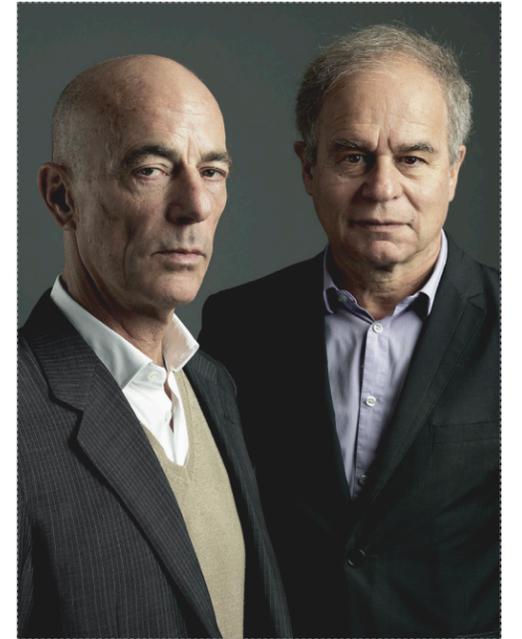


TP1

ÉTUDE D'UNE **PENSÉE CONSTRUCTIVE D'ARCHITECTE**



Jacques Herzog
& Pierre de Meuron
Dominus Winery (1995-97)



Par : Steve Fortier
Luca Fortin
Marc-Antoine Viel
Sarahlou Wagner-Lapierre

A. APPROCHE DE L'ARCHITECTE À LA CONCEPTION / À LA CONSTRUCTION

Jacques Herzog et Pierre de Meuron sont deux architectes suisses qui s'associent en 1978 pour fonder Herzog & de Meuron Architekten dans la ville de Bâle. Tous deux nés en 1950, ils fréquenteront l'Institut fédéral suisse de technologie (ETH) de Zürich, où ils auront, entre autres, Aldo Rossi comme mentor. Récipiendaires du prix Pritzker en 2001 – ce prestigieux prix n'aura été remis à deux personnes en même qu'une seule autre fois auparavant - Herzog et de Meuron font preuve d'une collaboration telle que, le travail et les forces de l'un complétant ceux de l'autre, ils étaient considérés comme une équipe indissociable au moment de l'octroiement des honneurs.

Le duo suisse a plus d'une centaine de projets à son actif. Projets qui, à première vue, semblent tous très différents les uns des autres, mais qui comportent pourtant un certain nombre d'idées récurrentes. Plusieurs de leurs projets témoignent d'une sensibilité par rapport à l'art et au lieu, deux éléments hérités de leur formation qui se résolvent à travers une simplicité formelle laissant place à une matérialité novatrice, bien que souvent low-tech, qui s'inscrit à son tour dans la singularité du site et de la culture dans lequel le bâtiment s'implante ainsi que dans une réflexion liée à la programmation du bâtiment. Cette matérialité est l'objet de recherches architecturales allant de la structure jusqu'aux détails dans le but de créer une expérience sensorielle compréhensible par tous. Parce que pour eux, l'architecture ne doit pas être simplement compréhensible par les gens ayant (ou pensant avoir) des connaissances architecturales. Ces thèmes seront d'abord brièvement abordés en traitant de l'ensemble de l'oeuvre des architectes et seront, dans les parties suivantes, expliqués de manière plus particulière à une analyse du Dominus Winery à Napa Valley, en Californie.

Lien entre art et architecture

Jacques Herzog témoigne d'un intérêt particulier pour l'art : il poursuivait une carrière d'artiste parallèlement à sa carrière d'architecte entre 1979 et 1986 et a hérité, de sa mère couturière, d'un intérêt pour la mode, qui n'est pas sans rappeler l'une des préoccupations architecturales des architectes, c'est-à-dire la présence d'une peau artificielle :

« *It is not the glamorous aspect of fashion which fascinates us. In fact we are more interested in what people are wearing, what they like to wrap around their bodies... We are interested in that aspect of artificial skin which becomes so much of an intimate part of people.*¹ »

Cet intérêt pour l'art se poursuit, entre autres, par une collaboration fréquente avec des artistes, tels Rémy Zaugg, Thomas Ruff et Adrian Schiess durant le processus de conception de leurs projets. Se traduisant à travers l'établissement de codes de couleurs, ainsi que par une intégration, au sein de l'enveloppe et indépendamment de la structure sous-jacente, d'images, de motifs ou de textes sous forme d'ornement, mais formellement

(1) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.27.

relié aux concepts. Cette saturation positive d'images, pour utiliser les mots d'Herzog, amène l'enveloppe tout entière à fonctionner à titre d'image de façon à générer une interaction entre l'oeuvre bâtie et sa programmation ainsi que sa perception, ce qui n'est pas sans rappeler les théories de Robert Venturi que les architectes considèrent eux-même comme un auteur ayant marqué leur formation académique.² Un exemple parmi leurs projets possédant une enveloppe ornementée est la bibliothèque d'Eberswalde, conçue entre 1993 et 1996. Revêtue d'images figuratives, la façade de la bibliothèque propose un questionnement sur la limite entre l'art et l'architecture. La surface de cette dernière consiste en une répétition d'images de Thomas Ruff sérigraphiées sur des panneaux de ciment et de verre formant des couches d'informations superposées à l'horizontal, renvoyant à la programmation de l'édifice : la trame dessinée est associable à celle que dessinent les livres en s'alignant à l'intérieur de la bibliothèque. Bien que l'enveloppe semble a priori simple, une importante réflexion a été faite sur les défis techniques liés à l'assemblage des matériaux pour mettre en évidence un discours conceptuel aussi fort. Pour reprendre les mots de Christian Semann dans son texte *La façade médiatisée*³ : l'architecture de Jacques Herzog et Pierre de Meuron; les architectes (Herzog et de Meuron) ont une façon assez particulière de communiquer avec les observateurs : leurs bâtiments ne sont plus de simples édifices dans la ville, mais ils prennent une place significative dans la mémoire visuelle de chaque individu. Le même type de procédé décoratif est utilisé dans la conception de la



Bibliothèque d'Eberswalde

http://architectuul.com/architecture/view_image/prada-tokyo-building/903

façade de l'entrepôt Ricola à Mulhouse, qui est composée de panneaux en polycarbonate sur lesquels sont sérigraphiées une image répétée du photographe Karl Blossfeldt. Les architectes proposent une nouvelle façon de lire les images que composent nos environnements en cherchant de nouvelles associations entre l'art et l'architecture. Leurs projets demeurent toutefois complètement autonomes en tant qu'entités architecturales et ne peuvent être considérés uniquement comme de l'art. La paroi devient un

(2) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.36.

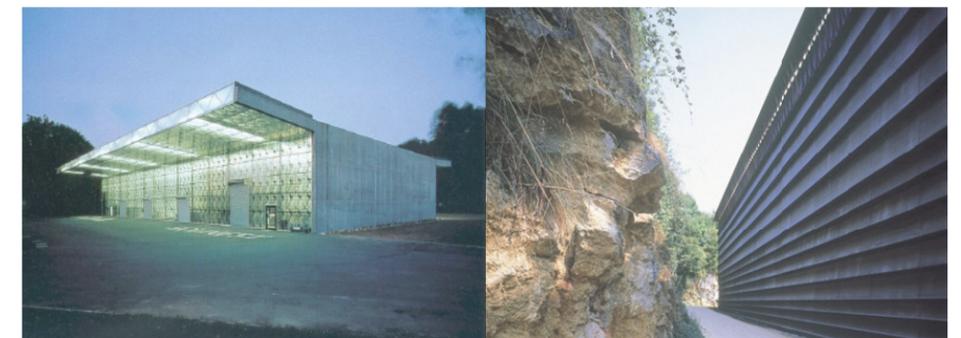
(3) Semann, C. (2011). La façade médiatisée : l'architecture de Jacques Herzog et Pierre de Meuron. Espace de Recherche et de Diffusion des doctorants en études et pratiques des arts de l'UQAM (EDREDON). 2014

support choisi par les architectes pour agir à titre de médiateur entre le public et l'oeuvre, en se basant sur des modes architecturaux qui utilisent l'art comme référence.

