site visible*. En effet, la plupart des signes de danger identifiables aujourd'hui sur le terrain l'étaient à plus forte raison par le passé. En outre, dans le but de distinguer, parmi tous les signes visibles, ceux qui présentaient un réel danger - ceux qui se répètent dans les tremblements de terre les plus importants - l'on a complété l'analyse géomorphologique avec des analyses de sismicité historique.

Par contre, la vérification fut plus ardue pour le *site invisible*. En effet, en considérant que pour obtenir un modèle valable du sous-sol, les géologues ont dû faire une campagne de forage, tracer une courbe gravimétrique et étudier les cartés géologiques de toute la région,

comment les auteurs du premier établissement humain auraient-ils pu en avoir connaissance ?

Parallèlement à l'analyse du contexte physique, l'on a effectué une analyse de la **communauté** destinée à faire ressortir, dans la *culture* et dans les *habitudes* actuelles, les éléments permanents qui existaient sans nul doute autrefois et qui peuvent avoir influencé les techniques.

Puis, à l'aide de la grille, on s'est attaqué à **l'analyse du bâti**, qui a consisté à vérifier, pour chaque facteur d'augmentation, le niveau de connaissance possible aujourd'hui, le niveau de connaissance à l'époque de la construction, etc. On s'est alors immédiatement rendu compte que, pour donner un sens aux études des *techniques* et des *matériaux*, il fallait connaître l'extension du bâti au moment des principaux tremblements de terre. Ce qui explique pourquoi la datation du Centre Historique a été établie en fonction des grands tremblements de terre, plutôt qu'en fonction de l'évolution du style, des événements de l'histoire, etc. Le repérage et l'identification des techniques et des matériaux ont donc été effectués aussi bien par rapport aux ressources disponibles à l'époque que par rapport aux tremblements de terre, de façon à recueillir d'éventuelles indications significatives.

Le même processus a servi à identifier les «types» les plus courants, ainsi que les différentes adjonctions ou transformations qui les rendent aujourd'hui... quasiment méconnaissables. Ceci a permis de reconstruire *l'histoire de la construction* des édifices isolés et du bâti.

Les dégâts provoqués par les différents tremblements de terre ont été analysés dans le

but d'évaluer et de comparer la **vulnérabilité** ancienne à la vulnérabilité actuelle. Les sismologues historiens ont reconstruit la carte des *dégâts* provoqués par les grands tremblements de terre, tandis que le bureau technique de la Municipalité a dressé celle du tremblement de terre de 1980. À ce stade de la recherche, on s'est mis à effectuer un premier recoupement des facteurs de vulnérabilité issus de la *connaissance du bâti*, et de ceux dérivant du *comportement de la communauté*.

On a ensuite fait la synthèse des analyses et des hypothèses, dans le but de récupérer la **culture sismique** de la communauté en associant à la culture actuelle les éléments encore valables de la culture ancienne. Après avoir analysé la *culture sismique actuelle*, les distorsions et l'augmentation de vulnérabilité qui en découlent, on s'est efforcé de comprendre comment l'ensemble du bâti *réagit au choc* (en identifiant les «flots dynamiques»).

On a ensuite complété l'analyse préliminaire des techniques et des matériaux par une estimation des écarts de *valeur économique* entre les différentes versions d'une même technique.

La phase ultérieure de la recherche a consisté à recenser les **anomalies**, c'est-à-dire les éléments qui n'ont apparemment aucune raison d'être, qui détonnent par rapport au style de l'édifice et du bâti, ou qui ont été rajoutés au cours d'époques successives.

En comparant la carte des anomalies avec la carte de la datation du bâti par rapport aux tremblements de terre, et avec celle des techniques et des matériaux, l'on a pu réaliser une première sélection, en distinguant, parmi tous les éléments du lexique urbanistique et architectural, ceux qui présentaient un caractère

d'anomalie. Puis, en confrontant les anomalies aux *éléments de vulnérabilité* présents dans les anciens édifices, on a réussi à distinguer celles qui avaient sûrement une fonction antisismique ou un rôle de consolidation de celles qui, tout en ayant une fonction similaire, présentaient un avantage pour les habitants. Enfin, d'autres anomalies sont restées sans explication plausible ou ont été expliquées par des hypothèses qui n'ont pas été vérifiées.

La documentation ainsi recueillie a été soumise à l'attention des spécialistes réunis à S. Lorenzello et à Ravello. Ceci a permis d'apporter des corrections, des confirmations et d'effectuer des rapprochements avec des cas analogues, mais a fourni en particulier des indications sur la suite des travaux.

On a donc suivi une démarche cyclique, typique des recherches-interventions, qui a impliqué la participation active de la communauté intéressée. Cette formule s'est révélée indispensable pour récupérer la culture sismique. Les informations recueillies sur les différentes techniques et sur l'origine des anomalies, les souvenirs et les traditions, la terminologie courante, etc. se sont avérées des sources inestimables pour comprendre « pourquoi » le bâti était ainsi construit et pour retrouver, par conséquent, les connaissances antisismiques tombées dans l'oubli.

Toutefois, la recherche d'information en soi n'est pas une garantie de la récupération de la culture locale. Elle n'est qu'un parcours de connaissance différent qu'un technicien subtil utilise pour acquérir des connaissances non classées, telles que, par exemple, les connaissances « mineures ».

Mais si l'on parvient à appuyer les pratiques traditionnelles sur un support théorique rigoureux et à y faire participer les utilisateurs, si, au sein du rapport dialectique qui s'instaure, l'on dégage les demandes des habitants des conditionnements engendrés par les modèles d'habitat dominants, si le technicien sait proposer des solutions pour l'amélioration du confort des logements tout en respectant l'intégrité du bâti, il naît alors un échange passionnant au cours duquel le technicien acquiert de nouvelles connaissances à travers les



« règles » qu'il découvre petit à petit, et l'utilisateur sélectionne, parmi le vaste éventail de techniques traditionnelles, les plus adaptées (soit parce qu'elles trouvent une explication par l'analyse scientifique, soit parce qu'elles lui permettent de vivre mieux).

On assiste ainsi à une osmose qui favorise non seulement la récupération de la culture sismique, mais aussi la réutilisation intelligente du bâti ancien qui réintègre sa fonction essentielle consistant à s'adapter continuellement aux exigences de ses utilisateurs.

