HABITER
LE SOL

RÉFLEXION AUTOUR DE
L'HABITAT SEMI-ENTERRÉ

ÉCRIT PAR AUDE DUCOM
DIRIGÉ PAR GUY LELONG
ÉCOLE CAMONDO 2013 / 2014

REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire, je souhaitais adresser mes remerciements aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à sa réalisation.

Je tiens dans un premier temps à remercier M. Guy Lelong, écrivain et professeur d'écriture à l'école Camondo, pour le temps et les conseils qu'il m'a consacré . En tant que directeur de mémoire, il m'a aidée à mieux cerner mon sujet tout au long de son évolution, et à m'engager plus profondément dans l'exercice de la réflexion.

Enfin, mes remerciements s'adressent également aux studios RICCIOTTI, SeARCH, et BERCY CHEN, pour leur amabilité et leur coopération dans ma recherche de renseignements et de supports visuels.

RÉSUMÉ

Ce mémoire porte sur le sujet particulier de l'habitat semi-enterré dans sa forme contemporaine. En effet, nous nous demandons s'il peut représenter une solution idéale de logement, dialoguant à la fois avec l'homme et avec l'environnement.

Dans une première partie, nous nous interrogerons sur la relation qu'entretient l'homme avec le sol et le souterrain, pour essayer d'expliquer la non-prolifération de cette typologie d'habitation dans le temps. Nous tenterons de discerner quelles sont les raisons culturelles et physiques qui ont poussé l'homme à s'émanciper progressivement de la terre. A la suite de cette première étude, nous nous demanderons si le besoin urgent actuel de vivre plus écologiquement, conjugué aux avantages que peut apporter la terre en tant que matière, ferait du semi-enterré une bonne réponse d'habitat écologique.

Nous nous concentrerons, dans une deuxième partie, sur le fait d'enterrer l'habitat et les conséquences qui en résultent. A l'appui d'un corpus de 5 maisons semi-enterrées, nous mettrons d'abord en évidence le respect visuel que témoigne l'habitat semi-enterré envers son site, et le comportement préservateur qu'un tel habitat peut adopter vis-à-vis de l'environnement et son écosystème. Enfin, nous étudierons les facilités et mises en œuvre de construction, et prendrons conscience de l'empreinte artificielle que cette dernière laisse dans la nature. A la suite de cela, on se rendra compte qu'un habitat semi-enterré se distingue d'un habitat hors-sol par une autonomie plus importante vis-à-vis de l'environnement et par le respect visuel du paysage.

Enfin, dans la dernière partie, nous questionnerons l'habitabilité du semi-enterré, confrontée aux craintes de l'homme, mises en évidence dans la première partie. A nouveau, les 5 maisons du corpus nous aideront à analyser les moyens employés par les architectes pour réadapter l'homme à vivre plus près de la nature et de la terre. Nous identifierons alors le semi-enterré comme une architecture de l'ouverture, prenant en considération la nature humaine, sa peur et ses besoins vitaux, mais aussi comme une nouvelle expérience de vie où l'homme s'adapte et se rapproche de la nature par la pensée.

En conclusion, nous nous accorderons à considérer le semi-enterré comme une architecture du compromis, représentant une réconciliation entre l'homme et la nature. Mais l'enfouissement n'induit pas qu'un habitat soit forcément écologique.

Responsabilisant l'individu, le semi-enterré matérialise plutôt l'idée, la volonté de respecter l'environnement.

Au delà, nous nous accorderons à penser qu'il représente un retrait de l'homme et de l'architecture par rapport à la nature, en gage de modestie.

SOMMAIRE

1 / L' ÉVOLUTION DE L'IMAGE DU SOL

1.1 / L'abri des premiers hommes 17
- *l'homme de l'abri sous-roche*
- *le troglodyte*

1.2 / La dépréciation progressive 22
- *la religion et les profondeurs*
- *le souterrain dans la culture*

1.3 / La terre inadaptée à la vie ? 28
- *le mouvement hygiéniste*
- *le mouvement moderne*

2 / L' ENFOUISSEMENT POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT

2.1 / Le concept résulte du site 37

2.2 / Le respect visuel du paysage 50
- *le rapport à la ligne du paysage*
- *la conservation des surfaces naturelles*

2.3 / L'intervention sur l'environnement. 56
- *la défiguration de la construction*
- *un habitat entre écologie et autonomie*

3 / L' OUVERTURE POUR RESPECTER L'HOMME

3.1 / Le contact avec l'extérieur. 67

3.2 / L'habitat en tant qu'écrin 72

- la protection du contenu

- la mise en valeur des vues

3.3 / La nouvelle expérience de l'espace négatif . 76

- l'architecture du vide

- un cadre de vie inédit

LA RESPONSABILISATION DE L'USAGER . . 92

SOURCES & RÉFÉRENCES 95

INTRODUCTION

Situé à mi-chemin entre la surface et le souterrain, l'habitat semi-enterré semble matérialiser un pont entre l'architecture et la nature, et entre l'homme et la nature. En s'enfouissant dans le sol, il veut préserver le paysage d'une part, et protéger l'individu d'autre part.

Nous reviendrons historiquement sur les premières typologies d'habitats enfouis dans le sol, à savoir les abris sous-roche et les habitations troglodytes, mais notre étude porte précisément sur l'habitat semi-enterré dans sa forme contemporaine, entièrement imaginé, dessiné et mis en oeuvre par l'homme.

En effet, au vu de la situation actuelle, l'architecture semi-enterrée peut attiser notre curiosité. Les métropoles s'agrandissent, les habitations se démultiplient, et les espaces verts s'amenuisent. La nature et les jardins, synonymes de bien-être et d'évasion se raréfient dans le quotidien de l'homme, et on ne les trouve à leur état sauvage seulement hors des villes.

L'intégration de l'habitat dans le paysage peut-elle constituer, une solution envisageable pour la préservation des espaces verts en milieu rural ?

Un habitat semi-enterré peut-il représenter une solution idéale de logement ?

Apporte-t-elle quelquechose de nouveau à l'homme ou à l'environnement? Que symbolise-t-elle?

Pour tenter de répondre à ces interrogations, cette typologie nouvelle de l'habitat enfoui sera représentée le long de notre étude par un corpus de 5 exemples de maisons semi-enterrées

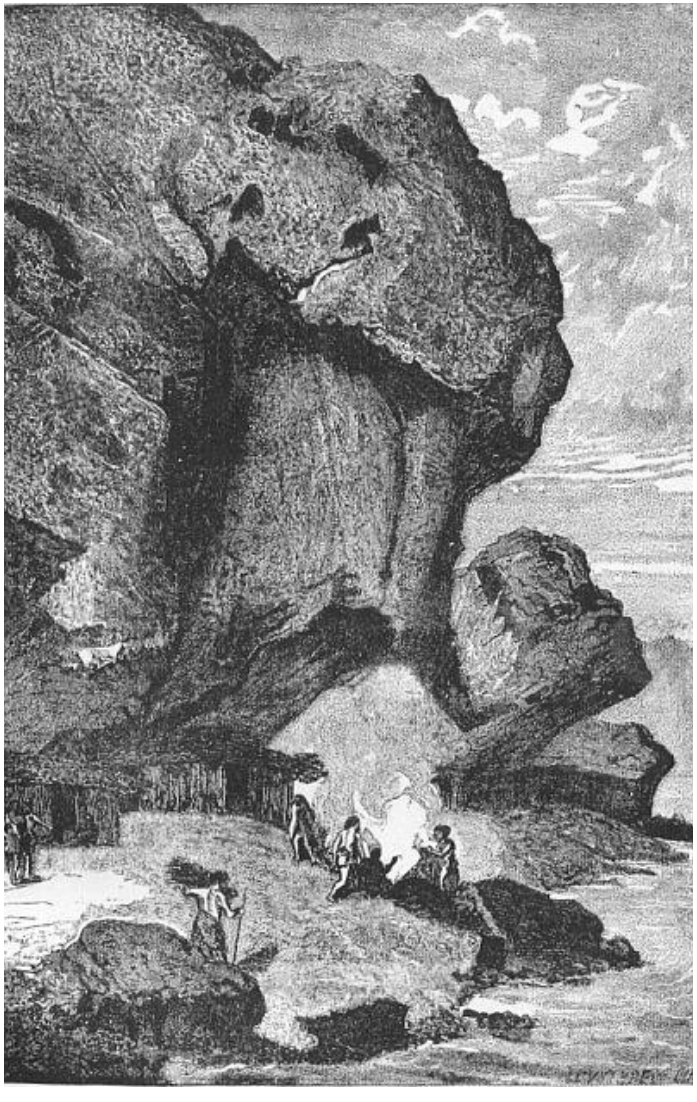
La villa Vals des CMA et SeARCH Studio en Suisse, la maison Earth de BCHO Architects en Corée du Sud, la villa 356 de Rudy Ricciotti en Provence, la Edgeland House de Bercy Chen Studio au Texas, et la maison Koshino de Tadao Ando au Japon.

Dans un premier temps, nous nous interrogerons sur la relation qu'entretient l'homme avec le sol et le souterrain. Si nous avons longtemps trouvé refuge dans les cavernes et les habitations troglodytes, comment expliquer ce déni du sol aujourd'hui ? Où est la place du souterrain dans l'imaginaire collectif ? L'homme pourrait-il surmonter sa peur, compte-tenu de la situation écologique et économique actuelle ?

Nous nous questionnerons ensuite, dans un deuxième temps, sur l'enterrement du construit, et ce qu'il implique. A l'aide des différents exemples du corpus, nous tenterons de distinguer les différentes méthodes d'intégration de la maison au paysage. Quel comportement adopte un habitat semi-enterré vis-à-vis de son terrain? Est-il toujours en accord avec ce dernier ? Existe-t-il un plus grand respect de l'environnement dans un habitat semi-enterré que dans un habitat hors-sol ?

Enfin, en dernier lieu, nous éprouverons la prise en compte de l'usager dans l'habitat semi-enterré aujourd'hui. Une réelle habitabilité est-elle possible ? Quels sont les moyens mis en œuvre pour respecter la nature humaine ? Et qu'est-ce qu'un tel habitat pourrait alors nous apporter ?

1 / L' ÉVOLUTION DE L' IMAGE DU SOL



A / Gravure de la grotte de Bruniquel

A - 50 000 ans avant JC., la grotte de Bruniquel dans le Tarn et Garonne, servait déjà d'abri temporaire aux Néandertaliens

Il existe peu de sources d'information, souvent non exhaustives, qui traitent de l'architecture préhistorique et notamment de l'habitat cavernicole, et qui permettent d'analyser en profondeur ce mode de vie. Cela s'explique par le simple fait que la définition de l'architecture se résume très souvent à l'art de bâtir. Pourtant, de nombreux bâtiments et habitats d'anciennes civilisations qui ont été retrouvés sur Terre ne résultaient pas de la construction. En effet, les plus anciennes architectures proviennent de l'exploitation du sol et de la roche. Ce sont des architectures enfouies, creusées...

· L' homme de l'abri sous - roche

« Les plus anciennes demeures de nos ancêtres nomades de l'Âge de Pierre, dans l'ouest et le sud de l'Europe, étaient des cavernes constituées de plusieurs salles, et des abris dans la roche. » Isabelle HYMAN, Architecture from Prehistory to Post-Modernism

Depuis le Paléolithique, l'homme a su exploiter les cavités naturelles de la planète (figure A). Ce choix d'abri, déjà existant, est dû au nomadisme des tribus de cet âge. Effectivement, il aurait été peu judicieux de se tourner vers des abris plus permanents et longs à mettre en place, pour des peuplades qui étaient constamment en déplacement pour trouver de nouvelles sources de nourritures.

Au temps de l'Homo Erectus, la maîtrise du feu permet à la population de mieux supporter les rigueurs du climat, et justifie d'autant plus les refuges cavernicoles. En plus de ne nécessiter aucune construction, ils offrent un abri solide et protecteur. A cette époque, l'homme craint ce qu'il ne contrôle pas. Il se réfugie sous Terre, car c'est l'endroit où il se sent alors le plus protégé du vent, du froid, de la pluie, des animaux, des esprits causant les intempéries, etc.

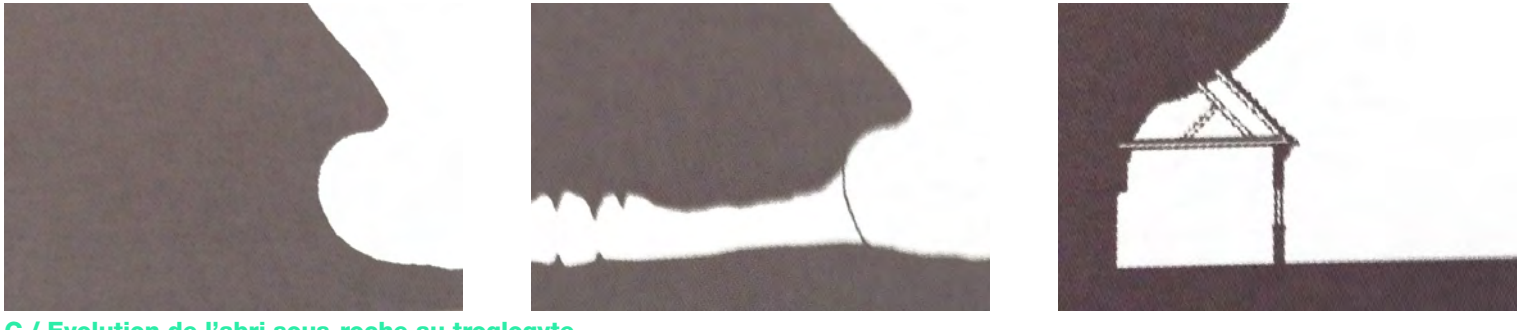
La constance du confort propre aux grottes rassure l'anxiété de ses habitants ; leurs typologies sont relativement similaires, les températures ne varient pas, et ils y sont en permanence protégés du monde extérieur.

Certaines falaises calcaires bien exposées pouvaient même faire bénéficier d'un ensoleillement maximal aux grottes qui s'ouvraient à leur pied.

Les grottes ornées, dont Lascaux et Rouffignac en Dordogne comptent parmi les plus célèbres, sont également répertoriées en tant que refuges, mais dans un contexte différent. Ce sont les chasseurs qui y passaient quelques nuits lors qu'ils partaient en expédition, loin du foyer principal de leur tribu. Ce qui explique d'ailleurs le foisonnement d'illustrations animales sur leurs parois.

Mais en réalité les cavernes ne peuvent pas être considérées comme des habitations. Ce sont exclusivement des abris temporaires, en raison de l'obscurité qui y règne et de l'impossibilité d'y entretenir un feu de façon

B / Site de la Madeleine, Dordogne, France



C / Evolution de l'abri sous-roche au troglogyte

permanente. C'est pourquoi nous devrions « parler plus de l'homme de l'abri sous-roche que de l'homme des cavernes », comme le disait Racek Jewersky, grand spécialiste des troglodytes.

L'homme a besoin d'air et de lumière pour se sédentariser, il se réfugie alors à l'orée de la caverne. Largement ouverte sur l'extérieur, elle semble être la seule partie réellement exploitable d'une cavité. Mais la sédentarité exige le confort en plus de la protection, c'est pourquoi l'homme refaçonne les cavités selon ses besoins.

C'est l'apparition du troglodyte.

· Le troglodyte

Une habitation troglodyte est par définition une habitation inscrite dans une cavité naturelle, ou creusée artificiellement dans l'écorce terrestre, avec un impact visuel minimisé sur cette dernière. Dans chacun des deux cas, on considère une habitation comme telle dès qu'on peut y constater une intervention volontaire de la part de l'homme. Certains sites témoignent même de l'évolution de l'abri sous-roche à l'habitat troglodyte, comme la Madeleine en Dordogne (figure B).

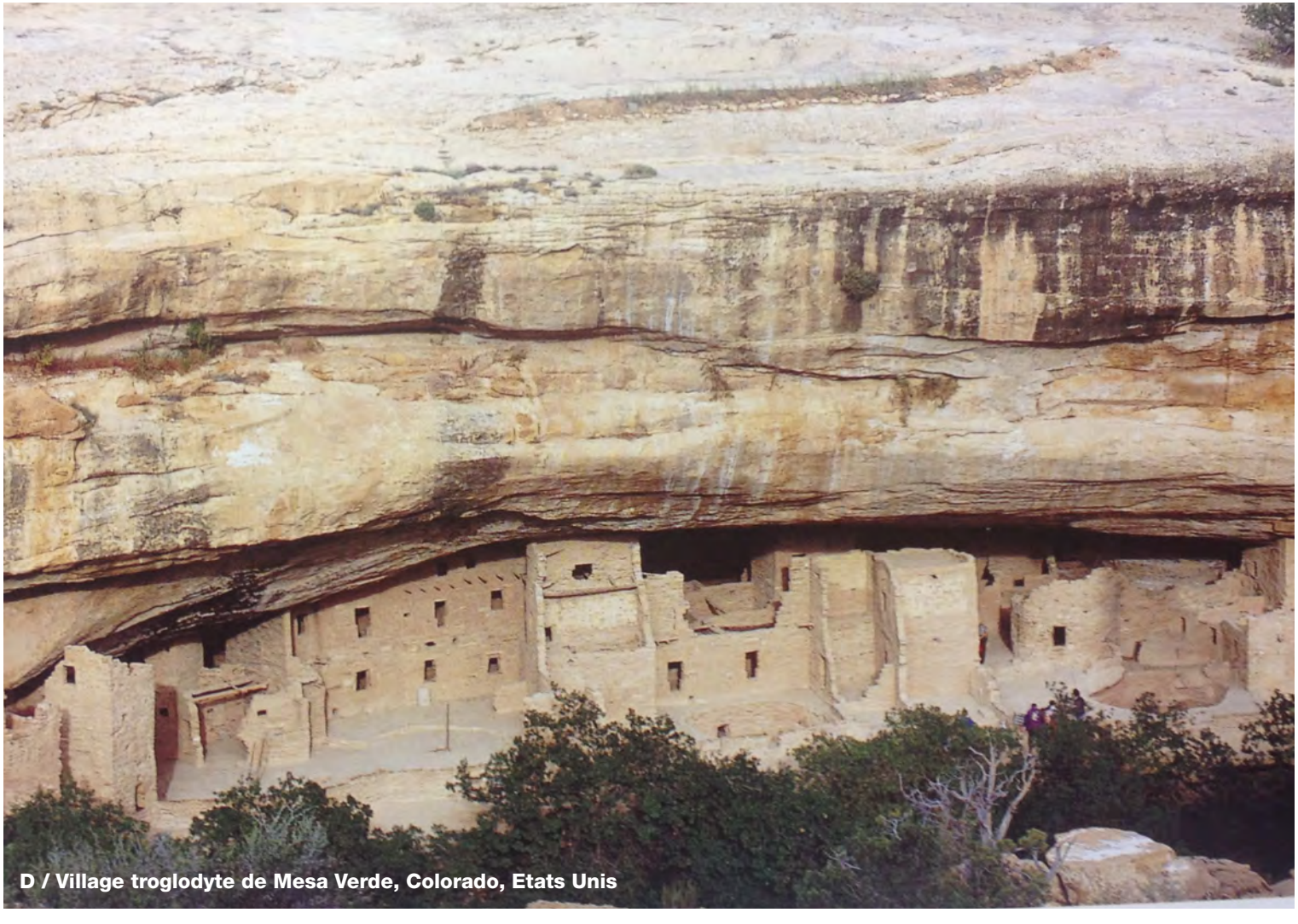
On imagine facilement que nos ancêtres préhistoriques aient commencé par occuper l'entrée de cette impressionnante cavité de manière temporaire. Puis, l'aménagement des lieux et le creusement ont enclenché le passage au troglodytisme, comme nous le montrent les illustrations ci-contre (figure C). On passe alors de l'exploitation passive à l'occupation active de la roche.

