

## **Alp.relève**

### **Les Alpes sous la loupe des jeunes chercheurs et PrixProMontes**

Candidate : *Estelle Lépine*

Résumé d'un travail de diplôme de master en architecture à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

#### ***Vulnérabilité. Les apports de l'architecture face aux risques subséquents de la popularité du Mont-Blanc***

*Un nouveau refuge pour l'Aiguille du Goûter, Saint-Gervais, Haute-Savoie, France.*

Ce projet de recherche est un travail pour l'obtention d'un diplôme de master en architecture à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) sous la direction des professeurs Luca Ortelli et Valérie November, diplôme obtenu en octobre 2010. Il est né d'une vocation de croiser le développement des études en architecture de l'étudiante ici candidate, Estelle Lépine, et son admiration à l'égard de la montagne.

Mots-clés : Territoire alpin, Architecture alpine, Refuge, Typologie, Risques, Alpinisme, Confort.

Le Mont-Blanc est un site alpin de haute montagne d'une incroyable richesse de paysages et de diversités. C'est un monde à part, fascinant, séparé des vallées par son altitude, ses conditions climatiques et son accès difficile. L'architecture est un domaine d'élaboration d'espaces et de projets. Elle a la faculté de dialoguer avec une multitude de contextes. Cette recherche, empreinte d'attachements intimes à une région et un enthousiasme particulier pour un domaine d'activité, est une rencontre entre deux parts de vie personnelle. De cette rencontre entre architecture et montagne est né un intérêt singulier pour les problèmes architecturaux, sociaux ou environnementaux constatés sur la voie normale d'accès au sommet du Mont-Blanc. Des observations empiriques et une confrontation entre réflexions architecturales et contextuelles ont permis de développer une problématique spécifique à ce lieu : **Quelles solutions l'architecture peut-elle offrir face aux risques, à la fois humains et environnementaux, de la surfréquentation du Mont-Blanc ?**

Afin de répondre à cette question, de manière théorique et de manière pratique, le travail de master s'est déroulé en deux moments distincts mais complémentaires : la rédaction d'un énoncé théorique et l'élaboration d'un projet d'architecture.

La première partie a guidé la recherche à travers la prise de connaissance du contexte de la haute montagne, du lieu particulier du Mont-Blanc, de sa voie populaire (Versant de Saint-Gervais par le couloir de l'Aiguille du Goûter et l'arête des Bosses) et du refuge obsolète de l'Aiguille du Goûter ; ceci afin de contextualiser la question précédemment énoncée. La réflexion s'est poursuivie sur l'étude des protagonistes de l'alpinisme : leur identité, leurs caractéristiques, leur action et leurs besoins. Enfin, les spécificités du lieu et ses utilisateurs ont été confrontés afin de mettre en avant les relations qu'ils entretiennent, parfois conflictuelles, au travers de concepts tels que les risques sanitaires, naturels, d'incendie ou environnementaux. L'énoncé s'est conclu sur une analyse architecturale des notions de paysage et d'intégration, de marche et de parcours, de refuge, d'atmosphère, de fonctionnalité ainsi que de matérialité. Cette recherche et ce texte théorique ont eu pour but de maîtriser le contexte du futur projet d'architecture, d'élaborer un programme adapté à un nouveau refuge et de problématiser la notion d'habitat et d'intervention en milieu extrême. La partie théorique a permis de poser les premières questions

et hypothèses de réflexion du projet tels que la capacité d'accueil, le lieu adéquat pour une implantation adaptée, le confort attendu à cette altitude. Ce fut, en somme, une préparation à l'élaboration du cahier des charges et à l'imaginaire du projet d'architecture qui allait suivre.

Ainsi la seconde partie de ce travail de master, le projet d'architecture en soi, tente de répondre au problème de l'obsolescence et de l'inadaptation du refuge actuel face à une demande accrue d'hébergement et de confort. Il s'ancre dans un processus de sensibilisation des utilisateurs au milieu extrême dans lequel ils évoluent et dissimulé par différents phénomènes sociologiques. Ainsi une réflexion particulière a été opérée sur le choix du lieu d'implantation. Une étude topographique a été effectuée afin de comprendre si l'implantation à une hauteur différente de l'actuelle aurait pu contribuer à limiter les problèmes qui affligent de plus en plus les altitudes de l'arc alpin. Dans sa version finale, le projet propose un nouvel emplacement pour le refuge, à une hauteur inférieure à celle de l'existant. Cette décision est motivée par une envie de redonner un statut de course d'alpinisme au sommet du Mont-Blanc, la reconnaissance d'une ascension de haute montagne, et ces qualités de « hauts lieux ». De cette façon, l'accès au Mont-Blanc serait limité aux alpinistes chevronnés, avec une réduction sensible des risques liés à la sous-évaluation des dangers. Intégrant dans la composition des espaces la marche d'approche, les sentiments et émotions ressentis le long du parcours de la vallée au sommet, le refuge devient partie intégrante de l'expérience de l'ascension. Les choix typologique et morphologique cherchent à intégrer une sensibilisation et une prise en considération du milieu extrême afin d'intégrer et de mettre en exergue les risques auxquels les alpinistes s'exposent, de manière parfois inconsciente, lors d'une telle ascension populaire. Le choix distributif répond à une problématisation spécifique au lieu par des notions de confort, de fonctionnalité et d'atmosphère. Les matériaux complètent cette volonté de faire s'imprégner les alpinistes du milieu extrême qu'ils sont entrain de parcourir pour leur faire prendre conscience à la fois de l'endroit, mais aussi de ce que représente l'ascension à laquelle ils sont entrain de procéder avec les conséquences humaine et environnementale qu'elle implique. Le nouveau projet de refuge a pour but de démontrer les capacités de l'architecture, implantation, typologie et matérialité, à répondre concrètement aux questions et hypothèses avancées théoriquement, dans la première partie du travail, contre les risques subséquents de la popularité du Mont-Blanc.

L'ascension du sommet du Mont-Blanc est un parcours démocratisé, célèbre et convoité. Cette popularité implique une surfréquentation de la voie d'accès et du principal lieu d'hébergement que représente le refuge de l'Aiguille du Goûter. Cette recherche théorique, complétée par un projet d'architecture, a l'ambition de réfléchir aux possibilités de développement d'une réflexion propre à un lieu alpin d'altitude pour donner des réponses à un problème concret et actuel dans les Alpes : une fréquentation accrue des cimes. L'aspect original de ce travail est la mise en relation de différentes échelles. Une simple augmentation de la capacité physique des refuges, sans remettre un certain nombre d'acquis en question, dont notamment l'accès, le lieu et l'altitude d'implantation, n'est plus suffisante. Les protagonistes de projets doivent entreprendre une réflexion complète en fonction de chaque lieu et de chaque projet envisagé.

Ce projet de Master a été l'un des deux projets de l'EPFL distingué par le magazine *Wallpaper magazine* en Janvier 2011 dans sa sélection internationale *Next Generation*.

<http://www.wallpaper.com/gallery/art/graduate-directory-2011/17052208/38387#38387>

<http://www.wallpaper.com/gallery/art/graduate-directory-2011/17052208/38387#38388>

Il est à noter que l'intérêt de cette démarche et de ces questions a été souligné par l'obtention d'une bourse du Fond National de Recherche Suisse pour l'élaboration d'une thèse sur ce même thème à l'échelle de la Suisse. Recherche effectuée par la candidate au sein de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) sous la direction du professeur Luca Ortelli.