« *[N]ever before has architecture been at once so close to art and so distant from it. It stems precisely from this desire to recover for architecture a standing granted only to art while avoiding the treacherous aspiration of turning building itself into art.* »

Le rapport au lieu et à l'existant

Les projets d'Herzog et de Meuron sont issus d'une volonté d'intégration du bâtiment au lieu, sensibilité héritée d'une formation ayant, rappelons-le, comme mentor Aldo Rossi. La compréhension des modes de constructions traditionnels d'une région, l'intégration du projet à des éléments bâtis existants, le rappel à des éléments singuliers du site ou du paysage sont tous des éléments générateurs d'idées conceptuelles pour les architectes, souvent traduits dans la matérialité de leurs projets. La peau de l'entrepôt Ricola à Laufen, par exemple, fonctionne selon une logique d'empilement qui renvoie, tout comme la bibliothèque d'Eberswalde, au programme du bâtiment, soit l'entreposage, témoignant une fois de plus de cette importance de la représentation de la peau à titre d'image liant le bâtiment et sa programmation à l'image perçue. Aussi, la superposition d'éléments de bois et de métal en 15 couches horizontales allant de modules plus fins à plus larges vers le haut, donnant l'impression que le poids de l'immeuble tend à pencher vers l'observateur, renvoie aux éléments du site : à proximité, un mur de pierres naturellement empilées qui lui fait face et qui était présent sur le site excavé.⁵



Ricola à Mulhouse <http://www.adelerotella.com/2010/12/15/la-poetica-della-materia-la-bel-lezza-della-sinestesia-3-e-ultima-parte/>

Ricola Storage Building à Laufen <http://www.pritzkerprize.com/2001/works>

(4) Ursprung, 2002, p.53

(5) Manolopoulou, Y. (2009). Repetition to monochrome: surfaces for picture making by Herzog & de Meuron and Ellsworth Kelly. The Journal of Architecture, 14(3), p. 411

La maison à Tavole s'inscrit, pour sa part, dans la culture locale italienne de construire en pierre, même si, nous le verrons plus loin, les méthodes traditionnelles de constructions sont sujettes à une réinterprétation. Le Tate Museum à Londres s'implante dans un bâtiment industriel - l'ancien Bankside Power Station - de Londres. Son intégration de la partie ancienne à la partie nouvelle constituait le point de départ du concept des architectes. S'exprimant au niveau de la matérialité par l'utilisation de la même base de palette de briques, mais d'une façon tout autre, soit comme écran de brique au travers duquel la lumière du jour est filtrée et qui, de nuit, illumine le bâtiment faisant du musée un point de repère dans le Skyline de Londres.



Tate Museum à Londres

<http://www.dezeen.com/2014/02/27/emerson-college-los-angeles-morphosis/>

La simplicité formelle

Les premiers projets d'Herzog et de Meuron se démarquent, non pas par une excentricité formelle puisque leurs formes sont, au contraire, simples et dépouillées, mais bien par les solutions nouvelles qu'ils conçoivent pour aborder la peau de leurs bâtiments. Les plans générés sont pourtant simples, découlant de grands gestes clairs et pragmatiques souvent formaliser par de simples rectangles. La maison de pierre à Tavole, le Dominus Winery et le Signal Box; pour ne nommer que ceux-là. Dans le passé, ils se sont d'ailleurs fait reprocher de ne pas travailler l'espace, mais plutôt l'ornementation, ce que leurs projets plus récents (offrant une plus grande liberté programmatique) démentent : leur conception allie ornementation et structure et se définit comme une structure profonde qui se veut également génératrice d'espace.⁶ Le magasin Prada à Tokyo en est un exemple puisqu'en dépit de son plan simple et compacte, le volume est travaillé de façon à se rapprocher formellement d'un joyau. Cet effet est rendu possible grâce à une façade mettant en scène une structure suffisamment importante, renforcée par des blocs de "tuyaux horizontaux", pour soutenir le toit.

(6) Chevrier 2010



Magasin Prada à Tokyo

<http://www.timeout.jp/en/tokyo/venue/2073/Prada-Boutique-Aoyama>

Recherche matérielle pour la production d'une architecture sensorielle

Dans une entrevue avec Jacques Herzog, Jeffrey Kipnis le questionne sur le sens que prend pour lui les termes « recherche architecturale ». La réponse est sans équivoque : il s'agit d'une recherche matérielle.

« *Different things : e.g. research on materials. The material world is what we deal with - we try to understand what matter is. What it is and how we can use it in order to enhance its specific qualities.*⁷ »

La matérialité occupe une place tellement importante dans la pensée du duo suisse qu'il était impossible de traiter les autres aspects ci-haut mentionnés sans aborder la question à priori. Les architectes se spécialisent dans l'utilisation non-traditionnelle de matériaux se détachant des idées traditionnelles qu'elles renvoient. Pour leur maison de pierre à Tavole plus haut mentionnée, les architectes utilisent un empilage à sec de pierres qui, au lieu d'être structural comme le veut la maçonnerie italienne utilisée selon les traditions. Au contraire, elle est dépouillée de son rôle structural, agissant plutôt comme matériau de remplissage entre les dalles de béton. Elles remplissent donc le rôle de structure tout en se lisant de l'extérieur du bâtiment par leur prolongement en un cadre de bois qui affirme la présence de cette structure. La brique, solide et massive, est utilisée de manière innovatrice au Tate Museum de Londres où, au travers d'un processus de perforation de l'enveloppe, on arrive à créer un voile qui s'articule sur le squelette du bâtiment.⁸ L'utilisation du verre avec une structure d'acier est revisitée dans leur projet pour le Flagship Prada de Tokyo. Les architectes, en jouant avec la forme, permettent à la structure et au verre de se superposer en une grille structurale formée de parallélogrammes et à des panneaux de verre convexes, concaves et plats : rapprochant le bâtiment de la forme d'un diamant qui reflète à la fois la ville, les produits Prada et les

(7) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.33.

(8) Herzog, J., & Meuron, P. d. (2011). 263 The Tate Modern Project. 2014, from <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/251-275/263-the-tate-modern-project.html>

consommateurs.⁹ La façade devient un écran interactif, variant en fonction de l'inclinaison des pans de verre et de la position de l'observateur par rapport à ceux-ci.¹⁰

« *The material is there to define the building, to an equal degree, is there to show the stuff it is done with, to make the material 'visible.' Seen in this way, there is absolutely no difference between the stone walls of our House in Tavole and the text facades of the Blois Cultural Center. In both cases, we push the material we use to an extreme to show it dismantled from any other function that 'being'.*¹¹ »

Leurs recherches matérielles portent également sur ce que les techniques, i.e. la science, peut apporter de nouveau pour donner vie à leur architecture. La méthode qu'ils utilisent pour imprimer sur du béton est un produit de leur recherche, au sens où ils ont adapté une méthode existante - la sérigraphie - pour imprimer sur du béton, en utilisant un procédé chimique qui ralentit ou accélère le temps de cure de la surface du béton.

Même si les architectes se soucient du rapport au lieu et à la culture constructive lorsqu'ils font le design d'un bâtiment, leurs intentions ne sont pas de faire une architecture savante qui nécessiterait une compréhension poussée de ceux-ci pour en apprécier les qualités. Ils visent au contraire à ce que leur architecture soit compréhensible par tous, qu'elle atteigne les sens sans avoir besoin d'explications complexes:

« *We are more interested in the direct physical and emotional impact, like the sound of music or the scent of a flower. We are not looking for meaning in our buildings. A building cannot be read like a book, it does not have any credits, subtitles or labels like pictures in a gallery. A building is a building. In that sense, we are absolutely anti-representational. The strength of our buildings is the immediate, visceral impact they have on a visitor. For us that is all that is important in architecture.*¹² »



Maison Tavole

<http://w3.uniroma1.it/strappa/rw/uploads/2012/12/jacques-herzog-e-pierre-de-meuron-realizzata-per-un-committente-tedesco-a-tavole-entroterra-di-imperia-nei-primi-anni-ottanta.jpg>

(9) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.33.

(10) Herzog & de Meuron, 2003, p.105

(11) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.25.

(12) Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial. p.33.

B. DESCRIPTION DU PROJET

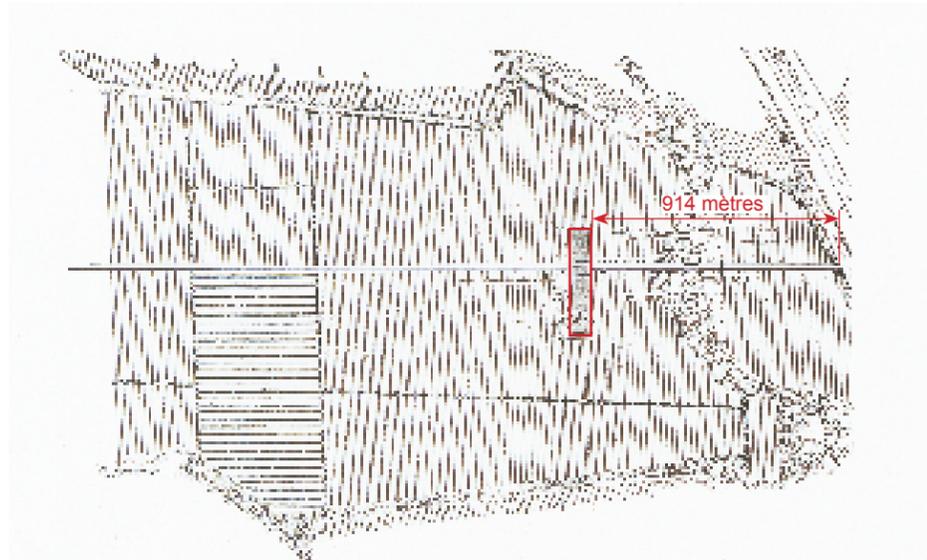


Figure B.2

Dominus Winery à Napa Valley

Yountville, Californie, États-Unis
1995/1997

Localisation et contexte

Le projet est situé dans un endroit exceptionnel de la Napa Valley en Californie, à une heure au nord de San Francisco. En bordure de la route californienne 29, la Dominus Winery s'insère à l'ouest de la municipalité de Yountville. D'une superficie de 4,2 km², en pleine région viticole, la ville est réputée pour ses restaurants de classe mondiale grâce à ses chefs primés, ainsi que pour sa sympathique population (1).