Mais une interrogation demeure. Pourquoi une grande partie de nos ancêtres a t-elle opté pour ce mode de vie?

Le troglodytisme n'est qu'une façon d'habiter parmi d'autres, et l'homme est héliotrope, il a besoin de soleil pour vivre et se sentir bien au quotidien. Alors pourquoi préférer creuser la pierre et inscrire sa vie dans les falaises et les montagnes, plutôt que de favoriser l'air pur et les grandes étendues ?

Les hypothèses à ces questionnements sont plus simples à établir qu'on pourrait le penser. En cette période de transition, l'homme cherche désormais plus à s'installer qu'à s'abriter. Dans la symbolique, le choix du troglodytisme s'associe de façon logique avec le phénomène de sédentarisation, si l'on considère que le fait de s'inscrire littéralement dans un territoire en fait notre territoire. Peut-être le troglodyte s'approprie t-il un espace en s'y enracinant de façon durable ?

De plus, si la stabilité, la solidité et la durabilité de la roche offraient des abris temporaires sûrs, on conçoit sans mal qu'il en soit de même pour un habitat permanent, et d'autant plus à l'échelle de plusieurs générations humaines.



D / Village troglodyte de Mesa Verde, Colorado, Etats Unis

La semi-artificialité de ce type de maisons témoigne également d'une recherche de confort et d'une volonté esthétique de la part de ses concepteurs et futurs habitants. On construit des façades pour se protéger de l'extérieur et pour préserver son intimité, on bouche volontairement les anfractuosités les plus profondes pour contenir les courants d'air et l'humidité, et on sculpte la façade selon sa personnalité.

Le troglodytisme est un art architectural complet, qui présente de grands avantages de conception et d'habitation. Et ce qui est d'autant plus remarquable à son sujet, c'est qu'il ait perduré pendant plusieurs siècles dans des régions aussi dissemblables par leur climat, que par leur milieu géographique, tel que le désert du Sahara, la vallée de la Loire, les rives du Fleuve Jaune de Chine, ou encore les États-Unis (figure D).

Mais si l'habitat creusé a su persister durant tout ce temps, comment expliquer qu'il ait été petit à petit délaissé au profit de l'habitat hors-sol ? Quelles sont les raisons qui ont poussé l'homme à s'émanciper de la terre ?

1.2 / LA DÉPRÉCIATION PROGRESSIVE

Depuis toujours, les rapports entre l'homme et la Terre sont ambigus, presque contradictoires. A la fois pure et impure, la Terre donne la vie et accueille les défunts.

· La religion et les profondeurs

La Terre symbolise la matière originelle, la création du monde et de toute vie. La bible et toutes les mythologies évoquent que l'homme est né de son ventre, et constitué de sa substance. Le nom même d'Adam, le premier homme créé par Dieu, provient du mot adama qui signifie terre en hébreu.

Mais si dans les croyances, il est dit que nous provenons de cette terre, comment se fait-il qu'aujourd'hui l'univers du souterrain ait pu prendre une connotation aussi négative auprès de l'homme, son produit ?

Cette image de profondeur et de naissance n'est pas sans rappeler le ventre de la femme, la maternité et l'accouchement. Or, la mère étant symbole de protection, d'entretien et de réconfort, nous imaginerions avec difficulté qu'un enfant puisse la renier, la fuir ou se passer d'elle.

Mais la femme est aussi pécheresse et tentatrice, et son ventre, bien que donnant la vie, est associé aux enfers et au diable. Cette image concorde tout à fait avec le mythe de la création de la vie, et du péché originel, dans lequel Eve, la première femme créée par Dieu, tend à Adam, le premier homme, le fruit défendu, et conduit l'humanité à vivre dans la souffrance, la faim et la repentance.

Il existe également, dans la mythologie grecque, une contradiction dans la symbolique que représente la Terre. Hadès, frère de Zeus, est le dieu grec du monde souterrain, et protecteur des richesses des profondeurs. Il porte une corne d'abondance, symbole de fertilité, qui reprend l'idée que la Terre est mère de toute vie, mais il est également la personnification de l'Enfer, le royaume des morts (figure E). Une fois de plus, la terre représente aussi bien le sacré que le maudit.

Cependant, le royaume des morts, selon la mythologie grecque , réunit aussi bien les justes que les profanes, ce qui diffère du récit biblique dans lequel seuls les pêcheurs et les malhonnêtes résident sous-terre pour l'éternité (figure F).

Cette disparité ne signifie pas pour autant que les défunts sont considérés comme sacrés dans la mythologie grecque. Au contraire, Hadès a pour mission de les empêcher de s'enfuir de l'Enfer car leur vue remplirait d'horreur les hommes comme les dieux.

Quel que soit le récit ou le mythe, le rassemblement des honnêtes ou des impies se fait en un seul tombeau, et se rapproche de l'image actuelle de la mort ; tous les défunts reposent au même niveau.

Les vivants n'auraient donc pas leur place dans le monde souterrain, qui appartient aux morts. Vivre sous-terre signifierait donc littéralement s'enterrer, et par conséquent mourir ?

Si les religions dépeignent un tel portrait du souterrain, il n'est pas difficile d'imaginer que l'homme s'en soit alors tenu éloigné. Car, plus que tout, il craint la mort, et l'inconnu que représente l'au-delà.

E / Hadès, Dieu grec des enfers

F / Hortus Deliciarum /
image de l'enfer dans le manuscrit du Jardin des délices

· L’univers souterrain dans la culture

Mais la religion et autres récits mythologiques n’ont pas le monopole du souterrain démoniaque et mortuaire. Ces derniers ayant très sûrement largement influencé l’imaginaire collectif, la philosophie, la littérature, la philosophie et le cinéma contribuent également à faire du sous-sol un endroit lugubre et dépréciatif.

Les auteurs fantastiques notamment ne manquent pas de faire intervenir les profondeurs de la Terre dans leurs récits. Par exemple, en 1864, Jules Verne y consacre même un roman avec Voyage au centre de la Terre, en mettant à l’épreuve la théorie de la chaleur centrale selon laquelle le noyau terrestre serait constitué de roches en fusion. Il y décrit une expédition dans un univers fascinant mais incroyablement dangereux, froid et sombre, peuplé de créatures étranges et de monstres préhistoriques, face auxquels l’homme est impuissant. Presque tous les fossiles, créatures, et végétaux y sont évoqués comme géants, gigantesques, immenses, ce qui contribue inconsciemment à l’image d’une terre riche et fertile (figures G et H). S’appuyant sur des faits et théories scientifiques, Verne rend certaines de ses descriptions du centre de la planète saisissantes de réalité, ce qui rend ce dernier encore plus terrifiant.

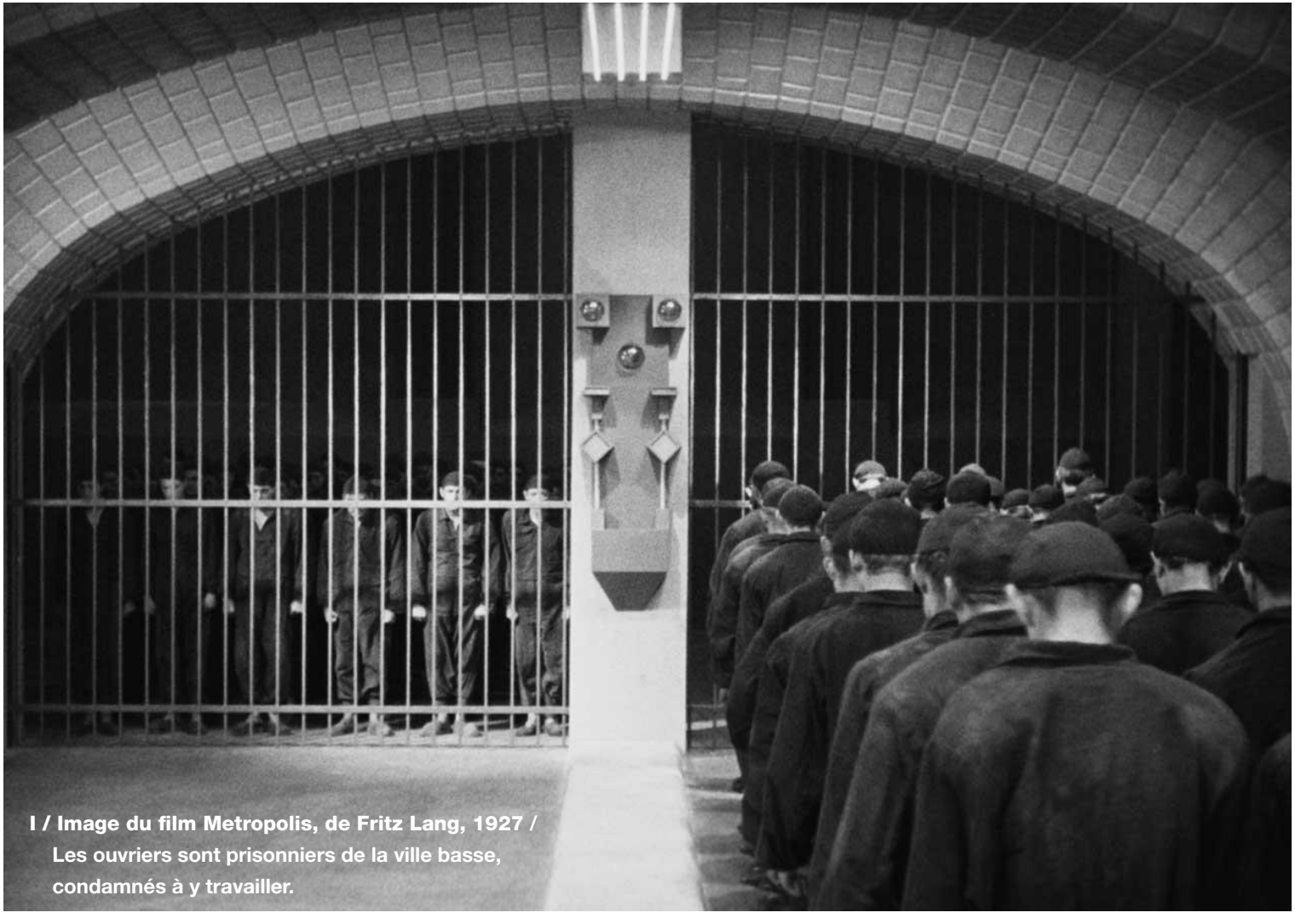
Tolkien aussi, est un écrivain qui recourt souvent à la symbolique du sous-sol. Il est connu pour avoir imaginé,

G / *“Ce n’est qu’une forêt de champignons.” dit-il.* 1864
Illustration de “Voyage au centre de la Terre.

H ***/ "Ces animaux s'attaquent avec fureur." dit-il.*** **1864**
Illustration de "Voyage au centre de la Terre.

et donné corps à l'univers de la Terre du Milieu, au travers de nombreux romans fantastiques. La matière terre y est omniprésente, et le souterrain démoniaque. Dans ce monde manichéen, les grottes sombres sont le refuge d'êtres malfaisants tels que les orques, et les gobelins, fuyant l'air et la lumière. Mais Tolkien amplifie les affres du sous-sol au fur et à mesure des profondeurs. En effet, un des mythes de la Terre du Milieu veut que la race des nains, pourvoyeurs de richesses, creusèrent si profondément et avidement sous les montagnes pour y trouver de l'or, qu'ils réveillèrent une créature des ténèbres, le balrog. Reclus dans les entrailles de la Terre, ce monstre d'ombres et de flammes est représenté comme un des plus grands dangers pour l'homme.

Dans une même logique, Tolkien et Jules Verne poussent le danger à s'accroître,au fur et à mesure que l'enfouissement est profond.



I / Image du film Metropolis, de Fritz Lang, 1927 /
Les ouvriers sont prisonniers de la ville basse, condamnés à y travailler.

Pour citer un tout autre exemple, le film Metropolis de Fritz Lang datant de 1927, crée une vision nouvelle, mais toujours négative du sous-sol. Tout au long de son film, Fritz Lang file une métaphore limpide sur la hiérarchie sociale en plantant son décor entre terre et air.

Les ouvriers de Metropolis retirés en sous-sol, travaillent sans interruption à faire marcher la ville au moyen d'immenses machines, pendant que les aristocrates profitent d'une vie plaisante dans la ville haute.

Prisonniers de leur sort, les ouvriers de la ville basse sont contraints à rester dans le décor glauque et insalubre de la ville basse, dépourvus d'air frais et le lumière, et à ne jamais faire surface.

Dans cet exemple, ce ne sont pas les monstres ou les dangers qui naissent sous-terre, mais les rebuts de la société qu'on y garde.

Qu'elles soient d'ordre religieux, culturel, philosophique, ou fantastique, les histoires et légendes liées à l'univers du souterrain sont nombreuses et souvent dépréciatives. Dans l'imaginaire collectif, le souterrain semble être le cloître des vices et des indésirables, et l'homme se préserve de s'approcher de tout ce qui lui est inconnu, dangereux, ou répulsif.

J / Illustration de la ville de Metropolis, 1927.

1.3 / LE SOUTERRAIN INADAPTÉ À LA VIE ?

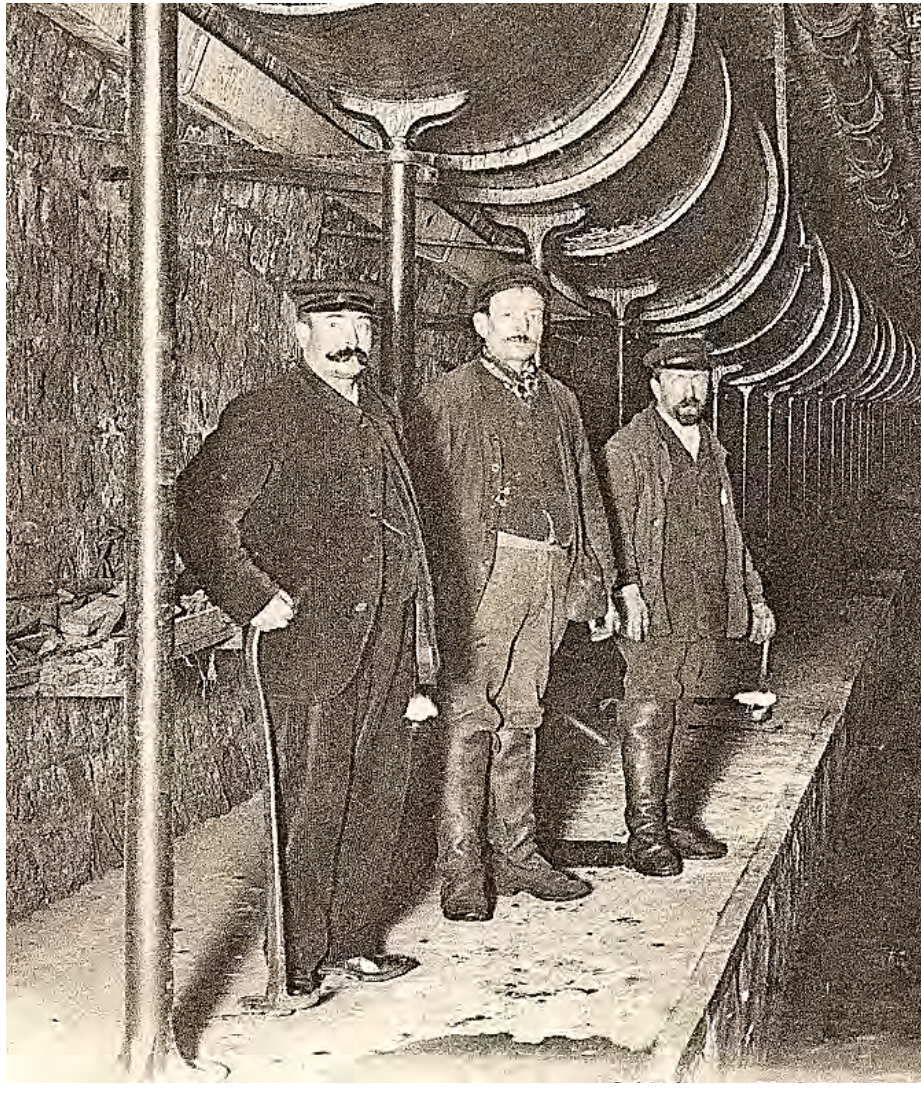
Parallèlement, si les légendes bibliques et récits fantastiques sont subjectifs et ne sont pas toujours connus de tous, certains événements historiques réels se sont aussi montrés déterminants dans l'évolution de l'image de la terre.

· Le mouvement hygiéniste

En effet, au milieu du XIXe siècle, l'apparition du mouvement hygiéniste joue un rôle important dans la dévalorisation du sous-sol. Effectivement, l'importante densité démographique que l'on trouve dans les métropoles, due à leur développement significatif au fil du temps, en fait des lieux confinés, sombres et insalubres.

Les théories hygiénistes décrivent l'oxygène est comme synonyme de vie, de santé et de bien-être. En application, ces théories donneront lieu à l'ouverture des villes à l'air et à la lumière et aux dégagements des circulations. Cet assainissement urbain voit aussi apparaître les premiers réseaux d'eau courante, accessible à tous pour favoriser une meilleure hygiène globale.

Mais le décor a toujours un envers, et il se matérialise ici par l'enfouissement de tout ce qui est considéré comme insalubre. Les réseaux d'égouts et d'eaux usées sont relégués sous-terre, laissant la surface aux hommes et à tout ce qui leur est bénéfique, l'air, la lumière, les circulations, et les jardins.



K / Les égouts, service de l'assainissement, début XXe siècle.

Ce tournant historique et urbaniste attribue irrémédiablement au souterrain une figure sale et malsaine. Évidemment, à partir de là, il est impensable en ville d'imaginer faire vivre des hommes entre l'air et la terre, entre la santé et la maladie.

Mais toute terre n'est pas urbanisée, beaucoup de matière terre reste inoccupée, et à l'état naturel dans le monde. Cette terre, trouvée en milieu rural et province, peut-elle alors échapper à cette image insalubre ?

· Le mouvement moderne

Au début du 20e siècle, peu après la première Guerre Mondiale, émerge un des mouvements architecturaux les plus influents de l'histoire ; le mouvement moderne, qui se veut guidé par la rationalité. Ce pur rationalisme implique un minimalisme radical, des formes géométriques pures, et des matériaux bruts.

Mais en 1927, la publication des cinq points de l'architecture moderne par Le Corbusier, précurseur du mouvement, semblent transformer la théorie en dogme. Ils sont respectivement les suivants ; les pilotis, le toit-terrasse, le plan libre, la fenêtre-bandeau et la façade libre.

Le premier point, les pilotis, est très représentatif du puritanisme de cette théorie de l'architecture moderne.

L / La villa Savoye, se libère totalement du sol avec ses pilotis / Le Corbusier, 1928, Poissy, Île-de-France.

Il fait se détacher littéralement la construction du sol, hormis ses fondations. L'explication de ce détachement par Le Corbusier est simple, il s'agit de garder la surface du terrain la plus intacte possible. Ce serait pourtant également le cas pour une construction enterrée mais l'architecture moderne nie complètement la matière terre.

Le Corbusier affirme même en 1933, au Congrès International de l'Architecture Moderne d'Athènes, que les matériaux de l'urbanisme moderne sont le soleil, l'espace, les arbres, l'acier et le ciment.