Le client, de renommée internationale, est le vigneron Christian Moueix originaire de Bordeaux, en France. L'augmentation de la demande du marché pour son vin l'a incité à agrandir ses installations. Le client a choisi cet emplacement pour la qualité viticole de la région. Il désirait un bâtiment qui, tout en rappelant l'architecture monumentale des viticoles français, possédait des installations techniques lui permettant d'atteindre une qualité de production du vin similaire à celle du Château Petrus. En ce sens, M. Moueix voulait un bâtiment qui allait représenter l'art de faire du vin (2).

Le nom « Dominus » donné au vin, est une référence latine au dieu de la propriété. Il a été choisi pour témoigner de son engagement envers la propriété pour les années à suivre.

À titre indicatif, le prix moyen d'une bouteille de 750 ml s'élève à 184 \$ (3).

(1) <http://yountville.com/>

(2) Choi D. & al. (2014). THE DOMINUS WINERY: A Case Study of an Alternate Masonry System. < http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic502069.files/dominus_winery.pdf >. (11 octobre 2014)

(3) Dominus Estate (2011). Dominus Estate : The Wines. < <http://dominusestate.com> >. (12 octobre 2014)

Domaine

Le domaine Dominus occupe une superficie de 103 acresensemencés contenant trois cépages : le Cabernet Sauvignon, le Cabernet Franc et le Petit Verdot. Le sol graveleux et argileux combiné au climat idéal de la Napa Valley pour ce type de pratique agricole favorise la qualité des vignes. L'été, malgré la température chaude et sèche, le site bénéficie grandement de sa localisation par l'apport de brises rafraîchissante de la baie de San Pablo. L'hiver, la végétation est bien conservée sous un climat froid et humide. Le domaine est situé à l'ouest d'un axe de transport, l'autoroute St Helena.

Implantation

L'implantation du bâtiment, en retrait de la voie publique, joue un rôle important au niveau de l'accès au bâtiment. Il crée une distance importante physique entre le vignoble et le public (voir figure B.2). Cette barrière peut s'avérer être une distance également psychologique afin de terminer la séparation du domaine public et privé du vignoble. La privatisation du vignoble face au grand public, par l'autorisation de visites uniquement sur rendez-vous, confirme l'importance que le propriétaire accorde au choix programmatique. Des lieux de dégustations et de réunion suggèrent une ouverture alors que l'implantation du bâtiment et sa relation à l'environnement propose l'opposé. Finalement, L'enceinte du domaine est clôturée, il est donc difficile physiquement d'y avoir accès autant du point de vue du piéton que de la voiture.

Simplicité formelle

Implanté directement sur les terres agricoles du vignoble, le bâtiment de forme rectangulaire (333 pi de longueur, 82 pi de largeur, 30 pi de hauteur) traverse l'axe principal du terrain. Il est divisé en 3 compartiments fonctionnels, liés aux étapes de production du vin, qui génère le plan. Le premier de ces compartiments, est le lieu où se produit la première fermentation et comprend les tanks ou réservoirs métalliques (voir figure B.4). Le deuxième contient la pièce où le vieillissement en baril se produit, le vin y mûrit pendant une période de 2 ans à l'intérieur de fûts en chêne. Le troisième et dernier sert à l'embouteillage et à l'entreposage du vin dans des caisses de bois. Le produit sera par la suite destiné à la vente et la livraison. Ces trois volumes sont joints par une enveloppe ayant une forme simple, un prisme rectangulaire.

Une ouverture principale, la plus grande du bâtiment, traverse l'axe principal et sert d'entrée principale dans lequel les sentiers du vignoble sont liés et se rejoignent (voir figure B.3). Jouant également le rôle de lieu de réception publique, l'ouverture fait la jonction entre l'entreposage en baril, la salle de dégustation, les bureaux administratifs, les toits-terrasses, les caves à vins et les réservoirs. Une seconde ouverture, plus petite traverse le bâtiment dans le même axe, il s'agit d'une allée de service réservée aux véhicules. Elle dessert la salle d'entreposage et d'embouteillage. Ces deux ouvertures, ainsi que les balcons insérés au deuxième étage rendent la composition des façades dynamique en brisant la symétrie du bâtiment.



Figure B.3

La première fermentation, l'entreposage en baril et l'entrepôt (voir figure B.4). La première fermentation est là où sont les immenses réservoirs métalliques. Le vieillissement en baril est l'endroit où le vin mûrit pendant une période de 2 ans à l'intérieur des fûts en chêne. Finalement, le produit est embouteillé et entreposé dans des caisses de bois qui seront destinés pour la vente et la livraison.

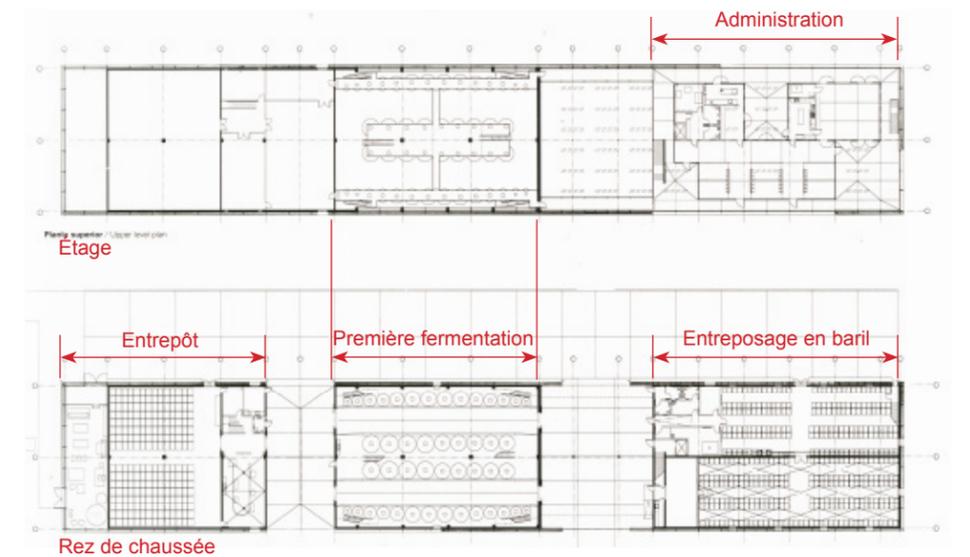


Figure B.4

Une ouverture principale, la plus grande du bâtiment, traverse l'axe principal et sert d'entrée principale dans lequel les sentiers du vignoble sont liés et se rejoignent (voir figure B.3). Jouant également le rôle de lieu de réception publique, l'ouverture fait le lien avec l'entreposage en baril, la salle de dégustation, les bureaux administratifs, les toits-terrasses, les caves à vins et les réservoirs.

C. INTENTIONS CONCEPTUELLES SOUS-JACENTES AU PROJET



Rapport au lieu

L'intégration du projet de la Dominus Winery au site et paysage sinueux des montagnes de la Napa Valley se formalise par l'utilisation de procédés à différentes échelles. Le bâtiment traverse l'axe principal de déplacement sur le site et s'insère parallèlement aux vignes séparant, du coup, les deux types de vignes présentes sur le terrain (voir figure C.1). Ces dernières atteignent en Californie une hauteur au-delà de 6 pieds, la hauteur du bâtiment l'intègre donc dans la linéarité et la texture géométrique du site. Le bâtiment s'implante en fonction des tracés existants. Le trajet principal du vignoble passe par l'ouverture la plus grande du bâtiment et cadre une vue sur le domaine (voir figure B.3).

Approche matérielle

Liant visuellement le bâtiment au site montagneux, la matérialité du bâtiment se veut être une réinterprétation de la construction traditionnelle en maçonnerie (2) (voir figure C.5). L'utilisation de la pierre de basalte locale s'harmonise avec le mélange de vert foncé et noir du paysage environnant. Du point de vue technique, ce type d'enveloppe permet de diminuer l'usage de système mécanique par la ventilation et l'éclairage naturel (voir figure C.6).

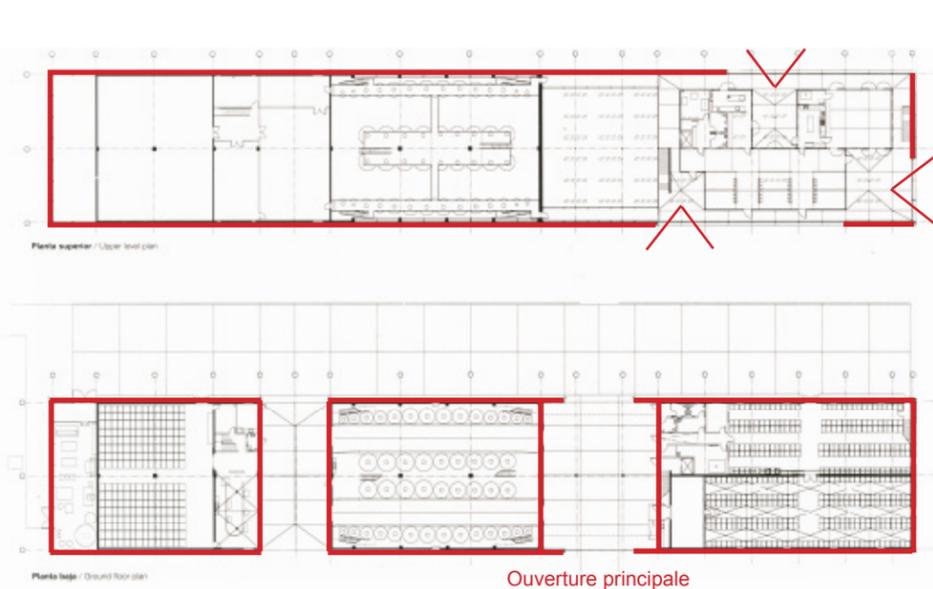


Figure C.2

Liens visuels

De forts liens visuels sont présents à différentes échelles facilitant la compréhension du projet pour un visiteur et confirmant la qualité de la réflexion des concepteurs. Par exemple, l'ouverture principale du bâtiment permet de faire le lien programmatique entre le site et la fonction du bâtiment alors que la salle de dégustation permet aux visiteurs d'apprécier le vin devant son emplacement de conservation.