L'influence et la systématisation requise de cette théorie architecturale mènent alors au style international de l'architecture, qui fera respecter aux bâtiments les cinq « exigences » de Le Corbusier du début du 20e siècle jusqu'en 1980 environ et mènent à un déni presque total du sol, considéré comme impur et incommode.

En réalité, si la terre n'est pas considérée par le mouvement moderne, peut-être est-ce parce qu'il est régressif de la prendre en compte dans une habitation. A cette époque, l'écologie n'était pas un enjeu capital, car on ignorait encore la lourdeur du préjudice qu'on causait à la planète. Le mouvement moderne, comme son nom l'indique, était progressiste, il s'agissait de se moderniser.

En dépit des croyances et de l'influençabilité de l'homme, ce ne sont pas des mythes et des contes qui l'ont fait maintenir le sol à distance de lui. A partir du milieu du XIXe siècle, dans sa recherche permanente du progrès et de la nouveauté, l'homme s'interdit de revenir à ses réflexes premiers, et à un mode de vie qu'il considère dorénavant comme primitif.

Mais aujourd'hui nous ne sommes plus sans ignorer les avantages constructifs et écologiques de la terre en tant que matière. Et l'architecture semi-enterrée semble émerger de ce compromis entre notre volonté actuelle de respecter l'environnement et notre peur de la nature.

Au vu de la situation de la situation actuelle, ne pourrait-on pas imaginer que le semi-enterré puisse constituer une réponse d'habitat plus écologique qu'un habitat hors-sol?

Entre un habitat et son environnement, quel dialogue peut exister ?

2 / L'ENFOUISSEMENT POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT

La villa Vals / Suisse

La Edgeland House / USA

La Earth House / Corée du sud

La Koshino House / Japon

La villa 356 / France

Pourquoi enterrer l'architecture ? Quel comportement adopte un habitat semi-enterré vis-à-vis de son terrain? Quelles sont les différentes méthodes d'intégration de la maison au paysage ? Est-elle toujours en accord avec ce dernier ? Existe-t-il un plus grand respect de l'environnement dans un habitat semi-enterré que dans un habitat classique ?

Le long de notre étude, nous tenterons de répondre à ces interrogations à l'appui d'un corpus de 5 exemples d'habitat semi-enterré, de concepteur, milieu géographique, typologie, et contexte paysager différents.

- La villa Vals, en Suisse.
- La Edgeland house, à Austin, au Texas, USA.
- La Earth house, à Yangpyeong-gun, Corée du Sud.
- La maison Koshino, à Ashiya, au Japon.
- La villa 356, en Provence, en France.

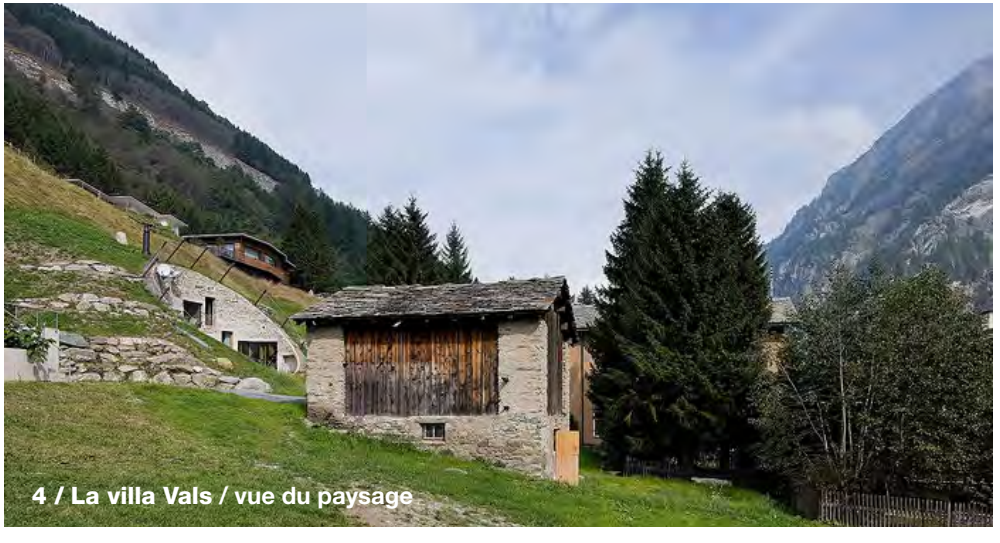
· La relation étroite avec le terrain

Une architecture semi-enterrée semble induire, par son enfouissement même, un lien plus fort avec le site dans lequel elle s'implante, qu'une architecture hors-sol. Pour chacun de nos 5 exemples, l'exercice de la description nous aidera à mettre en évidence ce rapprochement entre l'architecture et son terrain, et à en comprendre l'enjeu.

1 / La villa Vals / vue de la façade

2 / La villa Vals / vue de nuit

3 / La villa Vals / vue sous la neige



4 / La villa Vals / vue du paysage

Nom du projet: Villa Vals

Architectes: SeARCH & CMA
Type: Maison de vacances
Localisation: Vals, Suisse
Année du projet: 2009
Crédits photographiques: Iwan Baan

La première maison de notre corpus est la villa Vals, pensée et réalisée respectivement par les studios SeARCH et CMA. C'est une maison de location destinée aux vacanciers, et se situe dans le village montagnard du même nom que le sien, en Suisse.

La première chose qu'on remarque à propos de cette villa, c'est son enfouissement total dans le volume de la montagne où elle prend place (figure 1).

La volumétrie intérieure, la distribution et la forme des espaces sont complètement dissimulés depuis l'extérieur, l'intégralité de la maison ne se lit qu'en coupe. La seule perception de la villa qui nous est donnée depuis l'extérieur est son unique façade, également travaillée en alcôve dans le relief de la pente.

Quand on s'interroge ici sur la raison de l'enterrement, on ne peut s'empêcher de se demander s'il s'agit là d'un clin d'oeil aux célèbres thermes de Vals de Peter Zumthor, situées à quelques centaines de mètres à peine.

Mais en réalité, l'urbanisme requis à Vals se veut très traditionnel et conservateur, et c'est ce qui a poussé les architectes à enfouir leur projet dans la montagne.

"The scheme was not perceived as a typical structure, but rather an example of pragmatic unobtrusive development in a sensitive location." Source: ARCHDAILY

La villa Vals cherche donc à se faire discrète, et pour ce faire, s'adapte elle-même à la nature de son terrain, pour en conserver toute la valeur.

Cette volonté de discrétion est d'autant plus marquée par le mimétisme matériel que reprend cette façade vis-à-vis de l'univers montagnard. Le calepinage en pierre grise rappelle les murs des chalets d'alpage avoisinants et la couleur des cimes.

La figure 3 également, nous montre que la maison a été pensée en fonction de son contexte. La neige, élément primordial du paysage alpin, magnifie la façade, et en est magnifiée par les vitrages miroitants.

Assortie à son panorama, la façade donne l'impression que la maison se fond dans le paysage, et illustre sa dépendance à ce dernier (figure 4).

Nom du projet: Egeland House

Architectes: Bercy Chen Studio
Type: Maison résidentielle
Localisation: Austin, Texas, USA
Année du projet: 2012
Crédits photographiques: Paul Bardagjy

La Edgeland house est une maison résidentielle privée, conçue par le studio Bercy Chen, à Austin, dans l'état du Texas, aux États-Unis, sur une friche industrielle désaffectée.

Quand on s'approche de la maison, on ne la perçoit pas immédiatement. Elle révèle peu à peu sa présence, au fur et à mesure qu'on en fait le tour. Les quatre vues que nous pouvons observer ci-contre le montrent bien.

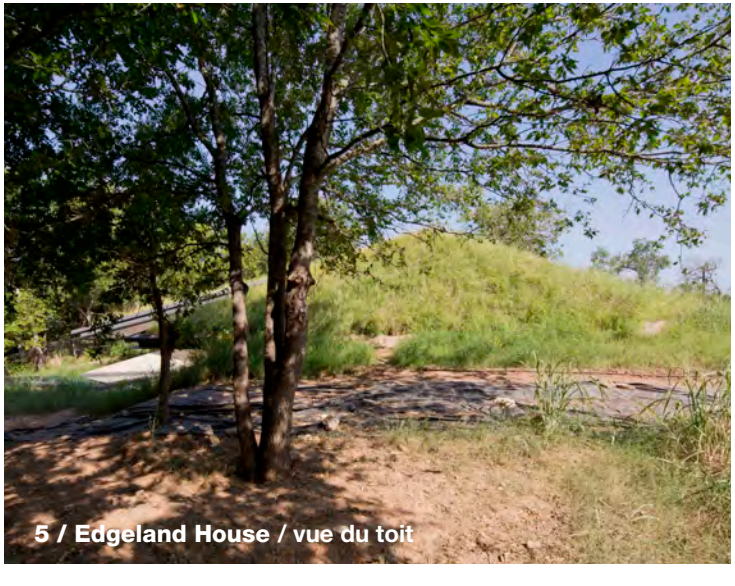
En effet, la Edgeland house est placée au sommet d'un promontoire terreux, et les deux pans de son toit protègent l'intérieur, scindé en deux parties, des vis-à-vis et du soleil.

A priori, enterrer une maison sur un sommet semble paradoxal. Pourtant les architectes évoquent à son propos, leur volonté de produire une architecture tournée vers la spécificité de son environnement.

"This brownfield reclaim project minimized disturbance to the site, as the previous excavations to remove an old pipeline left a scar on the bluff." Source: ARCHDAILY

L'explication du choix du semi-enterré est donc simple, et presqu'évidente. Il s'agit de "guérir" le site en lui redonnant un visage proche de son aspect initial. On peut presque parler de chirurgie paysagère.

La faille, laissée par de précédentes excavations industrielles, est ici résorbée par les deux grands espaces de vie intérieurs, mais est toujours présente comme un témoignage du passé du terrain. Et l'enfouissement partiel de la Edgeland house, et les volumes géométriques du toit qui s'en extrudent, lui donnent également l'impression d'émerger du sol et amplifient la symbolique de la renaissance du site grâce à l'architecture.



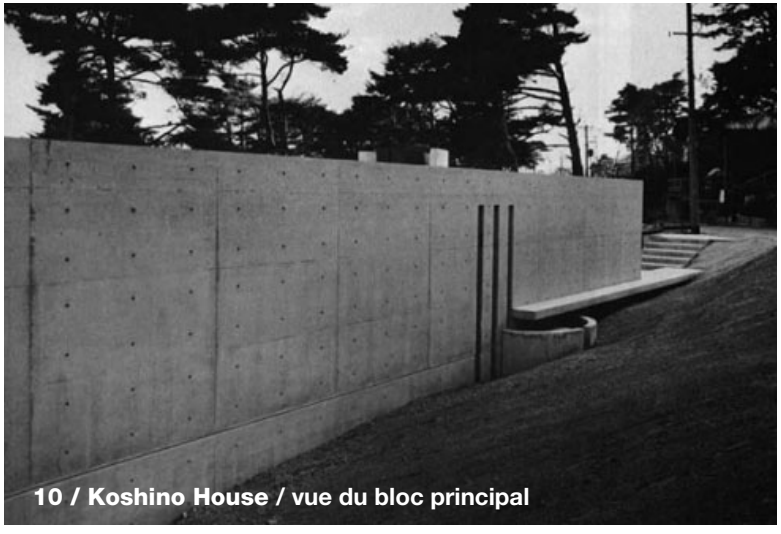
5 / Edgeland House / vue du toit

6 / Edgeland House / vue du toit et des façades

7 / Edgeland House / vue du bassin, du patio et des façades

8 / Edgeland House / vue du bassin,du patio, et des façades

9 / Koshino House / vue de l'entrée



10 / Koshino House / vue du bloc principal

11 / Koshino House / vue du bloc nuit

12 / Koshino House / vue du ciel

Nom du projet: Koshino House

Architecte: Tadao Ando
Type: Maison secondaire
Localisation: Ayisha, Japon
Année du projet: 1980-1984
Crédits photographiques: Gonzalo Perez, Hoiol, Kazunori Fujimoto, Mariana, Simone Catania

La maison Koshino, située en périphérie de Kobé au Japon, est une maison secondaire, commandée par sa propriétaire pour y passer ses week-ends en famille, dans un écrin de verdure, loin de la densité et de la pollution de la ville.

Ce cas d'habitat semi-enterré paraît un peu plus singulier, du fait que l'enfouissement ne saute pas aux yeux quand on la voit pour la première fois. Il n'apparait qu'au deuxième plan, derrière les blocs d'habitation en béton (figure 9).

Tadao Ando explique que son intention première était d'exprimer la nature fondamentale du site. L'enfouissement en question ne soulève alors pas d'interrogation sur le motif de son intervention, on devine facilement que son but est de conserver le terrain tel quel.

De plus, un autre enjeu de l'architecte était de ne pas perturber les arbres pré-existants peuplant déjà la parcelle.

L'orientation imposée par cet exercice a aussi conditionné la maison Koshino à s'enterrer.

Toutefois, l'enterrement reste réduit, le bâti investit beaucoup le terrain et ne s'efface pas, à proprement parler, dans le paysage (figure 11). Les volumes géométriques, les angles droits, et le revêtement de béton laissé brut, entrent en contraste avec le contexte paysager.

On pourrait penser ici que c'est l'architecture qui prend le pas sur la nature, mais en réalité ce n'est pas le cas.

En observant plus attentivement leur rencontre, on dirait que c'est le végétal lui-même qui vient submerger le construit. L'herbe apparaît comme en train d'avaler le béton, et les arbres de le dissimuler (figures 10 et 11). La maison Koshino ne cherche pas juste à se cacher dans le modelage du terrain, mais à s'estomper dans le paysage dans son intégralité. Dessinée entre la ligne du sol et le feuillage des arbres, elle s'introduit dans son environnement à mi-chemin entre l'insertion et la dissimulation.

L'image donnée par l'intermédiaire de la maison Koshino serait donc celle d'une nature qui reprend ses droits sur l'architecture.

Nom du projet: Villa 356

Architecte: Rudy Ricciotti
Type: Maison secondaire
Localisation: Provence, France
Année du projet: 2005-2009
Crédits photographiques: Olivier Amsellem

"Rudy Ricciotti devait initialement repenser cette maison familiale des années 70 en résidence secondaire pour ses clients. Mais très vite, ils prennent la décision de repartir de zéro, en démolissant l'édifice d'origine, jugé trop ingrat." Sophie PINET, AD MAGAZINE, 2010

N'ayant accès à aucun visuel de cet édifice d'origine, on ne peut qu'essayer de deviner en quoi il a été jugé trop ingrat. Il n'est cependant pas difficile de résoudre l'énigme quand on sait ce qui est à l'honneur dans l'architecture de Rudy Ricciotti ; le décor provençal.

En effet, la villa 356 captive l'oeil, par son implantation gracieuse au site (figure 13). Son intérieur est totalement enfoui dans les volumes rythmés des restanques (figure 14). On ne perçoit d'elle que sa façade, mais on la perçoit très bien. Elle se matérialise par une longue baie vitrée ondulée de 44 mètres de long surplombant un bassin de nage, coiffée d'un brise-soleil en béton, et rythmée par des piliers en acier. A priori, uniquement des matériaux non naturels qui confrontent la verdure alentour.

La discrétion n'est, ici, pas poussée à l'extrême, et la maison se marie harmonieusement à son environnement sur le fond, plus que sur la forme.

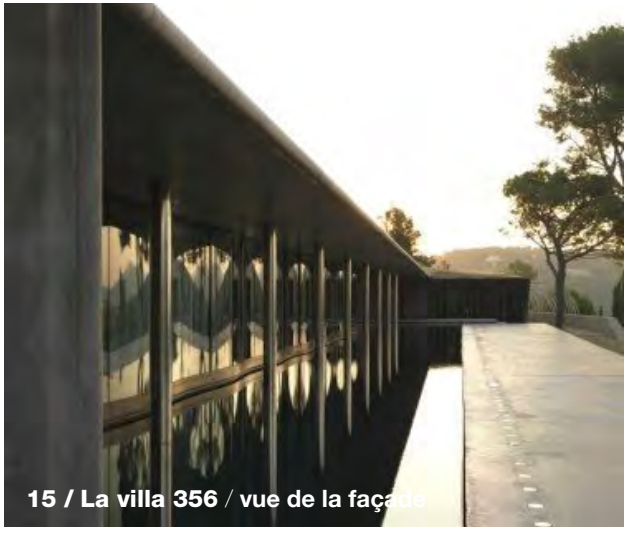
Il semble évident que l'inspiration première de cette villa ait été le paysage lui-même, en tant que terrain, et en tant que panorama.

Chaque élément fait écho à un autre. L'horizontalité de la façade rappelle celle des restanques, et la ligne d'horizon. La verticalité des piliers répond à celle des arbres. Tandis que les longues baie vitrée ondulée et piscine honorent la vue qui s'offre à elles, en la reflétant de façon animée (figures 15 et 16).

Derrière sa forme résolument moderne et ses matériaux industriels, la villa 356 cache une retransposition omniprésente de la nature environnante. L'habitat semi-enterré s'adapte à son site, pour cohabiter avec lui et le mettre en valeur.

13 / La villa 356 / vue de la façade

14 / La villa 356 / vue du toit et du paysage



15 / La villa 356 / vue de la façade

15 / La villa 356 / vue de la façade et du paysage

17 / Earth House / vue du toit et du paysage

18 / Earth House / vue du toit, du patio et du paysage

19 / Earth House / vue du paysage depuis le patio

20 / Earth House / vue extérieure de nuit

Nom du projet: Earth House

Architecte: Byoungsoo Cho
Type: Maison secondaire
Localisation: Yangpyeong-gun, Corée du sud
Année du projet: 2008-2009
Crédits photographiques: Wooseop Hwang, Yong Gwan Kim

En dernier lieu, la Earth house de Byoungsoo Cho, en Corée du sud, prend le parti insolite de s'enterrer verticalement, au ras de la surface du sol (figure 17).

Depuis la surface du terrain, on ne lit pas de façade, de porte ou de fenêtre, l'élément qu'on en voit d'un premier regard est l'aplat de son toit en ciment brut, et le vide du patio.

Cet enterrement total affiche irrémédiablement une relation forte entre le construit et son terrain, qui l'accueille et le soutient. La porte d'entrée, ici matérialisée par un escalier très discret qui s'enfonce dans le sol, l'amplifie (figure 18). Les rondins de bois apparents dans les murs de la maison et du patio donnent aussi l'image d'une architecture extrudée, dépendante, de son site (figure 19).

Le mélange du naturel et de l'artificiel est omniprésent dans la Earth house et, malgré la très visible intervention de l'homme, témoigne d'une volonté de s'adapter à son contexte paysager

Mais dans quel but ? Pourquoi avoir enterré la maison verticalement? Quelle est la relation voulue entre la Earth house et son site?

De façon logique, c'est en se mettant au niveau de la maison, et en expérimentant l'enfouissement, que ce dernier prend tout son sens.