La même relation est présente à l'étage de l'administration, située au-dessus de la salle de vieillissement. Il est possible pour le visiteur d'apprécier l'étendue du domaine Dominus le long d'une promenade offrant d'immenses percées visuelles à l'aide d'espaces qui sont à la fois intérieurs et extérieurs (voir figure C.3 et C.4). Ces dernières sont directement positionnées au-dessus de la salle de vieillissement. Un fort lien visuel est donc présent entre le vignoble et son lieu de mûrissement. La force de ces choix programmatiques réside dans la liaison entre les différentes fonctions, autant à l'échelle du site qu'à l'échelle d'un espace dans l'idée de bonifier la lecture et la compréhension du projet pour un visiteur (voir figure C.2 et C.4).



Figure C.3

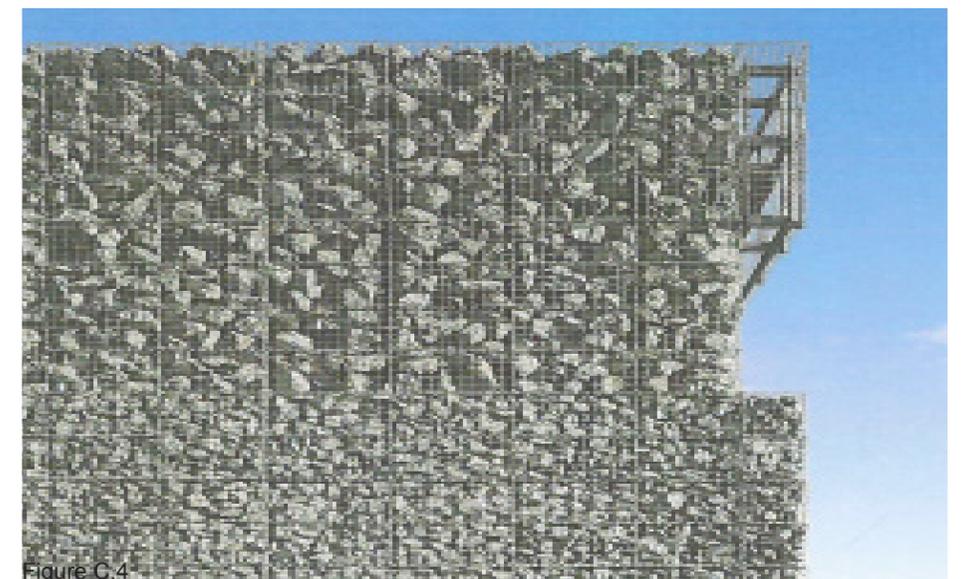


Figure C.4

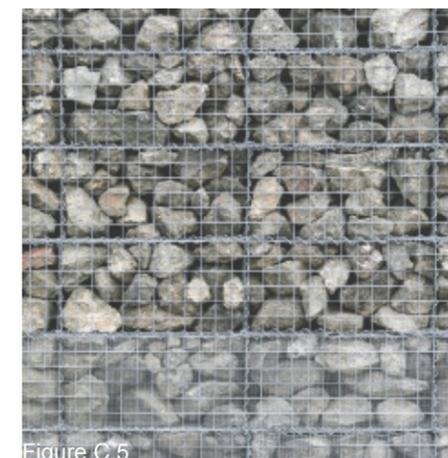
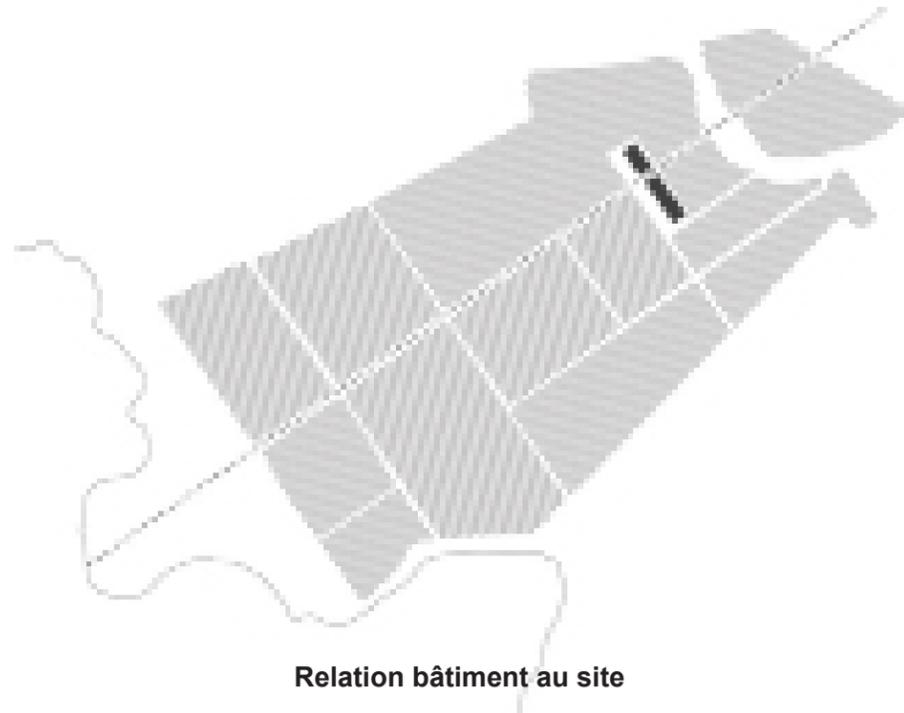


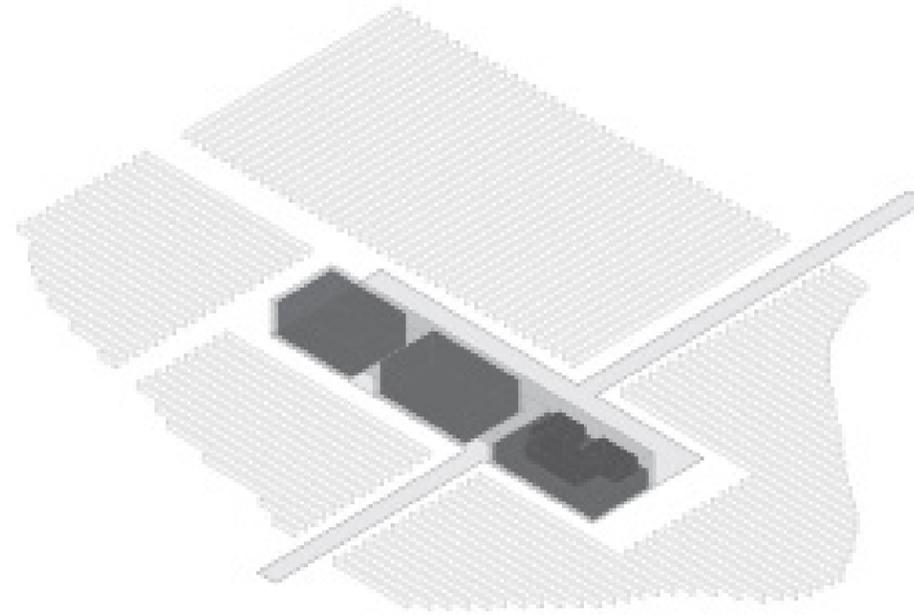
Figure C.5



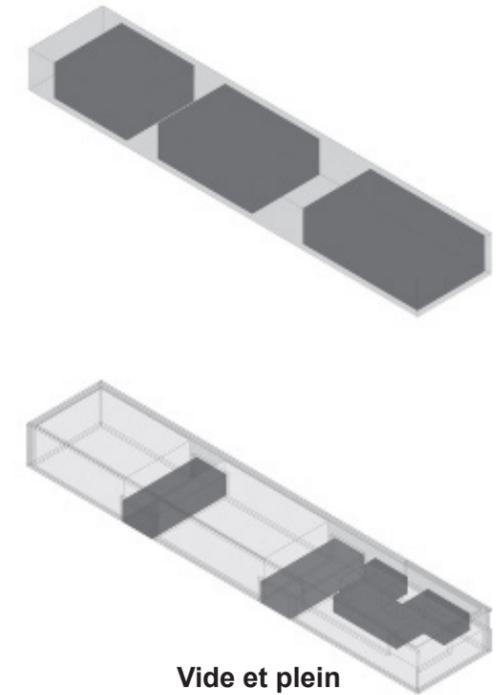
Figure C.6



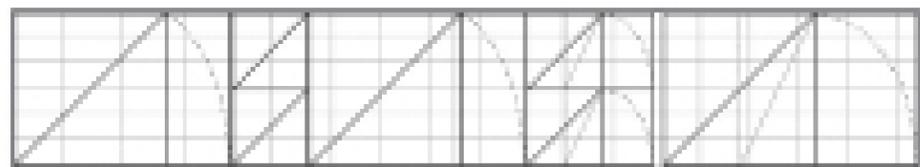
Relation bâtiment au site



Géométrie

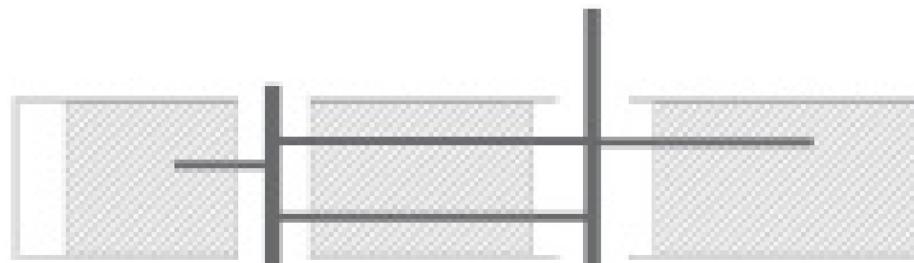


Vide et plein



Règle de la géométrie

Utilisation de règles de composition d'espaces intérieurs à l'aide du principe du "carré parfait" et du "rectangle d'or". Les fonctions découlent des modules créés.