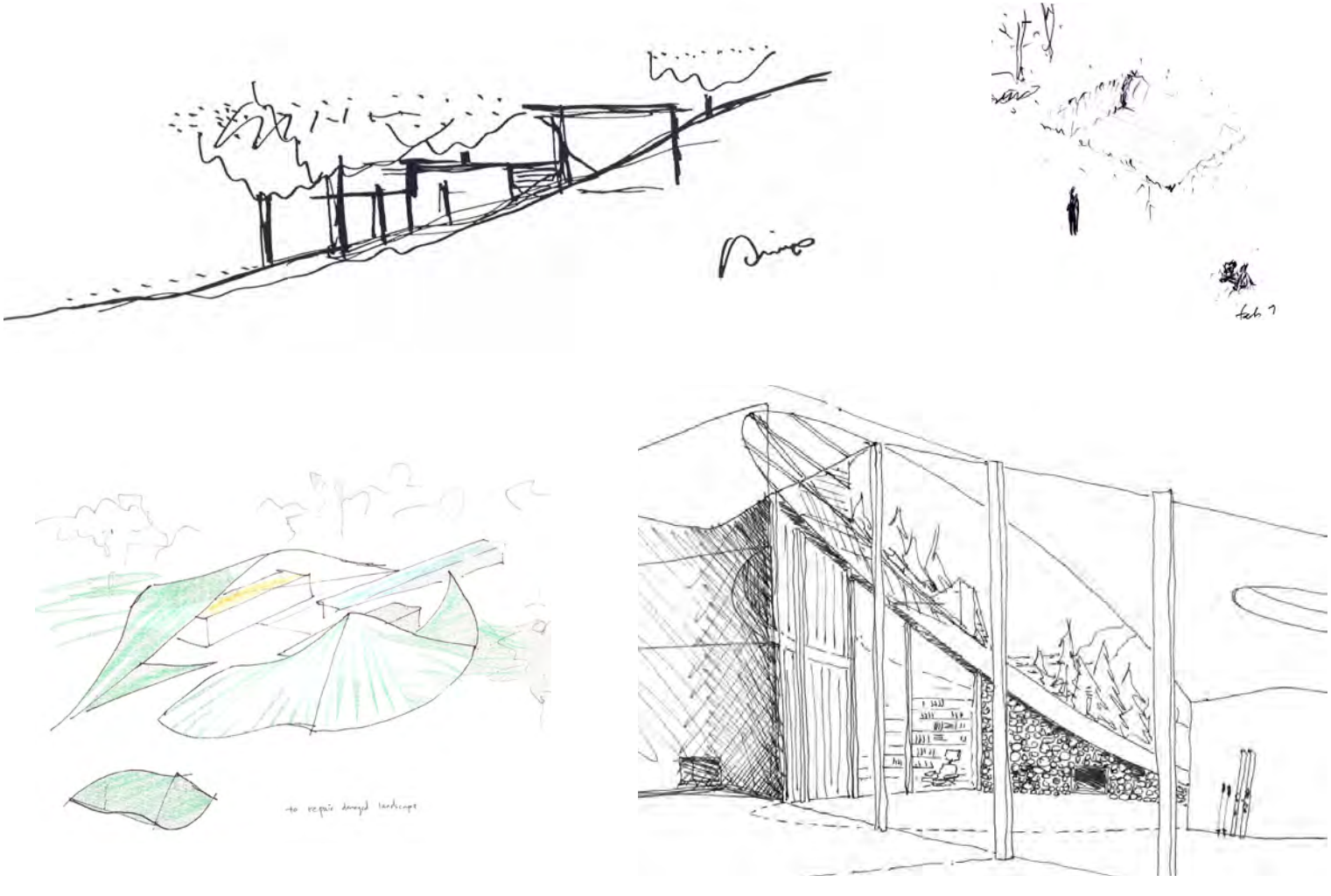
"Earth House is a house of the sky, built in honor of Yoo-Dong-joo, a Korean poet who wrote beautiful poems about the Earth and the stars." Source ARCHDAILY

La Earth house, est donc une maison dédiée à la contemplation, et la méditation. S'enterrer pour pouvoir observer le ciel n'est pas du tout contradictoire, comme on pourrait le penser. Le patio reste grandement ouvert sur l'extérieur, et le recul donné par la profondeur du pation donne un point de vue unique et insolite sur l'environnement (figure 19). A défaut de distractions, et de perturbations extérieures, le regard est rétréci, concentré sur la nature environnante, et en perçoit mieux les variations de mouvement, de lumière, de teintes.

Chacune de ces 5 maisons semi-enterrées, aussi différentes dans leur typologie architecturale que dans leur contexte paysager, a une raison particulière de recourir au semi-enterré, et ce, toujours, pour mettre le site à l'honneur.

Qu'il s'agisse de vouloir contempler, magnifier ou donner une nouvelle vie, l'architecture d'un habitat semi-enterré se fait en fonction de son terrain, et son intention découle de l'essence du paysage.

On se rend compte alors, que la proximité d'un habitat semi-enterré au terrain n'est pas uniquement physique. L'enfouissement, quelle que soit sa nature ou sa proportion, est en réalité à considérer comme un retrait de l'architecture vis-à-vis de la nature.



Croquis d'intention // Koshino House / Earth House / Edgeland House / Villa Vals /
On remarque bien que dès l'amorce du projet, le site est pris en compte dans sa représentation et sa conception

Si, comme nous venons de le voir, une maison semi-enterrée tend à laisser la nature maîtresse de ses propres droits, elle peut néanmoins adopter des comportements différents vis-à-vis de cette dernière selon sa propre volonté d'écriture.

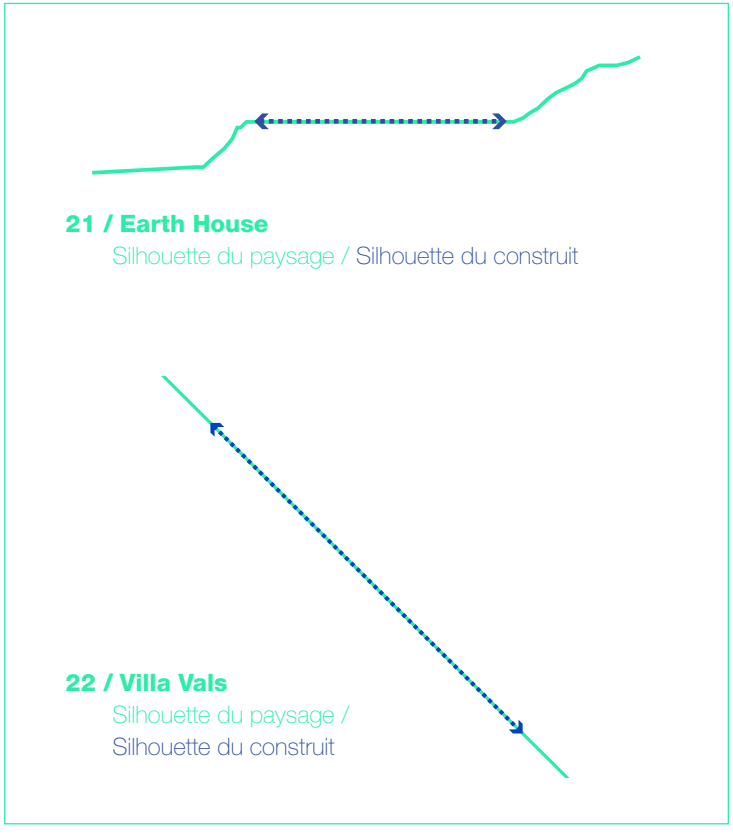
· Le rapport à la ligne du paysage

L'étude précédente nous aide ainsi à distinguer les différentes démarches d'intégration d'une architecture semi-enterrée à son environnement, déterminées par leur rapport à la ligne du paysage.

Le premier comportement que peut avoir une architecture semi-enterrée consiste à ce que cette dernière s'adapte physiquement au paysage lui-même, en s'y effaçant. L'édifice construit entier se loge dans la masse du terrain, à l'exception d'une ou de plusieurs ouvertures, plus ou moins restreintes en proportion de l'habitat. Visuellement, le construit est rendu dépendant du terrain, et **une symbiose est affichée entre l'architecture et la nature.**

La villa Vals en Suisse, et la Earth House en Corée du sud, illustrent bien cette démarche d'intégration.

Effectivement, ces habitats semi-enterrés s'insèrent en retrait dans la masse de leur terrain, et si, pour chacun des deux cas, on compare la silhouette du paysage avec la silhouette perceptible du construit (figures 21 et 22), on constate indéniablement qu'elles coïncident.



21 / Earth House
Silhouette du paysage / Silhouette du construit

22 / Villa Vals
Silhouette du paysage /
Silhouette du construit

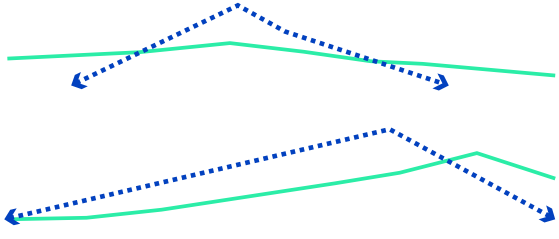
Nous résumerons ce premier comportement en la dissimulation.

Deuxièmement, une architecture semi-enterrée peut également s'insérer dans sa parcelle en tirant parti du relief du terrain, en s'inspirant des lignes du paysage et en exploitant le modelage du sol. Plutôt que d'affirmer une volonté d'autonomie ou d'union, **cette démarche d'intégration évoque le dialogue entre la nature et le construit.**

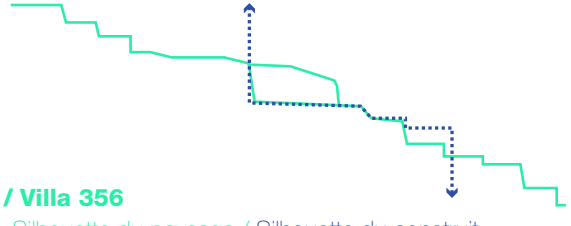
C'est ce comportement que nous pouvons observer auprès de la Edgeland House au Texas, et de la villa 356 en Provence.

La Edgeland house affirme son caractère contemporain dans la forme, et révèle sa présence en s'extrudant du sol avec ses hautes baies vitrées, mais paraît cependant se marier à son site. En observant la Edgeland house depuis l'extérieur, on peut deviner qu'elle se trouve au sommet d'une colline à faible pente. Ses coupes nous le confirment, et nous montrent bien que l'architecture reprend et exagère la ligne oblique, inspirée par les pans de la colline (figure 23).

Le cas de la villa 356 semble être un peu plus indécis. Il est vrai que l'insertion entière de la maison dans les restanques pourrait faire croire que cette dernière joue la carte de la dissimulation, comme nous l'avons vu précédemment. Mais en réalité, cette insertion totale découle du dessin des restanques même, que nous pouvons voir en coupe. A nouveau, la comparaison de la silhouette perceptible du construit à la silhouette du paysage nous montre que l'architecture vient se calquer à son site, tout en restant nettement visible (figure 24).



23 / Edgeland House
Silhouette du paysage / Silhouette du construit



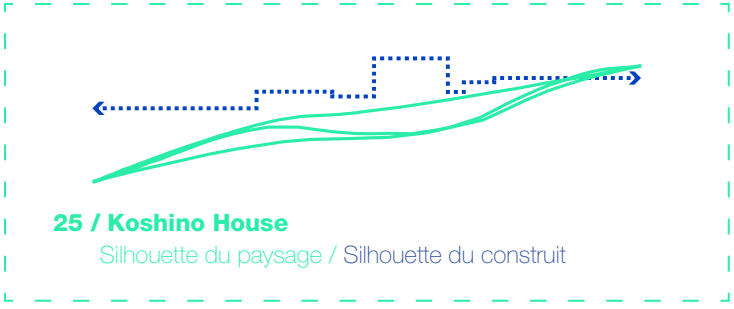
24 / Villa 356
Silhouette du paysage / Silhouette du construit

Nous appellerons ce deuxième comportement l'imitation.

En dernier lieu, le troisième comportement, consiste à s'ancrer partiellement dans la terre tout en gardant une certaine liberté d'écriture. Il ne s'agit pas seulement d'investir le terrain pour poser les fondations du construit, mais toutefois d'**affirmer une certaine autonomie vis-à-vis du terrain.**

Ce procédé de l'émancipation à travers l'intégration, est lisible sur la maison Koshino de Tadao Ando au Japon.

Bien que le volume ancré dans le sol y soit moins important que dans les 4 autres exemples, ce n'est pas la proportion de l'enterrement qui détermine cette démarche d'intégration, mais toujours le rapport à la ligne du paysage.



25 / Koshino House
Silhouette du paysage / Silhouette du construit

Partisan du minimalisme, Tadao Ando affiche symboliquement le construit avec des volumes géométriques et des surfaces nues en béton, en contraste avec le terrain naturel en dénivelé.

En observant la coupe transversale de la maison, on prend conscience que chacun des trois volumes construits se distingue des autres par une profondeur d'encaissement ou une hauteur différente. Ce jeu de hauteurs reprend de loin la ligne variable du dénivelé du terrain, en la géométrisant (figure 25).

Nous décrirons enfin ce dernier comportement comme une émancipation.

Après avoir vu dans un premier temps que l'enfouissement, total ou partiel, d'un habitat, agissait tel un repli de l'architecture en faveur de la nature, on s'aperçoit que sa volonté d'écriture, sa silhouette, organique ou géométrique, témoigne d'une volonté de s'harmoniser avec le site, que ce soit en contraste ou en uniformité.

· La conservation des surfaces naturelles

« Il est grand temps que nous ayons la terre au dessus de nos têtes... Si nous devons aller sous la nature, cela veut dire, symboliquement et pratiquement, que nous devons à nouveau vivre dans des maisons où la nature est au dessus de nous. » HUNDERTWASSER, le 14 mai 1987

Cette citation nous permet de mentionner un aspect appréciable du semi-enterré ; la préservation des espaces verts. Alors que les jardins se font de plus en plus petits au fur et à mesure que s'accroît le besoin de la nature, la conservation maximale des surfaces naturelles se révèle être un argument de poids en faveur de l'enfouissement.

Le fait d'enterrer sa maison sous une parcelle plutôt que de l'y étaler, permet de garder cette dernière plus intacte. Mais une fois de plus, le degré d'enfouissement n'est pas toujours déterminant quant aux surfaces naturelles épargnées par le construit.

La villa 356, la Edgeland house, et la villa Vals, ne se contentent pas seulement de conserver le modelage du terrain dans lequel elles s'implantent respectivement, mais jouent également la carte du toit vert, ce qui leur permet d'optimiser la surface de leur jardin (figures 26 et 27).

26 / Edgeland House / installation du toit végétal

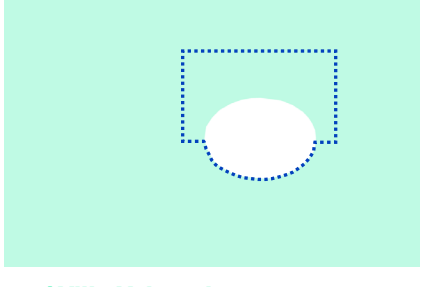
27 / Edgeland House / le toit prolonge le jardin

donc, sous le jardin qui, par conséquent, reste indemne et sauvage (figure 26).

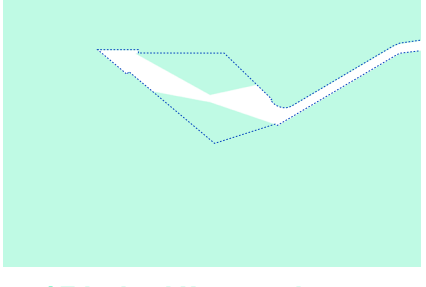
La Edgeland house, elle, se greffe à son terrain et reconstitue une végétalisation sur leur toiture, qui prolonge l'étendue d'herbe, et permet de conserver un plus grand jardin (figures 27 et 29). Les architectes de Bercy Chen Studio poussent le détail plus loin en travaillant avec un paysagiste pour établir un diagramme saisonnier des plantes locales qui viendraient coiffer de sommet du toit-jardin de la maison. Le jardin, bien qu'habité par le non-naturel et marqué par l'intervention de l'homme, se veut être rendu à son état d'origine, en favorisant la prolifération des plantes sauvages qui l'occupent habituellement (figure 30). Cette reconstitution végétale, est assimilable à la cicatrisation du site, autrefois dénaturé, en accord avec la volonté des architectes de guérir ce dernier.

C'est aussi le cas de la villa 356, en Provence. On devine aisément que le recouvrement du toit par le végétal, fait partie de la démarche de se fondre parmi les restanques, elles-même couvertes d'herbe (figure 28). Mais en se référant au concept même de la villa, la sublimation des vues, on peut imaginer que ce toit vert matérialise aussi une nouvelle terrasse naturelle avec un point de vue unique et plus exhaustif sur le ciel, l'amont, et l'aval.

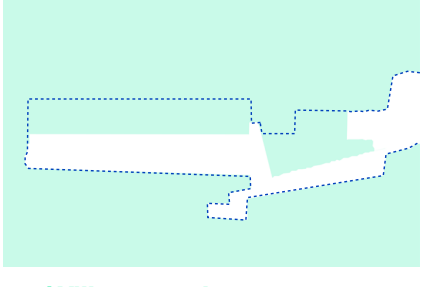
Bien sûr, les toitures végétalisées demandent un entretien une à deux fois par an, mais en rappelant qu'avec le semi-enterré, elles peuvent se confondre avec leur jardin, elles sont donc plus accessibles et plus faciles à entretenir. L'entretien en question s'apparente alors au loisir de jardiner.



28 / Villa Vals - plan masse
Surfaces vertes / Emprise du construit



29 / Edgeland House - plan masse
Surfaces vertes / Emprise du construit



30 / Villa 356 - plan masse
Surfaces vertes / Emprise du construit

31 / Edgeland House / Diagramme floral saisonnier

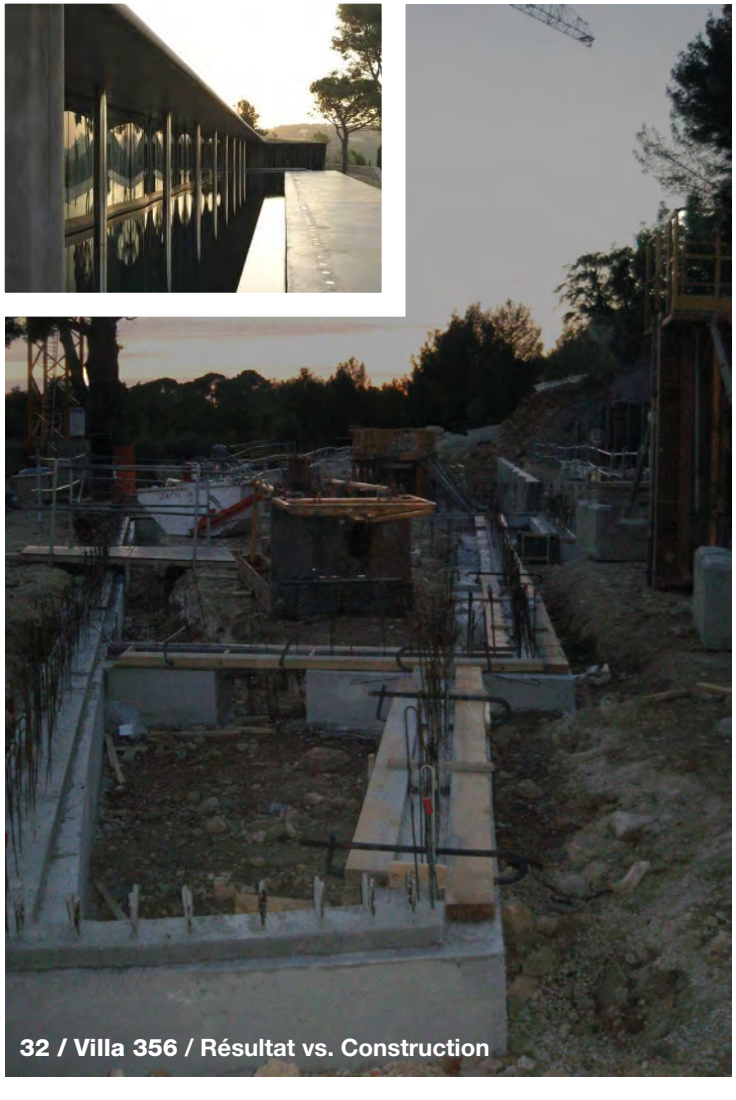
« Les expériences des sens, optiques, olfactives, tactiles, que les plantes nous offrent, représentent un enrichissement de la vie humaine. » Brigitte KLEINOD

A la lumière de cette analyse, on discerne un intérêt non négligeable présent dans un habitat semi-enterré ; la modération de la pollution visuelle.