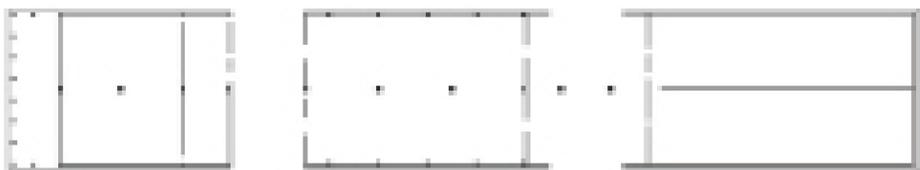
Circulations

Des circulations primaires et secondaires assurent une bonne fluidité au projet. Deux gestes forts, soit des percées transversales dans le bâtiment, mettent en évidence les circulations, permettant aux visiteurs et aux employés de s'orienter facilement.



Espaces servis / espaces servantes

Les espaces servants sont répartis le long des axes de circulation ou à l'extérieur du bâtiment.



Structure

Combinaison d'une structure acier-béton. Une trame à deux portées est utilisée afin de mieux répartir les charges et de réduire la grosseur des membrures.



Vide et plein

Les unités fonctionnelles du programme sont réparties en trois volumes distincts, tous séparés par des vides de circulations.



Parti architectural

Trois volumes distincts illustrent les unités fonctionnelles du programme, tous séparés par des vides de circulations et reliés par une peau qui les unifie.



Relation public et privé

Les espaces publics sont représentés par des percements transversaux ou par l'interruption de la membrane extérieure.



Trame répétitive

Les cages de gabions proposent un module type, de même grandeur, qui rythme la façade et compose les ouvertures.

Sources:
<http://jeremypalford.com/wp-content/uploads/2012/02/Dominus-Winery-2D-Diagrams-Web2.jpg>

D. ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS ET DÉTAILS DU PROJET



Figure D.1

Systèmes structuraux

- Éléments en béton

Le système structural mis en place utilise une méthode de type « Tilt-up ». Cette approche propose une construction de modules de béton pouvant servir comme mur, plancher ou toiture. Les éléments sont coulés sur place sur un plan horizontal. Il est possible d'insérer des ouvertures (voir figure D.1) et de l'armature à l'intérieur de la structure lors de la coulée du béton. Une fois l'étape de mûrissement et de séchage du béton effectuée, les modules sont installés à la verticale et assemblés à l'aide d'une grue. L'utilisation de cette technique est répandue dans les endroits où les charges sismiques sont très importantes tels que la Californie.

Ce système constructif peut être mis en comparaison aux procédés de la préfabrication. Toutefois, l'approche « Tilt-up » est produite directement sur le site dans le but de limiter la grosseur des éléments par le transport. Des éléments d'acier afin d'assurer le contreventement du bâtiment. Le béton est utilisé afin de protéger les unités fonctionnelles qu'il entoure toutes au rez-de-chaussée et, dans certains cas, au premier étage aussi.



Figure D.2

- Éléments en acier

Le bâtiment est composé d'un système structural à ossature d'acier reposant sur des semelles filantes en béton. La logique géométrique appliquée par les architectes pour la conception des espaces dicte à la fois la répartition de la trame. Des tubulaires d'aciers verticaux supportent le pontage métallique du toit et à certains endroits, le flambage est divisé par l'intersection de la structure de plancher de l'étage. Les efforts latéraux sont repris par l'insertion de contreventements également en tubulaire (voir figure D.2).

Systèmes de sécurité

- Domaine

Le terrain étant privé, l'accès piéton au vignoble est protégé par une clôture qui fait le tour de l'enceinte du domaine. Le contrôle des entrées et sorties est effectué par l'intermédiaire d'une barrière métallique située sur la route Napa Nook, unique voie d'accès au site (voir figure D.3). Une barrière végétale joue également le rôle de filtre physique et visuel, car le bâtiment s'en retrouve presque complètement dissimulé.



Figure D.3

- Bâtiment

Au niveau du bâtiment, les systèmes de sécurité s'appliquent principalement aux portes d'accès, car l'étape de filtration des visiteurs est effectuée à l'échelle du site. En plus de séparer fonctionnellement le bâtiment, les deux ouvertures transversales permettent de diviser l'accès à l'extérieur, de positionner les sorties de secours, autant pour le rez-de-chaussée que pour le premier étage via les escaliers. Espacées presque uniformément à l'intérieur de la trame du projet, ces issues permettent l'accès aux unités fonctionnelles, accès toutefois interdit au public visiteur, sans autorisation préalable. Les espaces ouverts aux visiteurs sont regroupés autour de l'ouverture principale ainsi qu'autour des espaces d'administration, avec la salle de dégustation et la promenade visuelle à l'étage.

Services du bâtiment

Un travail de couches a été fait en façade permettant de séparer les différents aspects techniques : façade, structure, services. Les architectes assument l'exposition des systèmes, facilitant du même coup la compréhension constructive du bâtiment.

- Service mécanique

Grandement diminuée par la mise en forme de l'enveloppe en gabion, l'intégration de services mécaniques comme la ventilation et l'éclairage à l'intérieur du bâtiment est utilisée de façon réduite. Ces espaces sont mis en place suivant la forme de la structure du portique ou bien dissimulés à l'intérieur de plafonds suspendus, tels qu'à l'intérieur de la salle d'entreposage. Le lien entre les trois unités fonctionnelles est permis par le passage des services

- Gestion des eaux

Le système d'évacuation des eaux de pluie est exposé à l'intérieur, et mis en évidence devant les colonnes structurales. Cette décision facilite la mise en œuvre par couches des différents systèmes et rend accessibles ces éléments pour d'éventuels travaux. Une légère pente de toit est également présente afin de diriger les eaux vers les extrémités, sans compromettre la forme monolithique souhaitée du bâtiment (voir figure D.5).

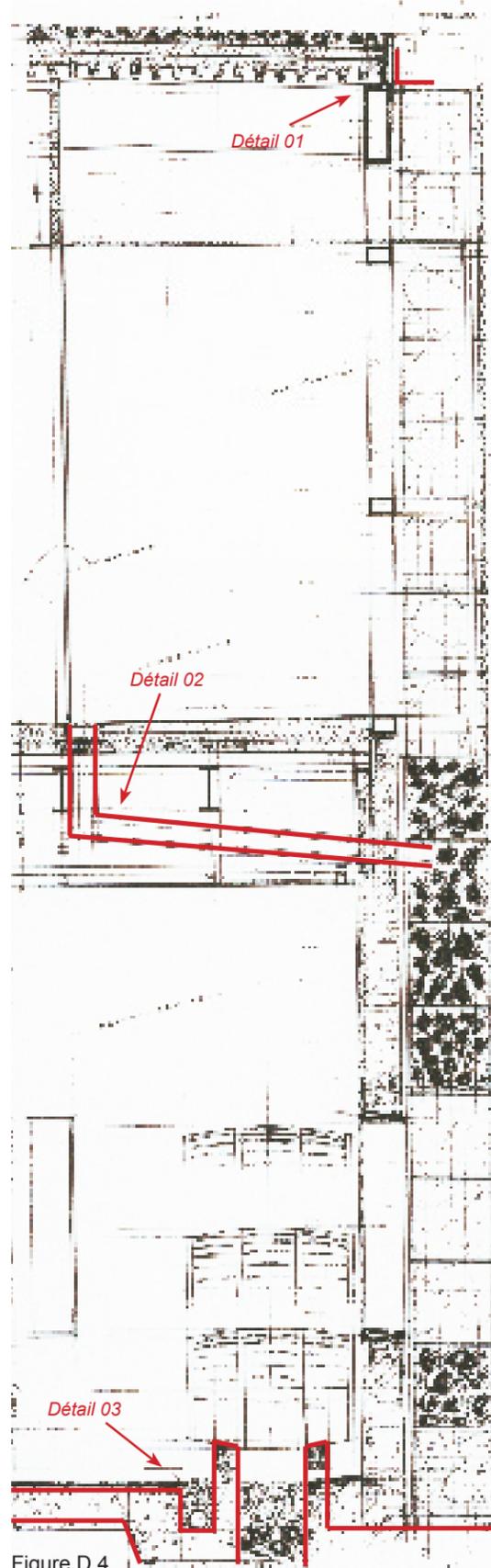


Figure D.4



Figure D.5

- Éclairage

Outre la lumière naturelle offerte par la porosité de l'enveloppe et l'éclairage artificiel des pièces fonctionnelles, des puits de lumière sont positionnés stratégiquement dans les espaces communs au bénéfice des usagers (voir figure D.6). Au total, 28 puits sont présents dont au-dessus de l'ouverture principale et à l'intérieur des espaces communs des bureaux. Ces insertions démontrent le souci du bien-être des occupants pour les concepteurs en plus de celle d'un désir de diminuer les besoins énergétiques du système.