Que ce soit en se cachant, dans le modelage du sol, en se camouflant ou en s'estompant dans le paysage, un habitat semi-enterré s'adapte graphiquement à son contexte paysager, et vise à minimiser la présence visuelle de son architecture sur le site.

La relation privilégiée entre le semi-enterré et son environnement, du fait de leur lien, est indéniable. Mais la proximité formelle au paysage dont nous avons précédemment parlé, implique-t-elle nécessairement un rapprochement comportemental entre eux ?

Certes, l'habitat semi-enterré honore visuellement la nature, mais la respecte-t-il physiquement ? Peut-il être considéré par défaut comme une solution écologique d'habiter ?



32 / Villa 356 / Résultat vs. Construction

· La défiguration de la construction

« Le troglodyte représente une manière plus économique et plus écologique d'habiter car, contrairement à nos préjugés, il est plus facile d'excaver que de construire. »

La remarque ci dessus, de Jacek REWERSKI, est pertinente, malheureusement c'est sans compter l'évolution du processus d'excavation depuis les troglodytes.

De nos jours, paradoxalement, le semi-enterré nécessite souvent une excavation dans la masse du terrain, car il ne tire pas toujours parti d'une anfractuosité existante.

En observant les photographies de chantier de la villa 356 et de la Edgeland house, on constate non seulement que l'excavation est nécessaire, mais surtout que le volume de terre excavé est bien supérieur à celui du bâtiment.

On favorise aujourd'hui le recours aux machines, plutôt qu'à la force de l'homme, pour facilité de moyens. Et si les troglodytes creusaient la terre et la roche selon leurs besoins, les bulldozers et pelles mécaniques ont, en revanche, un sens moins développé de la minutie. Le terrain est complètement dégagé, pour pouvoir accueillir l'édifice, et faciliter sa construction.

Alors que l'intégration au paysage qui se dégage de la villa 356 est harmonieuse, sa construction montre une défiguration physique du site (figure 32).

33 / Edgeland House / Résultat vs. Construction

De même, la construction de la Edgeland house a aussi nécessité une excavation, plus mineure cependant, malgré le fait qu'elle se greffe sur une faille déjà existante (figure 33). Sa finalité, décrite comme étant de vouloir "guérir" le site, passe d'abord par une nouvelle altération de ce dernier.

On en déduit que la construction d'un habitat semi-enterré se fait dans un premier temps par l'excavation, dans un deuxième temps par l'édification, puis dans un dernier temps par le recouvrement.

Autrement dit, elle s'apparente à celle d'un habitat hors-sol traditionnel, et se montre même encore plus dévastatrice envers l'environnement.

· Un habitat entre écologie et autonomie

Cependant, chacune de ces maisons avait initialement une bonne raison de s'enfouir dans le sol de son site, comme nous l'avions mis en évidence au début de ce deuxième Chapitre, et ne néglige pas non plus de vouloir en préserver l'essence.

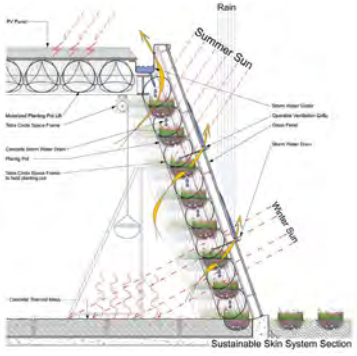
La Earth house par exemple, réalise une économie de matière en réutilisant la terre de son excavation, pour réaliser et habiller ses murs intérieurs. De la même manière, les rondins de bois, apparaissant ponctuellement sur les

34 / Earth House /
Des sections de tronc animent les murs

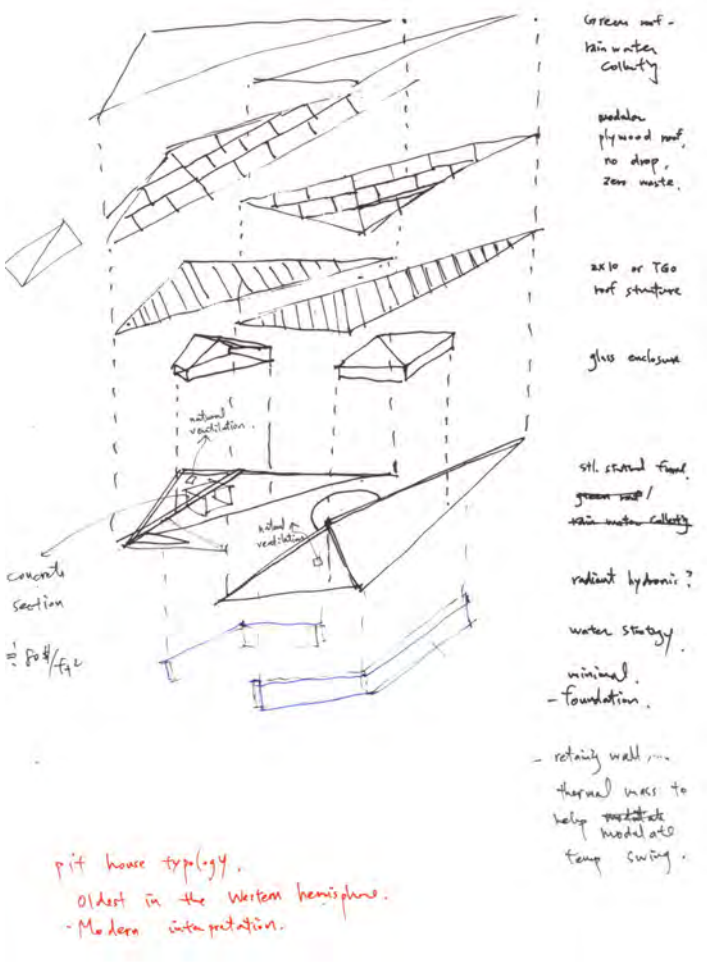
murs extérieurs, proviennent du pin qui s'élevait auparavant à l'emplacement actuel de la maison (figures 34 et 35). L'idée de Byoungsoo Cho était que si la Earth house venait à être démolie, elle pourrait retourner telle quelle à la terre, comme son nom l'indique.

La Edgeland House également, préserve son environnement voisin. Premièrement, sa construction a fait l'objet d'une excavation moindre, et, deuxièmement, elle a aussi été imaginée pour « guérir » son site, et y ramener la vie. Comme on peut le voir sur les croquis et schémas ci-contre, les moyens mis en oeuvre sont décuplés, pour en faire une maison autonome, qui ne demande plus rien à son environnement (figures 36 et 37).

« The two new green roofed wings sheltering each other from the sun is an attempt to heal the land by restoring the slope and bring wildlife back » Source : ARCHDAILY



36 / Edgeland House / **Section de mur et du dispositif du toit végétal**



37 / Edgeland House / **Croquis d'intention**
Addition des technologies écologiques

On se rend compte que l'enfouissement d'un habitat n'en fait pas forcément un habitat bio-climatique, il faut pour cela étendre les performances de la maison grâce à l'éventail de nouvelles technologies écologiques aujourd'hui développées.

Cependant, la terre représente un excellent isolant phonique et thermique, agit sur la régulation du climat intérieur, absorbe les chocs, et procure de nouveaux espaces de vie aux plantes et animaux.

Ainsi on ne peut affirmer que l'habitat semi-enterré soit radicalement plus écologique qu'un habitat hors-sol. Mais l'enfouissement rend tout de même ce dernier un peu plus autonome, en comparaison d'un habitat hors-sol non écologique.

Ainsi, en dépit des dégâts physiques que peuvent laisser paraître la construction d'une maison enfouie, on conviendra qu'il ne s'agit que d'une dévastation éphémère du site. L'architecture laisse une « cicatrice » soignée, pour finalement donner un résultat plus passif vis-à-vis de son environnement.

Dès lors, la construction n'est pas un argument suffisant pour remettre en cause la conception d'un habitat semi-enterré.

Par surcroît, malgré l'empreinte artificielle et indélébile qu'une maison enfouie laisse dans le paysage, on rappelle que cette dernière est inévitablement pensée en fonction de son site, ce qui lui garantit d'être harmonieusement intégrée dans le paysage.

Au delà de rendre un habitat plus autonome, on met en évidence que l'intervention du semi-enterré réduit visuellement la disparité entre l'architecture et son contexte. Ce respect visuel du patrimoine naturel fait réellement la différence entre un habitat semi-enterré et un habitat hors-sol traditionnel.

« Construire, c'est collaborer avec la terre, c'est mettre une marque humaine sur un paysage qui en sera à jamais modifié. » Marguerite YOURCENAR, Mémoires d'Hadrien

Alors que concevoir une architecture en fonction de son contexte spécifique est une finalité commune à la grande majorité des architectes, le semi-enterré représente une réponse incontestable à cet exercice, sur le fond comme sur la forme.

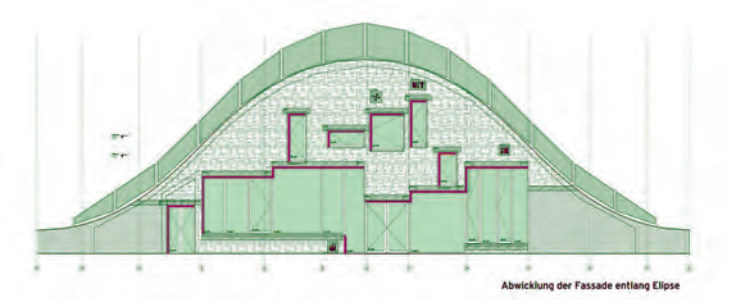
3 / L’ OUVERTURE POUR RESPECTER L’HOMME

Nous venons de voir qu'un habitat semi-enterré présente des avantages non négligeables pour la préservation du patrimoine naturel, et pour la mise en valeur de son site, par comparaison avec un habitat hors-sol.

Mais qu'en est-il de son habilité même ?

On se demande comment un tel habitat entre en confrontation avec la peur et le dégoût que l'homme a de l'image du souterrain, que nous avons mis en évidence dans le premier Chapitre.

Où est le respect de l'homme dans l'habitat semi-enterré ?



39 / Villa Vals / **Développé de la façade**

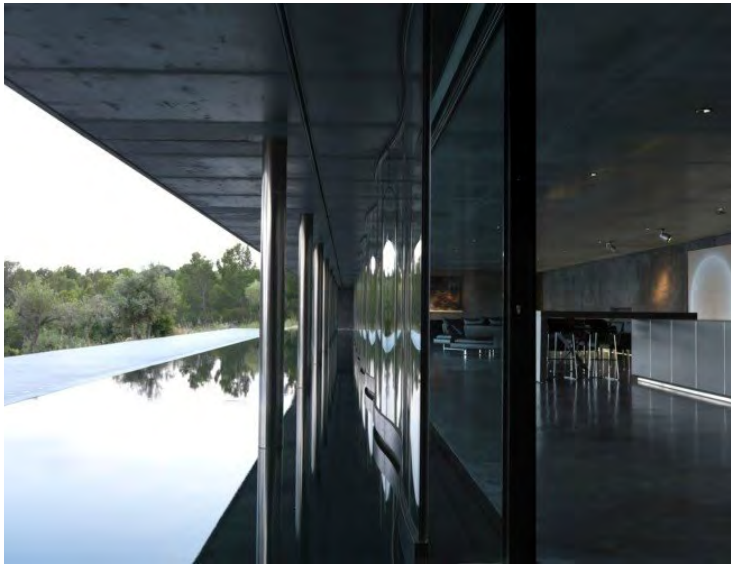
40 / Villa Vals / **Intérieur et extérieur**

A mi-chemin entre le souterrain et la surface, un habitat semi-enterré a de rassurant, le fait qu'il conserve un contact avec l'extérieur.

Pour la villa Vals, l'ouverture sur l'extérieur est représentée par sa façade, inscrite dans le volume de la montagne, comme nous l'avons précédemment évoqué. A la vue de cette façade unique, on peut imaginer une impasse, une voie sans issue, alors synonyme de confinement ou de piège, que l'on reproche initialement au souterrain. Mais les baies vitrées et fenêtres occupent plus de la moitié de sa surface, comme nous pouvons le voir sur son développé (figure 39), ce qui donne à la villa une vue largement dégagée sur l'extérieur, de plus qu'une vaste lumière naturelle. De plus, la faible profondeur de l'intérieur de la villa entrave à l'idée même d'une impasse. Aussi loin que l'on puisse s'introduire dans la maison, on ne perd jamais longtemps le contact visuel avec le monde du dehors (figure 40).

Cette configuration est également mise en œuvre par Rudy Ricciotti dans la villa 356. On retrouve une façade unique, entièrement vitrée, alliée à une profondeur modérée du construit, qui accordent une fois de plus lumière abondante, et vue permanente sur le paysage.

La vision continue de l'extérieur induit, que l'on bénéficie naturellement de lumière et d'air libre, et surtout que l'on soit pleinement conscient de cette proximité avec l'extérieur (figure 41).



41 / Villa 356 / Intérieur et extérieur

Dans le cas de figure de la Edgeland house, le contact avec l'extérieur est d'autant plus respecté par le fait que la maison soit elle-même divisée en deux parties indépendantes. Cette séparation donne lieu à deux grandes façades vitrées qui balayent le bâti d'un bout à l'autre, et laissent le champ libre à la vue, et à la lumière.

La communication entre les deux parties, privée et commune, de la maison se fait uniquement grâce à la faille centrale appartenant à l'extérieur. Ce passage imposé à l'air libre marque l'idée d'une respiration dans les circulations, et tient à distance la typologie en cul-de-sac, synonyme de réclusion (figure 42).

De plus, la continuité plastique entre le construit extérieur et le construit intérieur, symbolise une transition douce entre la maison et la nature, conférant à la maison entière des allures de terrasse. Malgré la séparation physique de l'intérieur et de l'extérieur, la transparence du verre donne l'impression que, même à l'intérieur, on se trouve dans le jardin (figure 43). On se trouve ici dans une configuration à l'opposé même de l'idée d'enfermement, la liberté est mise en évidence.

43 / Edgeland House /
La vue est totalement dégagée depuis l'intérieur

42 / Edgeland House / **Division de la maison**

44 / Earth House / **Le patio fait la transition entre l'intérieur et l'extérieur**

45 / Earth House / **Eclairage indirect**

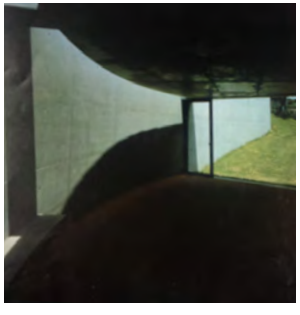
L'enterrement vertical de la Earth house diffère de ce que nous venons de voir en matérialisant l'ouverture sur l'extérieur par le patio et non par la façade. Il existe comme un espace à part entière de la maison, faisant la transition physiquement et visuellement entre le construit et le naturel (figure 44). Depuis l'intérieur de la maison, les petites baies troublent la vue qu'on peut avoir du patio, et apportent ponctuellement de la lumière vaporeuse. Cette particularité de la Earth house, qui va à l'encontre d'une vue transparente, est en fait, toujours révélatrice du concept de la maison. L'intérieur et les ouvertures, volontairement réduits, incitent les habitants à sortir, et à profiter de l'extérieur.

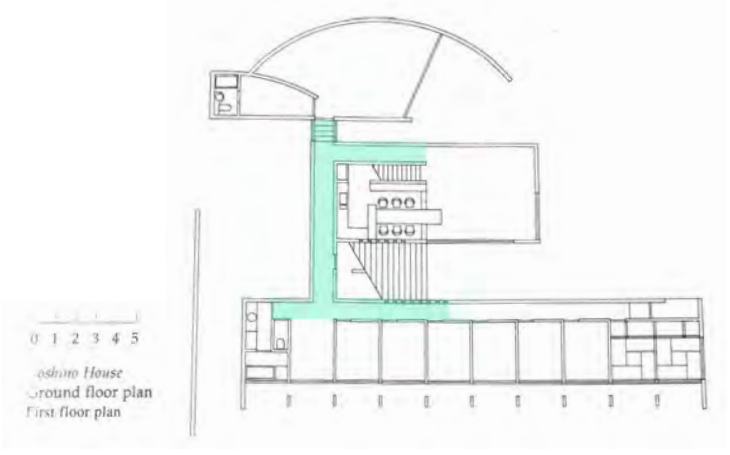
46 / Earth House / **Vue trouble**

On distingue véritablement le cas de la Koshino house, concernant ce point.

A l'intérieur des grands volumes, on ressent bien que le bâtiment n'est pas enseveli. Aussi, dans le salon, la salle à manger, l'atelier, ou les chambres, les ouvertures sur l'extérieur gardent une envergure mesurée et un traitement sobre. Le regard tourné vers le jardin est dénué même de l'idée d'enfouissement.

47 / Koshino House /
Les vues sur l'extérieur sont dégagées





48 / Koshino House / **Plan de sol et couloir souterrain**

La seule partie de la Koshino house dans laquelle on constate un réel enfouissement, est la circulation liant ses différents volumes, que l'on peut constater sur le plan ci-dessus (figure 48). Mais les ouvertures de ce couloir veillent à guider l'habitant vers les espaces de vie et vers l'extérieur, grâce à la lumière qu'elles apportent (figure 49).

Alors que l'ouverture est supposée faire oublier la sensation d'enfouissement, on a plutôt l'impression que Tadao Ando s'en sert justement pour rappeler que la maison Koshino est semi-enterrée. S'il peut se permettre ceci, c'est précisément parce que, à la différence des 4 autres maisons, celle-ci n'est que ponctuellement enterrée, comme nous l'avons vu précédem

49 / Koshino House / **Vue du couloir souterrain**

ment. L'étroitesse et la pénombre de la circulation, sont compensées par le fait que le reste de la maison est presque entièrement construite à l'air libre, et que la sensation d'enfermement y est pratiquement inexistante.

Ces exemples illustrés le montrent, on a beau constater ou ressentir l'enfouissement dans un habitat semi-enterré, la liaison du construit avec le dehors y est directe et sans autre obstacle que ses façades et ses vitrages, à l'image d'un habitat traditionnel. En effet, quelle que soit la démarche d'insertion d'un bâtiment semi-enterré dans un paysage, ou la proportion de son enfouissement, celui-ci conserve toujours une ou plusieurs ouvertures importantes sur le dehors

Loin du confinement et de l'aveuglement que peut provoquer un enterrement total, on bénéficie ici des besoins vitaux humains tels que l'air et la lumière.

En outre, l'ouverture sur l'extérieur, c'est aussi et surtout la perspective de la liberté. La liberté de mouvement, et la liberté de changement qui sont si chères à l'homme. Si vivre enterré signifie s'enterrer vivant, et ainsi vivre parmi les morts, la proximité avec le monde extérieur qu'apporterait un tel habitat, rassurerait l'homme sur sa condition vivante et humaine.

3.2 / L'HABITAT EN TANT QU'ÉCRIN

Pour parler d'un autre aspect de l'habitat semi-enterré, on peut parler d'architecture – écrin. Effectivement, de la même manière qu'un écrin dialogue avec un bijou ou un objet précieux, l'habitat semi-enterré protège et met en valeur ce qu'il contient.

· La protection du contenu

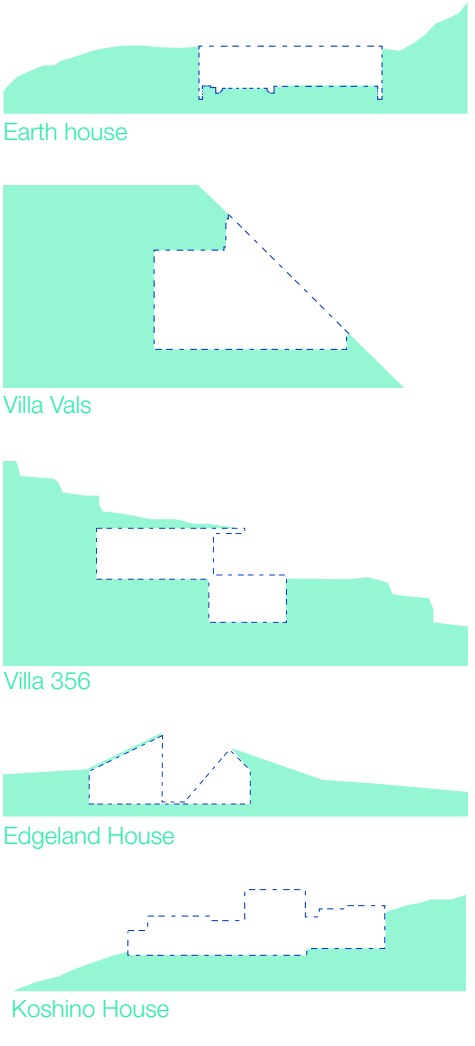
On désigne souvent l'habitat comme un cocon protecteur et non sans raison. Depuis toujours, on lui confère une attention toute particulière, du fait qu'il puisse être une représentation de notre personnalité. Mais depuis quelques dizaines d'années, le phénomène s'est amplifié tant et si bien que l'architecture, l'architecture d'intérieur, le design et les nouvelles technologies agissent dans la recherche constante d'un foyer plus confortable et autonome. L'habitat apparaît alors comme un lieu tranquille, personnel, et confortable où il est bon de rester.

Ajoutons à cela, l'action protectrice qu'apporte l'habitat en procurant un toit et un espace privé à l'usager, et en tenant ses effets personnels à l'abri de l'étranger. Par addition, l'enfouissement même d'un habitat, apporterait à ce dernier une enveloppe protectrice supplémentaire. On peut soutenir cette hypothèse grâce aux illustrations célèbres qu'on possède de la conservation d'un bien précieux.

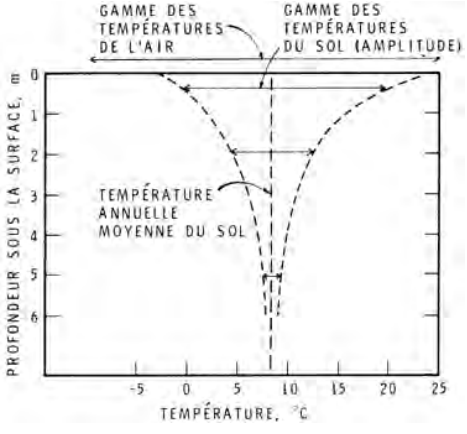
Ne dit-on pas qu'on enterre un trésor pour le garder hors de portée de ceux qui le convoitent ?

Ou que les coffre-forts maintiennent en profondeur, à l'abri du vol, richesses et objets de valeur ?

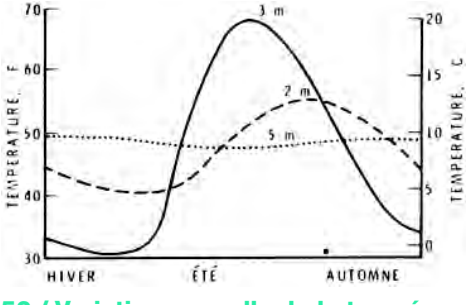
Comme nous pouvons le voir sur les schémas ci-contre (figure 50), la présence de la masse du sol autour de l'habitat semi-enterré, lui confère une image davantage impénétrable, directement liée à l'importance de son enfouissement et son recouvrement.



50 / Le sol enveloppe le construit



51 / Relation entre la profondeur et la température annuelle du sol en climat tempéré / abdistri.com



52 / Variation annuelle de la température du sol en climat tempéré / abdistri.com

La première protection occasionnée est d'ordre visuel. Les villa Vals, villa 356 et Earth house en résultent par la réduction de leur façade, qui entraîne une exposition amoindrie de leur intérieur, selon le point de vue. Différemment, la Edgeland house voit l'intimité de son intérieur préservée grâce aux pans de son toit, qui font écran aux regards indiscrets.

Quant à la Koshino house, c'est son enfouissement même qui tourne le dos aux réseaux de circulations et oriente les ouvertures uniquement vers le jardin privé, caché par les arbres.

Le semi enterré apporte une meilleure préservation de l'intimité à celui qui l'habite et à ce qu'il contient, qui se retrouve ainsi moins sujet à convoitise.

Par surcroît, la terre possède une grande propriété absorbante face au froid, aux chocs, et aux nuisances sonores. En effet, dans un habitat classique, le sous-sol est considéré comme un lieu de refuge sûr lors d'intempéries. De plus, compte-tenu des propriétés caloriques de la substance terre, les études menées à ce sujet nous montrent que l'influence des températures en surface sur l'écorce terrestre s'affaiblit au fur et à mesure de sa profondeur (figure 51). Ainsi, le second graphique démontre bien que plus l'enterrement est important, plus la température du sol est stable (figure 52).

L'habitat semi-enterré représente donc également un bouclier physique plus fort face aux agressions externes.

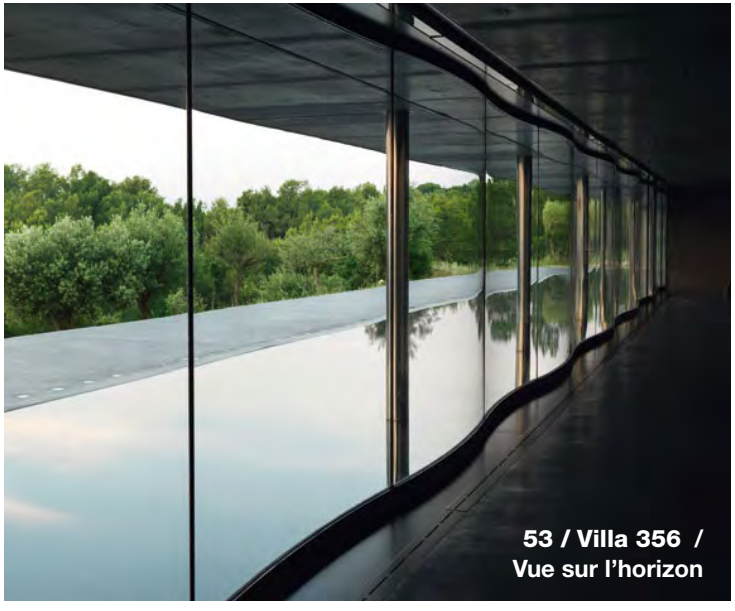
· La mise en valeur des vues

Nous avons vu que le retrait de l'architecture vis-à-vis de la nature, propre à l'enfouissement, se fait au profit de cette dernière. Pensé en fonction du terrain dans lequel il s'implante, un habitat semi-enterré, cherche également à le mettre en valeur au moyen de la vue qu'il en révèle.

La villa 356 est fondée sur ce principe. Elle a même été entièrement reconstruite pour ne pas discréditer le paysage, mais justement le glorifier. Depuis l'intérieur, les pourtours de bétons de la maison cadrent le point de vue, et la longue baie vitrée en dépeint un tableau panoramique impressionnant. La verticalité des piliers rappelle celle des hauts arbres, et la linéarité de la terrasse, et de la façade rappelle celle des restanques et de l'horizon (figures 53 et 54).

Cette concordance surgit dans la vue comme si la maison faisait partie intégrante de son environnement. L'architecture et la nature se font véritablement écho.

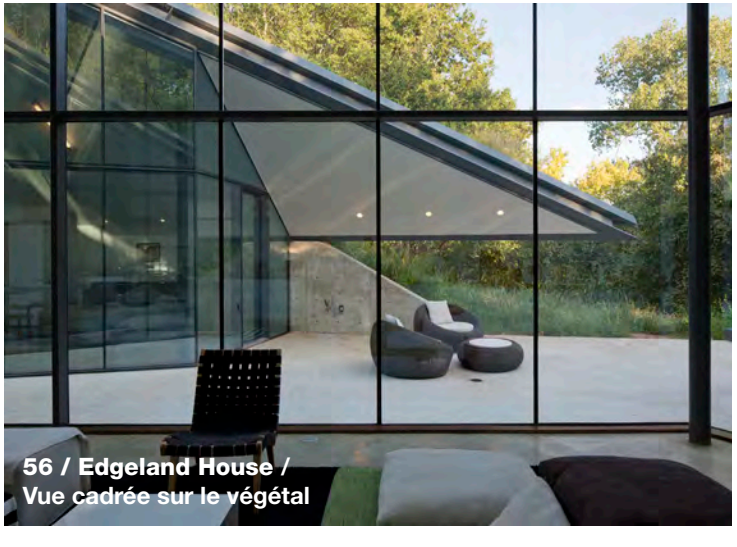
La villa Vals se logeant intégralement dans la montagne, sa façade découpe volontairement dans la pente un cercle, contrastant radicalement avec le paysage, vue de l'extérieur. Mais sa présence n'est pas anodine, et révèle son sens quand on y pénètre. Il s'agit presque d'un hublot protecteur qui permettrait de profiter de la vue du paysage montagnard quels que soient ses caprices météorologiques, mais pas seulement. Vue de



53 / Villa 356 /
Vue sur l'horizon

54 / Villa Vals /
Vue sur les montagnes

55 / Earth house /
Vue inédite de l'environnement



56 / Edgeland House /
Vue cadrée sur le végétal

l'intérieur, cette ellipse retrace une pente qui redescend devant nous et donne une vue encore plus dramatique de l'environnement voisin. Une nouvelle fois, l'architecture fait visuellement écho à la nature.

La Earth house exprime différemment cette intention. Le point de vue insolite qu'elle donne de son son environnement, permet de le découvrir sous un autre jour. Depuis le patio, la vue donne une dimension beaucoup plus imposante à cet environnement. Peut-être l'enfouissement est-il ici une manière de remettre l'homme à sa place, petit et soumis, par rapport à la nature?

Dans une optique semblable, l'environnement est retranscrit à son état sauvage avec la Edgeland house, remis et renforcé de l'intervention humaine. Les pints de vue sont morelés, découpés par les pans du toit. Mais quel qu'il soit, on voit les arbres entourer la maison et les hautes herbes s'étendre sur elles. De l'intérieur, la nature semble nous submerger, alors que de l'extérieur la maison semble justement en émerger, en éclore. C'est un moyen de nous lier à notre environnement.

L'architecture ne cherche donc pas seulement à se fondre dans le paysage, mais aussi à donner un regard privilégié dessus. La vue inspire l'architecture, et l'architecture aspire à la vue.

3.3 / LA NOUVELLE EXPÉRIENCE DE L'ESPACE NÉGATIF

A la différence d'une architecture hors-sol classique, l'architecture semi-enterrée n'utilise pas le sol uniquement comme accueil de ses fondations et des services souterrains tels que caves ou parkings, mais aussi pour y enfouir une partie de son construit.

L'habitat semi-enterré exploite la terre comme matière constructive par défaut, et la création de l'espace se pense alors dans un premier temps, par soustraction de cette matière. L'espace obtenu résulte alors de la création d'un ou plusieurs vides.

· Une architecture du vide

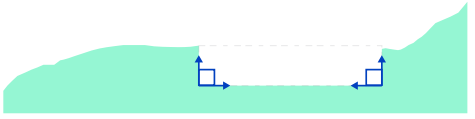
Ces vides logés dans le terrain, qui animent le dialogue entre l'habitat et ce dernier, résultent eux-mêmes d'une volonté de s'harmoniser avec le site. Pour rester solidaire de l'environnement et du paysage qu'il travaille, l'architecte dissimule souvent le vide qu'il crée de façon à garder intacte le plus de surface naturelle possible. Cela fait partie du principe même du semi-enterré.

Mais notre étude portant sur l'habitat, on ne peut pourtant pas se libérer de la question de l'homme.

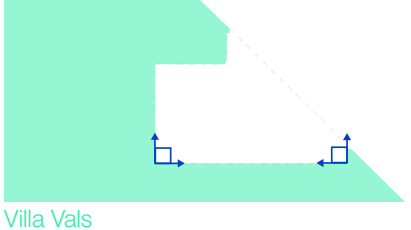
Nous l'avons vu dans le premier Chapitre, les raisons qu'il a eues de tenir le sol à distance de lui sont nombreuses, comme la peur et le dégoût, mais c'est l'évolution de la modernité et le progrès qui l'ont rendu réellement réticent à l'idée de vivre à son contact, montrant désormais la nature comme un milieu qui lui est inadapté.

Mais aujourd'hui, l'enfouissement d'un habitat ne l'empêche pas d'être moderne. C'est même la modernité qui permet de rendre le sol adaptée à l'homme. Les vides dont nous parlons en sont les premiers témoins.

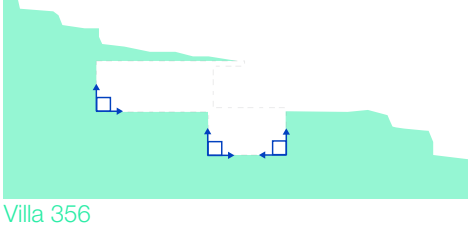
Lorsqu'on observe ci-contre les coupes de chacun de nos exemples, on remarque que la soustrac-



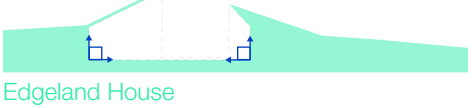
Earth house



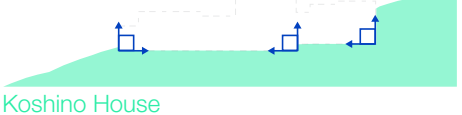
Villa Vals



Villa 356



Edgeland House



Koshino House

57 / Excavations orthogonales

58 / Edgeland House / Vues depuis l'intérieur

tion de matière se fait orthogonalement, justement grâce à l'évolution des techniques de creusement et de mise à niveau (figure 57). Les sols sont plans et les murs sont droits, favorables à notre posture, nos mouvements et nos déplacements quotidiens.

Loin des formes organiques que l'on imagine des grottes et des souterrains, où la figure de la nature est évidente et parfois pesante, ces exemples témoignent aussi du souci de conforter l'homme.

D'autre part, ces coupes nous renseignent sur le type du vide généré. Dans la Earth house, et la villa 356, les vides sont minimisés. Ils forment de simples boîtes car la mise en valeur du site réside majoritairement dans le travail de la vue et du cadrage de la façade.

Dans la Edgeland house, les vues sont morcelées, découpées par les lignes obliques du toit. On a pas un regard omniscient sur le paysage, mais l'idée d'un environnement sauvage qui entoure la maison. Les vides contribuent aussi à mettre en scène cette relation, car la pente de leur plafond fait écho à la colline dans laquelle ils ont été creusés. L'usager est ainsi toujours replacé dans un contexte qui communique avec la nature (figure 58).

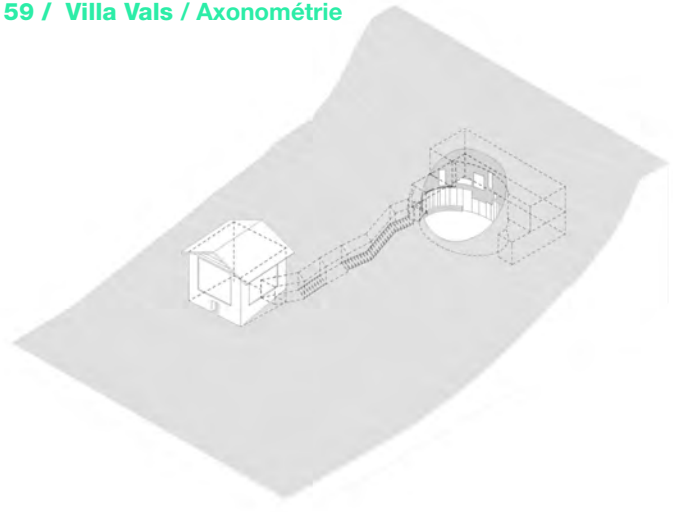
Au sein de la villa Vals, on retrouve également des vides intérieurs formant de simples boîtes, que l'on apparente aisément aux pièces d'une maison classique. Mais comme évoqué dans une partie antérieure, la vue sur l'extérieur, la lumière et la faible profondeur des espaces empêche la lecture d'un enfouissement trop important.

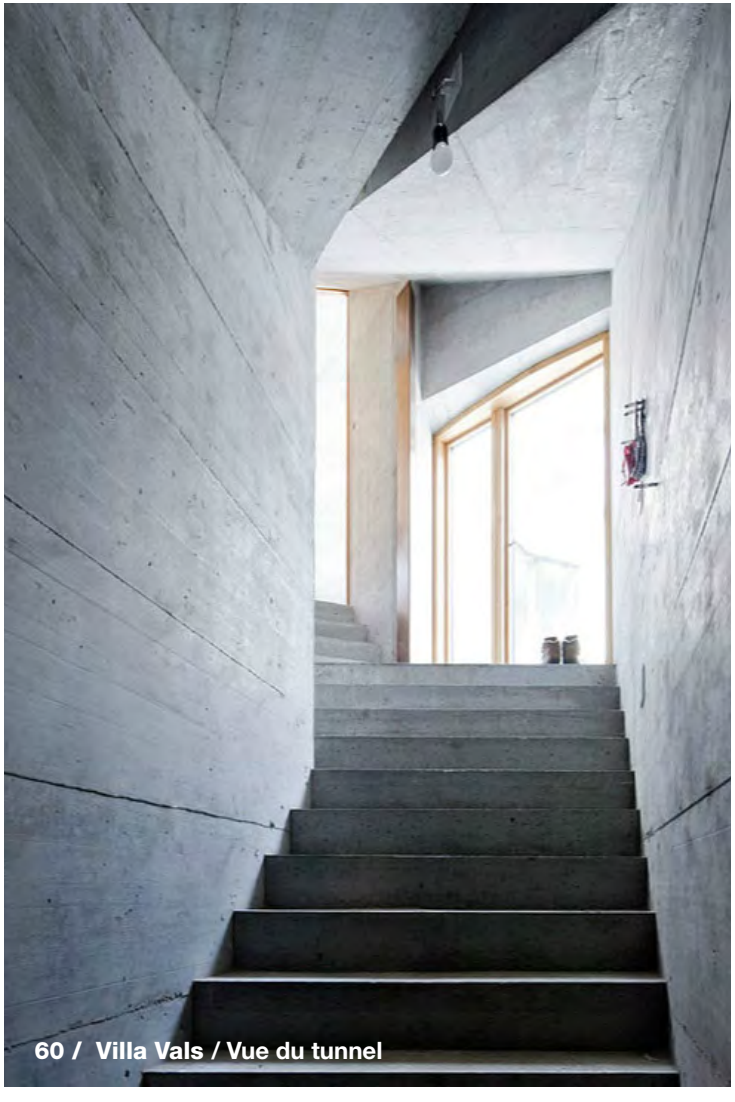
C'est avant même de rentrer dans la villa, que l'expérience la plus intense du vide creusé se fait. L'entrée principale est en fait un tunnel souterrain qui démarre depuis

la vieille grange désaffectée quelques mètres plus loin. Une fois de plus, on pourrait penser à un clin d'oeil aux thermes de Peter Zumthor dont l'entrée se fait également par un autre bâtiment.