Les puits de lumière sont positionnés à trois secteurs au-dessus des fonctions publiques. Ils complètent l'ambiance recherchée par les architectes pour un milieu public (voir figure D.6 et D.7).



Figure D.7

- Équipement de fabrication du vin

L'aménagement des espaces demeure fonctionnel et épuré malgré la quantité d'équipements liés aux étapes de fabrication du vin. L'exploitation de la hauteur totale du bâtiment, l'intégration de services sous le plancher ou le plafond sont des moyens utilisés pour libérer l'espace (voir figure D.8).

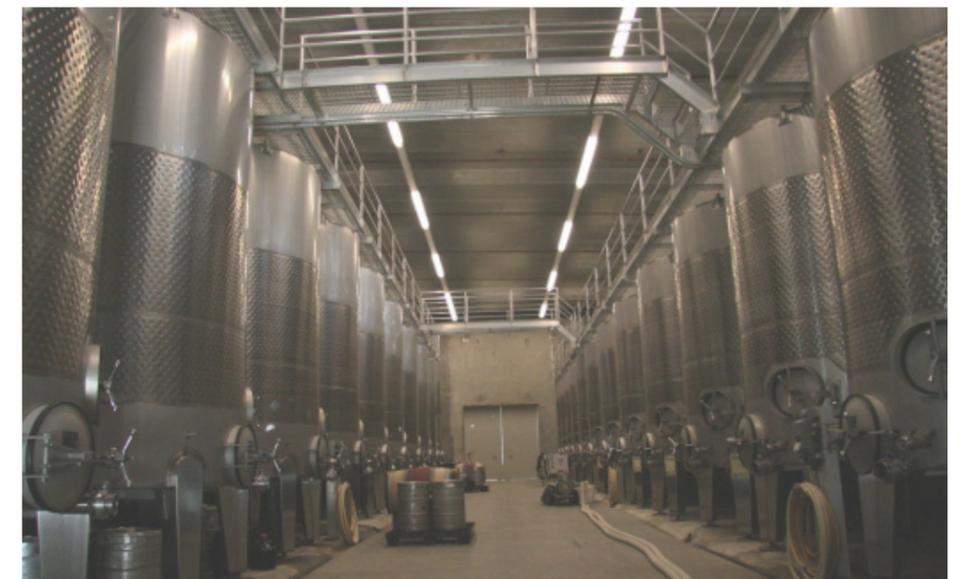




Figure D.9

Enveloppe

- Approche matérielle

La conception de l'enveloppe pour les architectes avait pour but de jouer avec les paramètres de la nature, liés à l'évolution que subira le domaine viticole au fil des saisons. Le bâtiment n'est qu'une continuité paysagère et se doit de vivre de la même façon que son environnement. L'ensoleillement naturel, en plus des facteurs météorologiques tels que la pluie, ont influencés les choix constructifs de l'enveloppe. Malgré l'utilisation de pierre massive, l'enveloppe est perçue par les concepteurs comme une peau plutôt qu'une enveloppe de maçonnerie traditionnelle.

- La possibilité des gabions

Le principe de gabion comme façade a été retenu pour la matérialisation du concept à l'intérieur du projet. Cette technique normalement utilisée dans les travaux d'ingénierie fluviale possède des capacités de soutènement pour une berge ou un terrain accidenté, à des endroits possédant une haute résistance aux forces horizontales. Ce principe peut également agir de façon plus décorative, telle qu'une décoration de façade. Du point de vue du projet, cette couche est superposée au système structural, dans laquelle les gabions forment une masse inerte isolant le bâtiment contre la chaleur du jour et la fraîcheur de la nuit. Les cages sont également remplies différemment selon les besoins internes de lumière des espaces. C'est un matériau de construction qui donne un jeu de lumière intéressant entre les vides et les pleins. Sa porosité propose des ouvertures vers le paysage et la masse thermique des pierres régularise la température à l'intérieur du bâti, ce qui est primordial dans le programme d'une cave à vin.

Bien que les architectes aient décidé d'utiliser des ressources locales pour remplir les cages de roches, plusieurs autres types de remplissage sont

disponibles. En fait, ce principe de construction peut s'adapter à n'importe quel type de budget dépendant de la qualité du matériau. Dans une pensée constructive écologique, des matériaux recyclés peuvent être utilisés tels que le béton ou des roches avoisinantes. Par exemple, en ce qui concerne le principe de construction utilisé pour former les murs de béton en mode 'Tilt-up', il est nécessaire de construire une dalle de béton adjacente au projet en but de couler les murs sur une surface plane. Lorsque cette dalle n'est pas utilisée dans la construction du projet, lors de la démolition de celle-ci, le concassé pourrait être conservé, dans l'optique du développement durable, de remplir les cages.

Tel que Herzog et De Meuron l'ont fait avec le Dominus Winery, il est possible de créer un assemblage de pierre de différente grosseur. Le système laisse beaucoup de place à l'imagination et à la créativité par sa flexibilité de mise en oeuvre.

- Composition d'un gabion

Un gabion est une cage de fil de fer tressé dont l'intérieur est rempli de pierre concassée. En tenant compte de divers éléments comme la faisabilité de la structure, la pénétration de la lumière et de l'aspect esthétique, la taille et l'épaisseur des cages ont été calculées. Même si les concepteurs avaient plusieurs options pour la taille de la grille de gabion, la dimension finale de 7,5 cm a été le résultat d'un essai à l'aide d'un mock-up. À un certain moment, la grille de 10 cm était envisageable. Toutefois c'est l'aspect esthétique qui a guidé l'équipe de projet à diminuer la taille de la grille.

Des tests de maquette à échelle réelle ont été construits afin de confirmer le choix. Le lieu de fabrication a ensuite été orienté vers la Suisse qui devait exporter et emballer à plat. Une profondeur de 14 cm d'enfouissement de la première cage de gabion a été retenue pour répondre aux avantages thermiques et visuels des plus grosses pierres. L'acidité du sol de la Napa Valley est élevée en raison de l'utilisation de sulfite dans les procédés agricoles ce qui faisait craindre les architectes du vieillissement prématuré et de la rouille des fils. Comme solution, une jauge particulière de fil d'acier, le Galfon, a été également exportée de Suisse et revêtue d'aluminium de zinc pour offrir une résistance supérieure à un procédé de galvanisation standard.

- La pierre de basalte

L'utilisation d'une pierre locale pour l'enveloppe s'est avérée un choix durable pour les concepteurs. La distance de transport des matériaux étant réduite, les étapes de transformation de matériaux sont grandement améliorées. Le choix d'une pierre de basalte locale permet une harmonisation avec le mélange de vert foncé et noir du paysage environnant. Il s'agit d'une roche volcanique issue d'un magma refroidi trouvé dans une carrière près du vignoble. Les roches fournissent aussi une protection contre la chaleur et le froid. Dans ce contexte, il y a d'important changement de température entre le jour et la nuit.