Mais cette circulation qui évolue en virages et en hauteurs représente surtout une première expérimentation de la villa, elle-même pourvue de nombreux demi-niveaux et passages, ainsi qu'une transition progressive de l'extérieur vers l'intérieur, où l'on ôte chaussures de montagne et équipements de ski avant de rentrer.

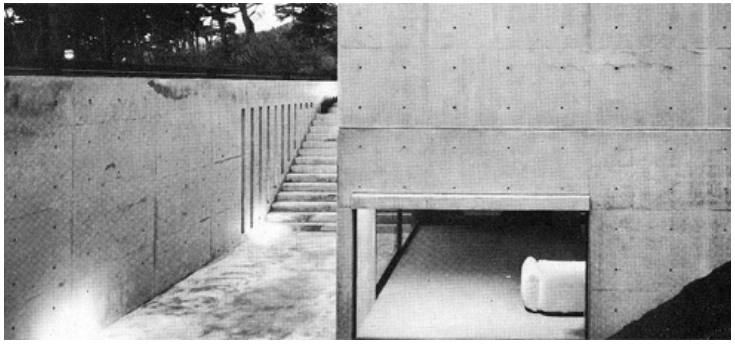
59 / Villa Vals / Axonométrie





60 / Villa Vals / Vue du tunnel

61 / Koshino House /
Vue des meurtrières depuis l'intérieur



62 / Koshino House / Vue des meurtrières depuis l'extérieur

Le cas de la maison Koshino est un peu plus complexe. La notion de vide creusé ne se ressent également que dans le long couloir souterrain qui dessert les différents volumes de la maison.

Il est sombre et étroit, et Tadao Ando utilise ici, comme souvent, la lumière pour guider l'usager.

On se rend compte que les séries de meurtrières suivent la courbe du terrain et mettent en évidence le dénivelé (figure 62). C'est un moyen pour Tadao Ando de retenir l'attention de l'usager sur ce parcours, qui mène notamment aux espaces les plus importants de l'habitat dans la culture japonaise ; le salon - salle à manger, et le salon de thé.

En accord avec la tradition du pays, l'usager vit cette promenade architecturale lentement jusqu'à son terme, à l'image d'un parcours initiatique, conscient qu'il se trouve dans une maison entre ciel et terre (figure 61).

En plus de la volonté de prendre en compte les attentes de l'homme, la mise en forme de ces vides découle également de leur contexte naturel. L'architecture cherche parfois à exprimer, voire à valoriser, le ressenti du naturel à l'intérieur de l'habitat.

L'habitat semi-enterré affirme une nouvelle fois sa proximité avec son environnement naturel. Le résident est ainsi toujours conscient qu'il vit en relation avec la terre, tout en gardant une esthétique qui lui est agréable.

63 / Koshino House / La maison et son jardin japonais

64 / Koshino House / Vue du salon

65 / Koshino House /
Vide entre le bloc nuit et le bloc principal

· Un cadre de vie inédit

Le semi-enterré semble former un arrangement entre l'homme et la nature. Il peut rendre cette dernière habitable et confortable, tout en la préservant. Mais au delà nous nous demandons ce qu'il peut apporter de nouveau à notre façon d'habiter.

Dans sa forme contemporaine, pour aujourd'hui et demain, le semi-enterré peut-il représenter un nouvel art de vivre ?

Si l'on se réfère en tout premier lieu à la Koshino House, il semblerait difficile de concevoir que le semi-enterré puisse former un nouvel art de vivre, qui prédominerait sur l'art de vivre à la japonaise. En effet, malgré son évolution et son occidentalisation, l'habitat nippon se veut empreint de traditions ancestrales et d'un mode de vie complet, qu'un encaissement seul ne saurait bouleverser.

Madame Koshino Hiroko, commanditaire de la Koshino house, explique d'ailleurs le choix de s'être adressée à Tadao Ando, pour ses constructions « à la fois modernes et profondément japonaises ».

Et, assurément, les codes employés par Ando dans la Koshino house renvoient aux archétypes de la maison traditionnelle japonaise ; la pureté de l'architecture et l'harmonie avec l'environnement naturel (figure 63).

Le maître taoïste Lao-Tseu, estimait que la vraie beauté d'une pièce réside dans l'espace formé par les murs et le plafond, et non dans les murs et le plafond eux-mêmes. Telle est l'essence de la maison japonaise, l'idéal esthétique du vide et le dépouillement presque total d'ornement.

Le minimalisme de la Koshino house découle de cet héritage. A mi chemin entre la simplicité orientale et la modernité occidentale, Ando se tourne vers une esthétique épurée où l'on trouve tous les éléments du confort moderne dans sa forme la plus simple. Les murs sont en béton brut, les baies sont simples, et le meublé n'occupe qu'une faible partie de l'intérieur (figure 64).

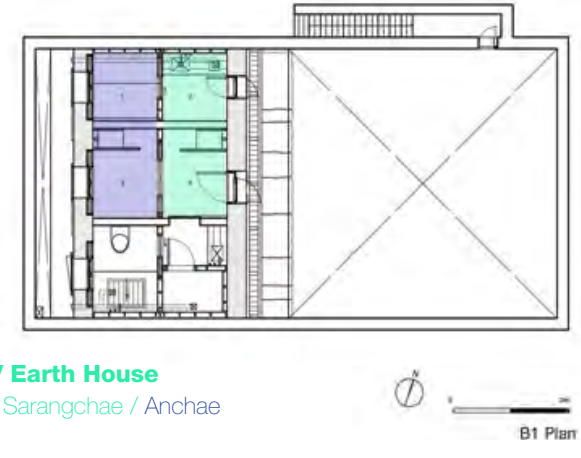
La présence du salon de thé, aussi, est aussi une transposition de cette culture. Il reprend les codes du salon de thé classique, avec un espace important et un sol en tatami. Placé à une extrémité de la maison, son accès est retardé, et sa valeur est amplifiée. Cette caractéristique est en accord avec la symbolique de l'initiation à la cérémonie du thé, et avec l'art de vivre ancestral du pays.

Par ailleurs, à l'image d'un habitat traditionnel, Tadao Ando favorise le contact avec la nature plutôt la répartition rationnelle des fonctions. Sa volonté de ressentir le temps, et d'expérimenter le passage des saisons se matérialise dans la Koshino House par les vides se logeant entre les différents blocs d'habitation, laissant un

contact et une vue totale avec l'environnement (figure 65).

Semblablement, la tradition coréenne de l'habitat est riche et ancienne. Les coréens se nourrissent de l'histoire de leur pays, et tissent un lien culturel fort avec ce dernier.

Un habitat coréen traditionnel repose fondamentalement sur deux principes, dont le premier est la répartition des fonctions. Culturellement, cette séparation se fait surtout entre l'homme et la femme. C'est une règle ancestrale en Corée, que de respecter la distinction entre l'anch'ae (quartiers féminins) et le sarangchae (quartiers masculins). Dans le cas de la Earth house, conçue pour le poète Dong-joo Yoon et son épouse, on retrouve respectivement deux chambres, appropriées à cette exigence (figure 66).



66 / Earth House
Sarangchae / Anchae

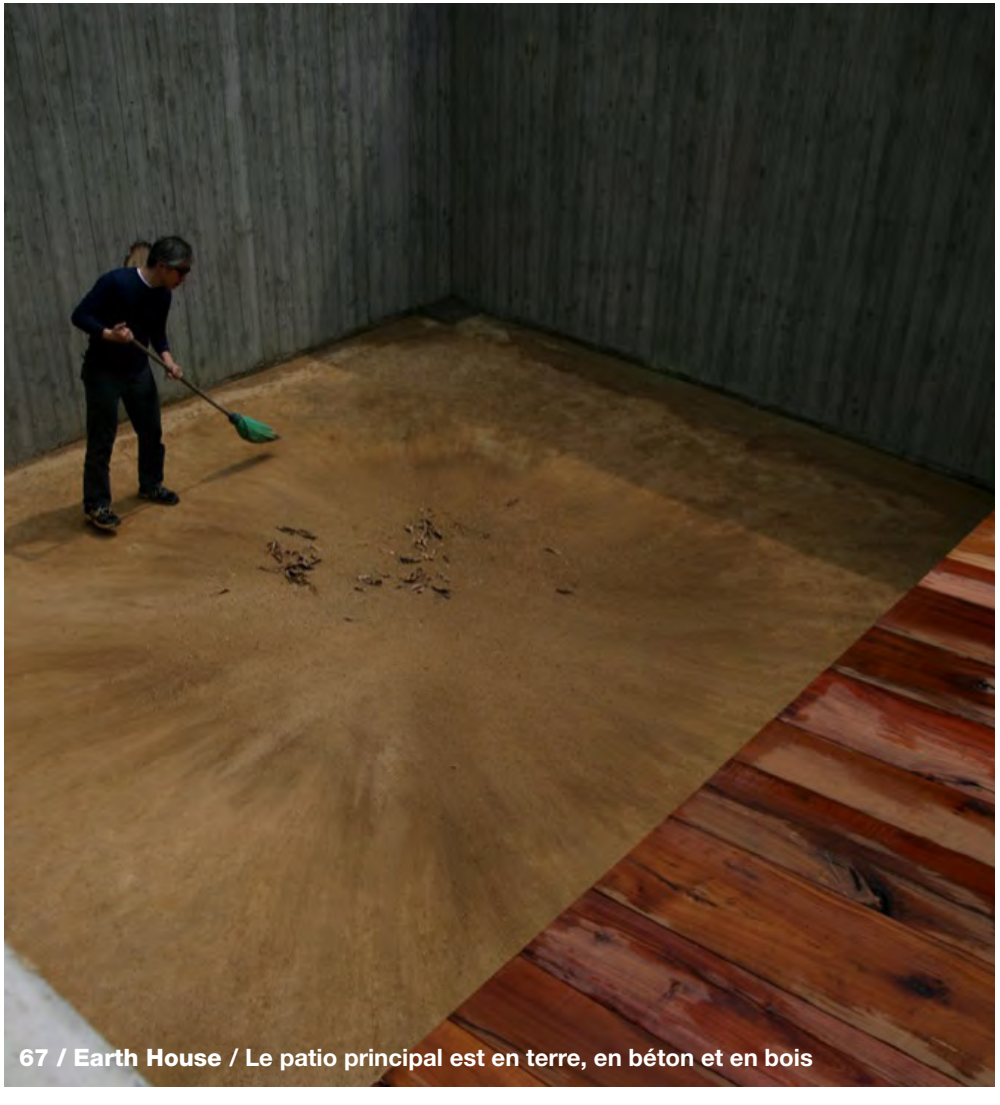
Enfin, la simplicité constitue le deuxième principe, et se constate aisément à l'intérieur de la Earth house. Tout y est très minimal et réduit ; pas d'ornements, pas de haute-technologie, on y trouve que le strict minimum pour vivre, et les dimensions des espaces parviennent juste à contenir le corps humain déployé.

Les matériaux (terre battue, argile, ciment, bois, et béton) sont laissés nus, et tous les meubles également proviennent du recyclage du bois des portes de vielles maisons coréennes (figure 68).

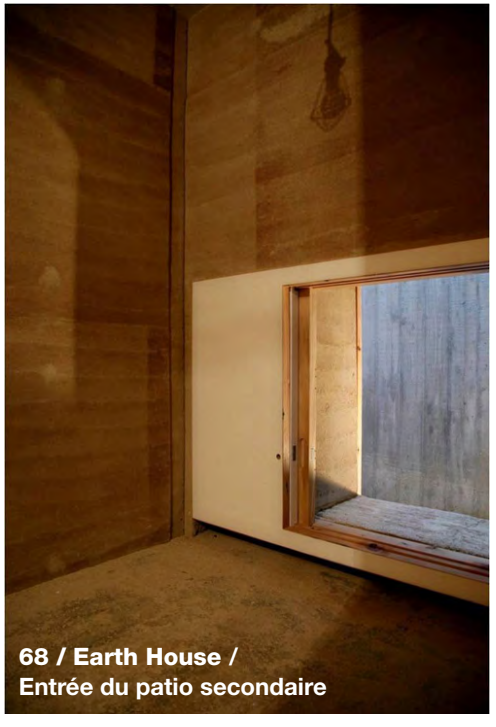
Bien sûr, ces choix résultent du désir de l'architecte Byoung-soo Cho de trouver un équilibre entre l'artificiel et le naturel, mais il montrent également l'adaptation d'un mode de vie ancestral à un contexte radical.

L'histoire et l'environnement de la Corée sont mises à l'honneur. Ainsi, Byoung-soo Cho réserve la moitié de la surface de la Earth house aux patios, le principal pour la contemplation, et le secondaire, retiré à l'arrière du bâti, pour la méditation (figures 67 et 68).

L'enfouissement total de la maison ne semble en aucun cas contrarier l'art de vivre à la coréenne. On pourrait presque croire qu'il intervient indépendamment de ce dernier. Mais de manière semblable à la Koshino house, il résulte de la théorie taoïste sur l'idéal du vide. Depuis le patio, l'uager prend du recul et est invité à observer et à apprécier un autre vide, dont les murs et le plafond sont ici symbolisés par le ciel et les arbres (figure 69).



67 / Earth House / Le patio principal est en terre, en béton et en bois



**68 / Earth House /
Entrée du patio secondaire**

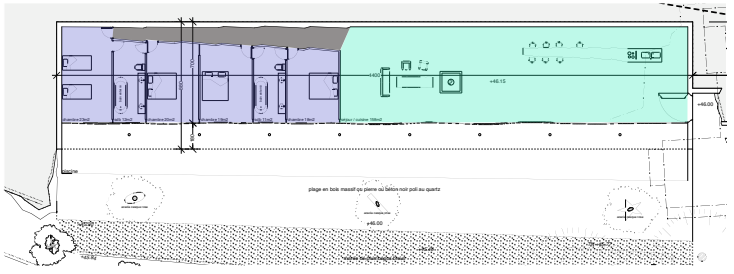
69 / Earth House / Vue extérieure

Dans ces deux cas, l'encaissement du construit ne représente donc pas un nouvel art de vivre, mais un moyen de servir un art de vivre ancestral, en amenant à l'usager une nouvelle perspective sur son habitat et son environnement.

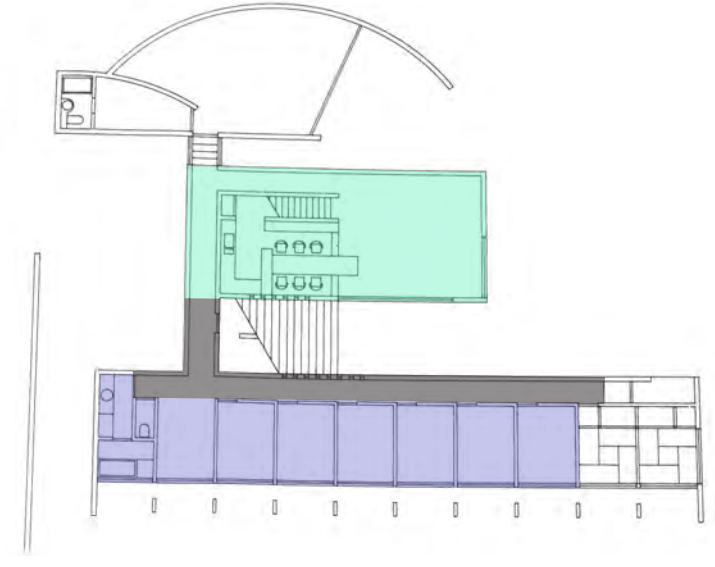
Curieusement, la villa 356 de Rudy Ricciotti également, répond en partie à ce constat. On y trouve, dans l'agencement intérieur, des similitudes étonnantes avec la Koshino House. Dans un premier temps, on découvre d'importants espaces communs, très légèrement meublés, où le vide est prédominant. Puis dans un second temps, se manifeste l'accès aux parties privées qui dessert, à un rythme saccadé, 4 chambres et 2 salles de bain, beaucoup plus réduites, à l'image du bloc nuit de la Koshino house.

Cette correspondance s'explique tout simplement par la passion que partage le couple de commanditaires pour le Japon, où ils ont passé quelques années de leur vie, et appris à vivre avec le minimum. L'enfouissement de la villa fait une fois de plus écho à l'idéal du vide, et à la simplicité qui permet ici de mettre l'accent sur la vue.

En ajoutant à cela, le déploiement linéaire et l'orientation plein sud de la villa, on imagine que l'intention de Rudy Ricciotti, est de faire évoluer les usagers en fonction de la course du soleil et des transformations du paysage.



70 / Villa 356 /
Bloc jour / Bloc nuit / Circulation



71 / Koshino House /
Bloc jour / Bloc nuit / Circulation

72 / Villa 356 / Le bloc jour est très grand et minimaliste

73 / Villa 356 / Vue du salon - salle à manger

74 / Villa 356 / Les chambres communiquent avec le bassin de nage

On s'interroge désormais sur ce que l'enfouissement de la villa Vals apporte à ses usagers en termes d'habitation, indépendamment de son entrée souterraine.

Les architectes se sont amusés, dès le commencement, à comparer le projet avec la tanière d'une marmotte :

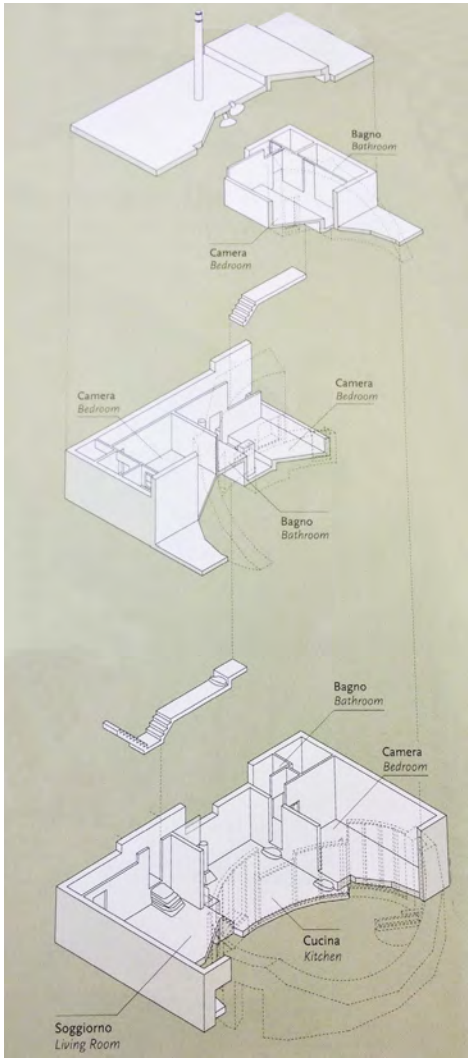
« A marmot's burow has different points of entry, numerous galleries and chambers that can accomodate up to animals. During hibernation marmots huddle together in the chamber surrounded by a nest of hay. » Source : ABITARE

Sans pour autant en déduire que la villa Vals tente de retranscrire le mode de vie des marmottes à ses locataires, cette comparaison amène un nouveau sens à l'insertion totale de la villa dans la montagne.

D'une part prévue pour ne pas obstruer la vue des thermes de Vals et respecter le paysage traditionnel cher au village, elle révèle, de l'intérieur, un mode de vie propre aux vacanciers en montagne.

La villa peut accueillir jusqu'à 10 personnes, dans 4 chambres qui ont chacune leur propre salle de bain. Aucune chambre n'est au même niveau qu'une autre, et chacune bénéficie d'un point de vue unique sur le paysage (figure 75).
Cette distinction les rend plus personnelles et intimes ; chaque couple ou famille dispose de son propre espace privé.

Loin du minimalisme de rigueur en Orient, les espaces communs sont vastes et misent sur la convivialité et le confort. Le salon est grand et meublé de multiples assises (figure 76), et la longue table en bois de la salle à manger appelle à de longs repas, et aux spécialités culinaires montagnardes qui découlent elles-même de la notion de partage (figure 77).

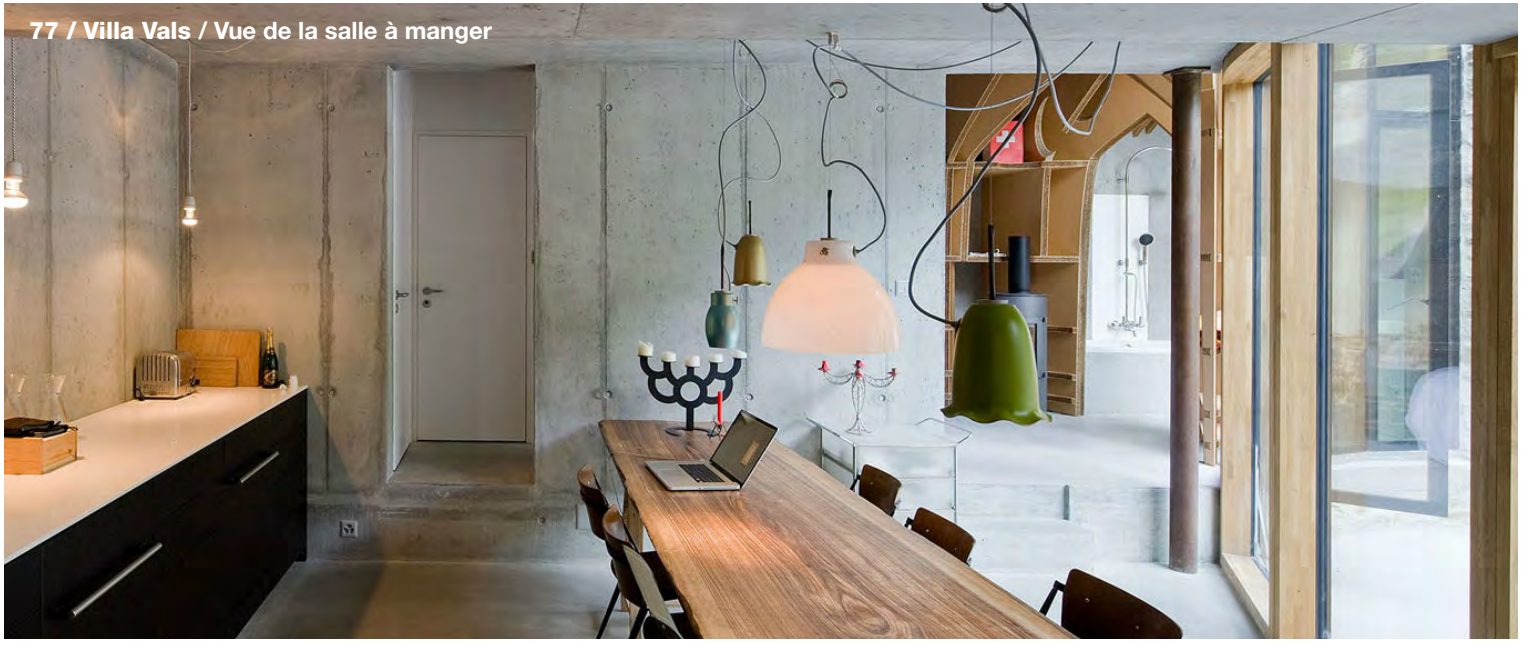


75 / Villa Vals / Axonométrie éclatée

76 / Villa Vals / Vue du salon

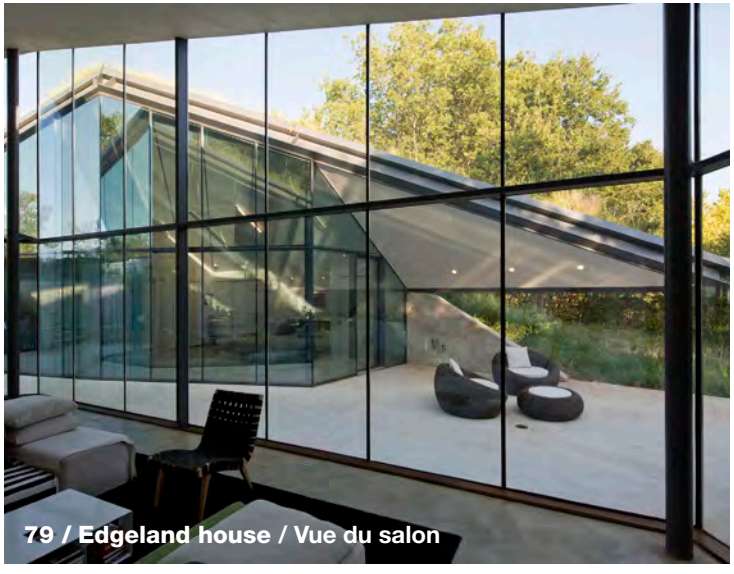
Sans non plus devoir hiberner, les usagers sont invités à se retrouver ensemble auprès du foyer ou autour d'un repas, dans ce cocon à l'abri du climat alpin, et à l'image d'un mode de vie montagnard.

Dans une idée comparable à ce que nous avons vu précédemment, on pense que l'enfouissement de la villa Vals dans la montagne correspond aussi à un moyen d'emphaser un art-de-vivre déjà existant.

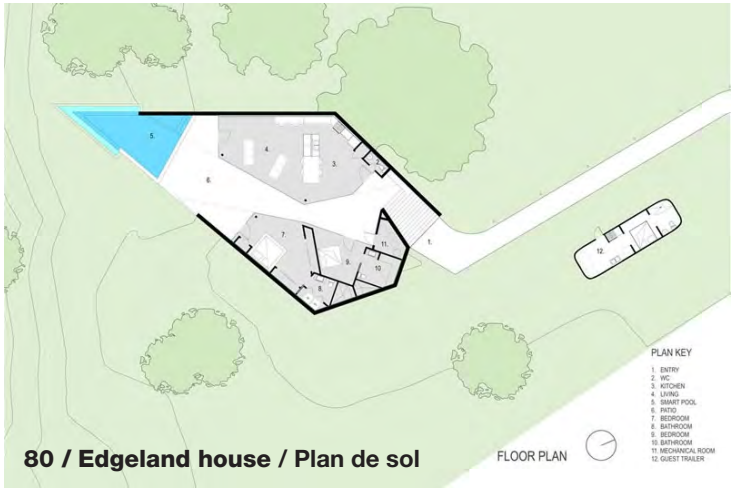


77 / Villa Vals / Vue de la salle à manger

78 / Edgeland house /
Vue de la cuisine - salle à manger



79 / Edgeland house / Vue du salon



80 / Edgeland house / Plan de sol

Tandis que la Edgeland House, aux Etats-Unis, semble pourtant se détacher du mode de vie à l'américaine qu'on peut avoir en esprit.

L'american way of life se définit matériellement par la consommation de masse et la surexploitation des ressources naturelles. Cela résulte d'un besoin de ne manquer de rien, et de posséder plus, qui se manifeste au sein de l'habitat par une recherche constante du confort maximal et du luxe.

Or, quand on observe de plus près la configuration de la Edgeland house, on remarque qu'elle s'oppose parfois à ce modèle. Certes, elle garde une écriture relativement moderne et sophistiquée, avec des critères de confort dignes de l'art de vivre à l'américaine. Une grande maison pour quatre personnes, à l'image d'une famille américaine typique, dotée d'un grand salon confortablement meublé, d'une cuisine - salle à la manger ouverte, emblématique des habitats américains modernes, d'une piscine, d'une terrasse, de deux chambres et deux salles de bain (figures 78 et 79).

Cependant, en contradiction avec la surexploitation des ressources naturelles, la Edgeland house a été conçue pour être le plus autonome possible et s'adapter à son environnement.

En effet, en plein centre du Texas, le climat est chaud et sec, et en s'enfouissant dans le sol, la Edgeland House utilise les propriétés thermiques de la terre pour réguler les températures intérieures. Tandis que les deux parties du toit se confrontent pour protéger la maison du soleil, et permettent ainsi à la cour linéaire centrale de maintenir de l'air frais au niveau de la maison. Il s'agit de faire « respirer » la maison et ses habitants.

La maison se retrouve divisée entre espaces privés et espaces communs. En accord avec cette répartition journuit des fonctions, on penserait immédiatement à ce que les chambres soient orientées à l'est pour profiter d'un soleil matinal, et que le séjour et la salle à manger bénéficient ainsi des derniers rayons du soleil.

Pourtant en étudiant le plan de la maison, on constate que ce n'est pas le cas, c'est même totalement le contraire (figure 80). Cela s'explique simplement par le fait que le soleil au Texas est écrasant, presque aveuglant. Les architectes ont donc fait le choix d'inverser l'orientation classique pour que le soleil se reflète dans les baies vitrées des espaces opposés, éclairant intégralement l'intérieur de la maison tout au long de la journée, en évitant l'effet de serre, et la surchauffe des chambres le matin, et du séjour le soir.

Ici, les habitants s'adaptent à la maison, qui s'adapte elle-même au contexte géographique, et pas le contraire. Comme dans la villa 356, l'enfouissement faire vivre les usagers au rythme du paysage.

A priori, on ne peut alors affirmer que le semi-enterré puisse représenter un nouvel art de vivre, du fait qu'aujourd'hui, la notion d'art de vivre est propre aux civilisations, aux peuples, et non aux typologies d'architecture. L'art de vivre est une mentalité ancrée dans l'individu, qu'il est difficile de modifier.

Comme nous l'avons montré, le semi-enterré se contente d'intervenir au sein d'un habitat, et ne s'immisce que partiellement dans le mode de vie initial de l'usager.

Exploiter le sol confère à l'habitat semi-enterré une identité particulière, un cadrage unique des vues, et une enveloppe protectrice. Mais surtout, l'enfouissement mise sur une organisation intelligente des espaces. De l'ombre, il nous amène progressivement à la lumière. Et du plus intime, au plus ouvert.

On expérimente un nouveau cadre de vie, et non un nouvel art de vivre. C'est une expérience originale de l'habitat, dans le sens où l'on se rapproche quotidiennement de notre environnement naturel, sans complètement bouleverser nos habitudes.

LA RESPONSABILISATION DE L'USAGER

Situé à mi-chemin entre la surface et le souterrain, l'habitat semi-enterré semble matérialiser un pont entre l'architecture et la nature, et entre l'homme et la nature.

C'est par ce propos qu'a débuté notre réflexion, alors que nous nous demandions si le semi-enterré pouvait engendrer une solution idéale de logement, à la fois respectueux de l'environnement et de la nature humaine.

Effectivement, on se rend compte que le semi-enterré est véritablement une architecture du compromis. Entre l'encaissement et l'ouverture, il existe un réel échange avec la nature, et avec l'homme.

D'une part, l'architecture semi-enterrée est pensée en fonction de son site. Elle semble naître de la Terre, s'extruder de son écorce, ou faire corps avec elle. Le semi-enterré symbolise un retrait de l'architecture par rapport au paysage, et les ouvertures sur l'extérieur créent une liaison entre l'habitat et son site.

Malheureusement, si un habitat semi-enterré tend à préserver visuellement ce dernier, l'enfouissement n'en fait pas un logement écologique complet. Ce n'est qu'en employant les technologies bio-climatiques actuelles par addition (toit végétal, récupération des eaux de pluie, recyclage de l'énergie solaire...), comme dans le cas de la Edgeland house, que l'architecte rend la construction réellement performante.

Dès lors on ne peut déclarer que l'habitat semi-enterré représente une solution idéale de logement.

Toutefois, même s'il n'induit pas automatiquement le respect physique de l'environnement, le semi-enterré dispose instinctivement d'une grande qualité. En plus de tenir compte de la condition humaine et de rendre le sol habitable, il agit passivement sur l'individu comme une prise de conscience.

Les ouvertures sur l'extérieur ne sont pas seulement un prétexte pour faire entrer la lumière, observer le paysage, ou rassurer l'usager, mais aussi pour faire prendre conscience à l'usager du lien de son habitat avec le site.

Elles sont d'autant plus remarquables qu'elles représentent une fenêtre sur l'extérieur aussi bien que sur l'intérieur. Effectivement, de dehors, la vue du construit, de l'aménagé et du meublé, inscrite dans un environnement naturel, intrigue et retient l'attention. L'intérieur se conjugue à la vue de l'environnement extérieur, ce qui lui donne implicitement de la valeur.

Les vues, la situation, l'enveloppe protectrice, dont l'usager bénéficie en habitant le sol, lui rappellent constamment qu'il est désormais lié, physiquement et mentalement, à l'environnement dans lequel il s'implante.

Le patrimoine naturel, que l'on tend à conserver de plus en plus de nos jours, n'est plus là une question publique, mais aussi une question personnelle.

L'usager, qui se rend ainsi compte de sa valeur, est invité à le préserver.

Le semi-enterré agirait donc comme une responsabilisation sur ceux qui l'expérimentent quotidiennement. Ainsi, nous préférons plutôt le désigner comme une intervention architecturale en faveur du site et de l'environnement.

L'habitat semi-enterré est bel et bien un compromis, le terme « semi » en est même le gage, mais à la lumière de cette étude, nous ne sommes pas en mesure de déclarer qu'il représente une solution idéale d'habitat. Responsabilisant l'individu, le semi-enterré matérialise plutôt l'idée, la volonté de respecter l'environnement.

Au fond, ce retrait de l'homme et de l'architecture, par rapport à la nature, témoigne d'une modestie, aujourd'hui revalorisée. En effet, on favorise désormais le local au global, et on se concentre plus sur le particulier que sur l'universel.

Au lieu de prétendre à une révolution architecturale, l'habitat semi-enterré est en fait exemplaire d'un type de réponse modeste pleinement dédiée aux besoins de son contexte spécifique, en accord avec notre situation actuelle.

· Ouvrages Généraux

- BARLES Sabine & GUILLERME André, *L'urbanisme souterrain*, Presses universitaires de France, Paris, 1995

- BERTRAND Pascal, *Maisons creusées, maisons enterrées*, Alternatives, Paris, 1981

- BETSKY Aaron, *Lignes d'horizon, l'architecture et son site*, Thames & Hudson, Paris, 2002

- CHARNEAU Nicole & trebbi Jean-Charles, *Tadao Ando et la maison Koshino*, Pierre Mardaga Editeur, Liège, 1990

- CHOI Jae-Soon & chu Jin-Hee, Hanoak, *Traditonnal korean homes*, Editions Hollym, Séoul, 1999

- GIEDION Siegfried, *L'éternel présent, la naissance de l'architecture*, Editions de la Connaissance, 1966

- HESCHONG Lisa, *Architecture et volupté thermique*, Editions Parenthèses, 1981

- HOUDART Thierry & Marie-France, *La prairie sur le toit*, Lamazière-Basse, Corrèze, 2004

- HYMAN Isabelle, *Architecture from Prehistory to Post-Modernism*, Harry N. Abrams, New-York

- JODIDIO Philip, *Ando : Complete works*, Taschen, Cologne, 2012

- JODIDIO Philip & WINES James, *Architecture verte*, Taschen, Cologne, 2000

- KLEINOD Brigitte, *Végétalisation des toitures*, Editions Ulmer, Stuttgart, 2000

- MANGEMATIN Michel & YOUNES Chris, *Lieux d'être*, Archibooks + Sautereau, 2011

- MOREUX Jean-Charles, *Histoire de l'architecture*, Presses Universitaires de France, Paris, 1968

- MURATA Noboru & BLACK Alexandra, *La maison japonaise*, Flammarion, Italie, 2002

- PITTE Jean-Robert, *Histoire du paysage français de la préhistoire à nos jours*, Editions Tallandier, 1983

- REWERSKI jacek, *L'art des Troglodytes*, Editions Arthaud Flammarion, Paris, 1999

- UTUDJIAN Edouard, *Architecture et Urbanisme souterrains*, Editions Laffont, Paris, 1966

- VERNE Jules, *Voyage au centre de la Terre*, Editions Le livre de poche, 1972

- WILLEMIN Véronique, *Maisons vivantes*, Alternatives, Paris, 2006

- WRIGHT David, *Manuel d'architecture naturelle*, Editions Parenthèses, 2004

· Articles

- *L'architecture enterrée n'est pas morte*, TECHNIQUES ET ARCHITECTURE n°351, 02/1983, pp. 12

- *Habitat, évolution des pratiques*, TECHNIQUES ET ARCHITECTURE n°335, 05/1981, pp. 41-127

- *L'évolution de l'habitat social en France*, URBANISME n°68, 07/1960, pp.16-61

- *A Den in the mountains*, ABITARE n°499, 01/2010, pp.28-41

- MARIE-DOUCE Albert, *Dans la pierre et en pierre*, L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI n°380, 01/2010, pp186

- *Underground thoughts*, ARCHITECTURAL REVIEW n°1263, 05/2002, pp.80-83

- *Underground landscape*, DOMUS n°631, 09/1982, pp.22-23

- *Le Japon,insulaire et insolite*, A VIVRE collection n°24, 05-06/2013, pp.12-111

- *Rudy Ricciotti, constructeur engagé*, L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI n°395, 05/2013, pp.22-51

· Mémoires

- BENHENNA Flavie, *Quel respect du site pour l'architecture semi-enterrée?*, Ecole d'architecture de la ville et des territoires, Marne-la-Vallée, 2010

- JANSEN Mathieu, *Architecture enterrée, architecture introvertie?* , Ecole Camondo, Paris

· Sitographie

- www.archdaily.com, Koshino House, [**en ligne**] disponible sur
< www.archdaily.com/161522/ad-classics-koshino-house-tadao-ando/ >

- www.archdaily.com, Edgeland House, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.archdaily.com/331677/ >

- www.archdaily.com, Earth House, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.archdaily.com/73831/ >

- www.archdaily.com, Villa Vals, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.archdaily.com/43187/villa-vals-search-cma/ >

- www.admagazine.fr, Villa 356, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.admagazine.fr/architecture/articles/une-villa-radicale-signe-rudy-ricciotti/756 >

- www.abdistri.com, Température du sol et variations, [**en ligne**] disponible sur
< www.abdistri.com/technique/temperature-du-sol/ >

- www.floornature.eu, Earth House, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.floornature.eu/projets-housing/projet-byoungsoo-cho-earth-house-en-coree-du-sud-5484/ >

- bcarc.com, Edgeland House, [**en ligne**] disponible sur
< http://bcarc.com/Project/edgeland-house >

- www.alexandrafau.com, La maison primitive, [**en ligne**] disponible sur
< http://www.alexandrafau.com/pdf/article%20maison%20primitive.pdf >, 2003

- utopies.skynetblogs.be, Villes souterraines, [**en ligne**] disponible sur
< http://utopies.skynetblogs.be/archive/2009/01/05/villes-souterraines.html >, 01/05/2009

· Videographie

- DUTCHSIGNED IN VALS, vimeo.com, [en ligne] disponible sur
< http://vimeo.com/11021261 >, 18/04/2010

- METROPOLIS, Fritz Lang, Universum-Film AG, Autriche, 1927

· Conférences

- PETIOT Fabien, *La laideur du paysage*, Séminaire Ambiances pour habiter, Ecole Camondo, Paris, 10/2013