Figure D.11

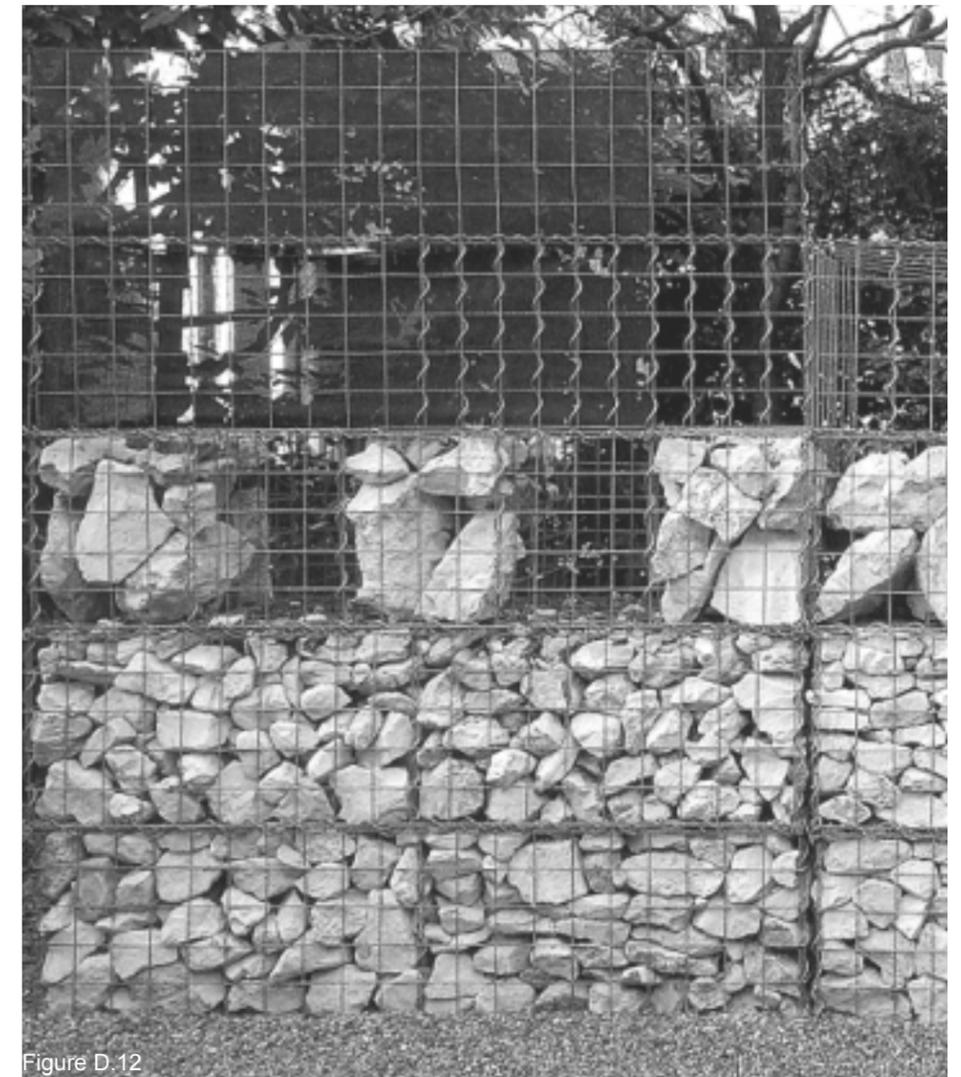


Figure D.12

Détails

La lecture de la toiture brouillée par le solin

Un détail du toit, appliqué sur l'ensemble du bâtiment, permet de brouiller la lecture de la structure du bâtiment (voir figure D.4 Détail 01). Au niveau de la corniche, à l'aide d'un retrait du solin, il est possible d'apercevoir la dissociation de la peau de gabions du système structural. Un solin métallique est installé seulement sur la moitié des cages créant une confusion entre la limite du ciel et du mur du bâtiment. Le détail de la toiture avec le fascia en retrait de 2 pi sert l'intention de créer un volume monolithique par la une façade uniforme sur l'ensemble du projet. Le détail a été mise en place par l'autorisation d'obtenir les précipitations directement sur les pierres. Cette solution permet de minimiser le coût et le nombre de tubes de drainage par la réduction du volume d'eau à recueillir.

- Le linteau métallique de l'ouverture principale

La partie la plus complexe de la réalisation du mur de gabions se situe pour les architectes au niveau de l'ouverture principale. Afin de créer une ouverture transversale sur l'ensemble du bâtiment sur une hauteur d'un étage, un linteau d'acier a été attaché aux charpentes métalliques latérales afin de fournir un soutien pour les cages de gabions au-dessus (voir figure D.13).

- Le système d'évacuation des eaux comme moyen d'accentuation de contraste de l'enveloppe

Le travail effectué avec l'ingénieur mécanique souligne la puissance du choix d'emplacement des éléments de drainage au profit de l'enveloppe. Dans l'idée d'endommager l'esthétique globale de la paroi et d'ajouter des appendices mécaniques venant interrompre le monolithisme du projet, la présence de gouttière a été retirée comme hypothèse. Un détail au-dessus de la Storeroom, draine l'eau à l'intérieur des gabions, accentuant la teinte sombre des pierres de basalte. Ce détail permet à l'enveloppe de vivre les conditions extérieures subies par le bâtiment, accentuant le dialogue site/projet (voir figure D.4 Détail 02).⁽¹⁾

- Une dalle de plancher garante de la qualité du vin

Un système typique, mais efficace de dalle sur sol est utilisé sur la grandeur du projet. Dans sa construction, une couche de gravier ainsi qu'un coupe-vapeur résistant est installée sous l'ensemble de la dalle en but d'empêcher l'humidité de pénétrer les espaces contrôlés. Par contre, dans la pièce de vieillissement des barils de vin, la dalle est perforée à des endroits stratégiques. Il s'agit d'une ancienne technique française pour vieillir le vin. Les barils sont exposés aux bactéries de la terre qui est essentiel lors de l'étape de la fermentation (voir coupe transversale - salle de vieillissement).

Sources:

(1) Choi D. & al. (2014). THE DOMINUS WINERY: A Case Study of an Alternate Masonry System. < http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic502069.files/dominus_winery.pdf >. (18



Figure D.13

- La pente du toit au service de la recherche formelle du projet

Malgré son apparence plat, le toit a une légère pente de 3 degrés en but de favoriser une meilleure évacuation de l'eau. Les architectes ne voulaient surtout pas retirer l'aspect monolithique du bâtiment avec un toit à pente forte. L'idée d'origine était de contrôler l'écoulement des eaux en réduisant la vitesse à laquelle l'eau pénètre dans le mur de gabion. Finalement, après des études techniques, les ingénieurs ont calculé que le débit de la pluie était trop élevé et que les sols avoisinants seraient gorgés d'eau résultant à une qualité des sols non désirés.

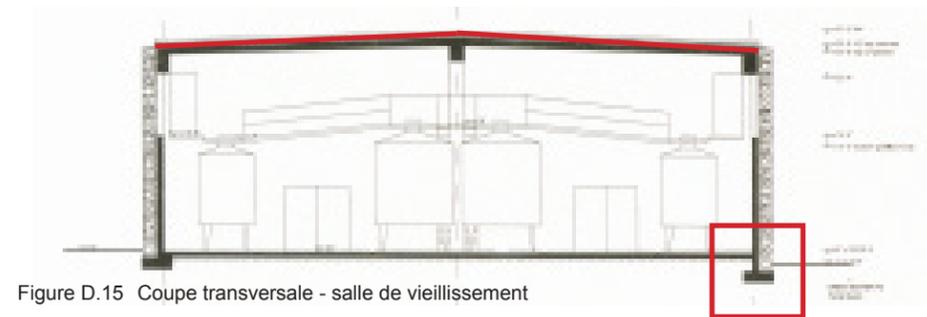


Figure D.15 Coupe transversale - salle de vieillissement

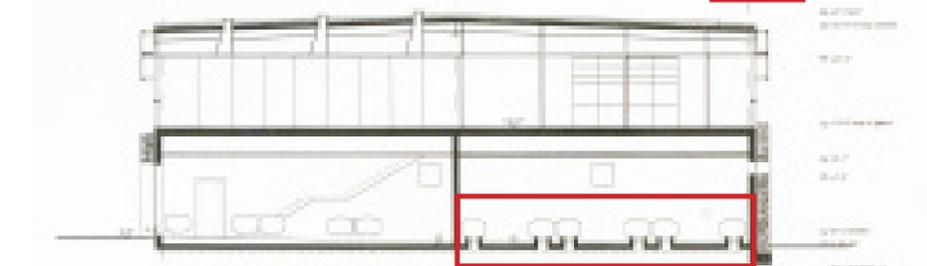


Figure D.16 Coupe transversale - première fermentation

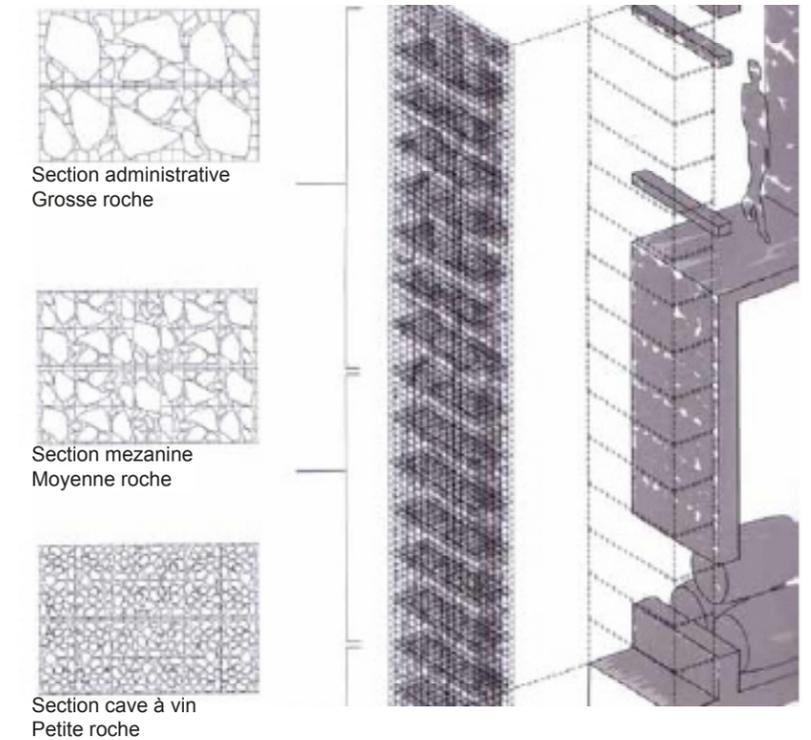


Figure D.16

- Le traitement des seuils au service des intentions

Un travail de seuil a été finement réalisé pour l'identification et la fonction des portes d'accès, principalement celles depuis l'ouverture principale. La matérialité des accès de service ou dédiés au public est traitée par différenciation, opaques et avec transparence respectivement. Au niveau de l'entrée de la salle de dégustation, une recherche poétique et sensorielle se présente par le franchissement d'un seuil, étape importante pour le visiteur dans sa compréhension de la fabrication du vin. En comparaison littéraire avec une bouteille de verre, contenant du vin, le visiteur se trouvant à l'intérieur de l'espace de l'ouverture circule autour de la bouteille dans un environnement froid et brute avec. La porte est traitée en verre, réfléchissant le paysage du domaine. L'accès à la salle de dégustation marque l'entrée du visiteur à l'intérieur de la bouteille offrant un espace chaleureux par le choix d'éclairage et la présence de matériau noble comme le bois. Le seuil de la porte est traité différemment de ce côté.

- Grillage préventif

Présent sur une hauteur de deux gabions, un fin grillage métallique est installé derrière le maillage de fils de fers des cages de gabions. Ce dispositif vise à bloquer l'insertion de mammifères rongeurs à l'intérieur de l'enveloppe de pierre de basalte.

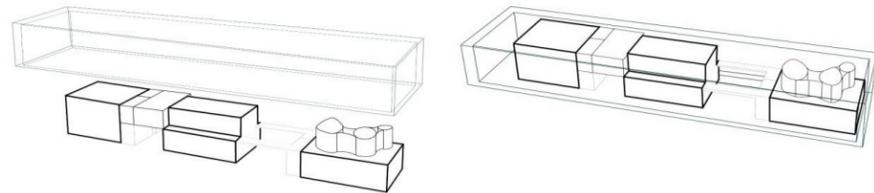
- Prolongement de l'enveloppe dans le sol

En plus de renforcer l'idée de façade monolithique, le choix de descendre le mur de gabions jusque dans le sol était structurel. Il était évident que l'empilement allait prendre base sur la semelle filante (voir figure 15).

E. RAPPORTS ENTRE LES INTENTIONS CONCEPTUELLES ET LES ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS DU PROJET

« Un mur peut en être un au sens de l'imaginaire, de l'idée que l'on s'en fait, sans en être un au sens de la fonction. »

Le projet Dominus Winery s'articule tout entier autour d'un tel mur : le mur de gabions forme une enceinte au projet, il le structure et le clos, tout en gardant une perméabilité qui le fait agir plutôt à titre de peau protectrice et unificatrice de l'ensemble que comme mur en soit. Le choix des matériaux et les techniques de construction utilisées dans le projet correspondent à une solution unique permettant de répondre aux intentions conceptuelles des architectes. À elle seule, cette peau permet de répondre à trois objectifs que s'étaient fixés Herzog et de Meuron soit une intégration du bâtiment dans son environnement, une utilisation du climat pour un contrôle thermique efficace et une utilisation des matériaux comme façon d'éliminer - le plus possible - les systèmes mécaniques, et ce, en plus d'être l'élément générateur de l'aspect sensuel propre au bâtiment.

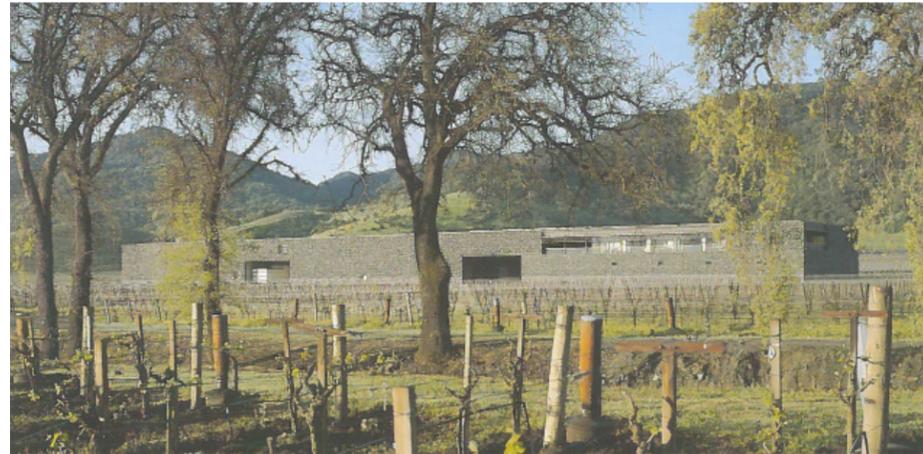


E.1 Schémas conceptuel

Rapport au lieu

La peau du bâtiment, en pierre, qui n'est pas sans rappeler la tradition de construire les caves à vin européennes à même la pierre, peut partiellement expliquer le choix de la matérialité du bâtiment par rapport à sa typologie. C'est toutefois en considérant comment l'utilisation de la pierre de basalt, pierre dont la couleur allant du vert au noir contraste avec le paysage tout en s'y fondant, ancre le bâtiment dans le paysage que ce choix devient limpide. Au plaisir du propriétaire, la végétation s'est emparée de la façade avec le temps et l'intégration du bâtiment au site s'en retrouve bonifiée. Cet effet inattendu est principalement dû au choix constructif du service de drainage et au vieillissement des gabions face aux intempéries. La matérialité du projet est l'un des éléments clés permettant d'inscrire le projet avec harmonie dans son environnement, donnant encore plus de poids aux choix liés à son implantation, à sa volumétrie et à ses percées visuelles. Cette pierre est, de surcroît, locale et est extraite d'une carrière située à proximité du bâtiment.

« Its abstract form does not resemble vernacular building types; yet upon closer examination, the stone wall references the stone barns common to the Napa Valley. Its strangeness is contradicted by this likeness to the more traditional agrarian structure of the region. »



E.2

Herzog & de Meuron, 1981-2000. *El Croquis Editorial.*

Simplicité formelle

Le mur de gabion forme une enceinte autour du bâtiment qui permet de relier entre eux les différents usages du bâtiment. Il permet la lecture du bâtiment comme une forme unique, monolithique et allongée, brouillant même la lecture des deux étages du bâtiment, si ce n'est de deux grands gestes qui brisent l'enveloppe et fournissent un indice de cette séparation, soit le percement du bâtiment par les deux axes de circulation principaux qui cadrent une vue vers le paysage et le positionnement de larges balcons situés à mi-hauteur du bâtiment là où se trouvent les bureaux. Le retrait du solin au niveau du toit, ainsi que la poursuite des gabions jusqu'à la semelle filante, et donc sous la limite visuelle du sol, sont des détails qui renforcent la perception du bâtiment comme un bloc monolithique.

Approche matérielle

- Avantages thermiques de la pierre

Le mur de pierre fait office de masse thermique au bâtiment. Il permet de réguler la température au sein de l'édifice, puisque la Napa Valley est sujette à de grands écarts de température en le jour, où le soleil californien réchauffe la paroi de pierre, et la nuit, où la chaleur emmagasinée est dissipée dans la fraîcheur typique aux nuits de la région. Notons que le jour les rayons du soleil en Californie sont particulièrement puissants. De plus, la perméabilité, à l'air et à la lumière, de la paroi de pierre permet de ventiler naturellement le bâtiment et d'y faire un apport important en lumière naturelle, qui s'ajoute à celui des cinq puits de lumière décrits précédemment. En cela, la peau de pierre permet un contrôle thermique efficace et une réduction des systèmes mécaniques liés au bâtiments, remplissant deux objectifs de conception initiale du projet.

La recherche matérielle

La recherche matérielle est un élément générateur de concept pour les architectes Herzog et de Meuron, comme il a déjà été expliqué. Le projet du Dominus Winery n'y échappe pas, les architectes, en ayant recours à une stratégie originale empruntée au domaine de l'ingénierie, proposent une réinvention de l'art de bâtir en pierre. En effet, le mur de pierre, tout en étant perçu, de loin, comme un bloc monolithique, se détache, en même temps, de cette massivité que l'on associe généralement à la construction en pierre structurale de par sa perméabilité, voire transparence, qui lui confère l'aspect d'un voile.

« You could describe our use of the gabions as kind of stone wickerwork with varying degrees of transparency, more like skin than like traditional masonry. »

La réflexion matérielle pousse les architectes à utiliser un gradient de grosseur des roches - plus petites en bas et plus grosses sur le dessus - contraire au mode traditionnel de construction à sec en pierre. Ce choix, rendu possible grâce à l'utilisation des gabions, est dû à un choix conceptuel : le programme du rez-de-chaussée correspond aux éléments de production du vin, nécessitant un contrôle thermique plus grand, ce qu'offrent les plus petites pierres, alors que la partie du haut, correspondant aux bureaux, aux espaces de circulation et de dégustation, bénéficie d'un plus grand apport en lumière. L'utilisation d'un grain de pierre plus fin, ainsi que d'une trame du grillage plus fine, au niveau du sol répond également à une préoccupation par rapport à l'infiltration de la vermine au sein du mur.



E.3 Maquette échelle 1:1

http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic502069.files/dominus_winery.pdf

Afin de se familiariser avec les murs de gabion comme nouvel élément architectural, les architectes ont eu recours à deux mock-up, leur permettant de faire des essais au niveau de la transparence recherchée, de la faisabilité de la structure, de l'aspect visuel recherché à travers le module de la trame des filets des gabions. Cette recherche a porté les architectes à choisir deux grosseurs de pierres pour obtenir leurs effets de transparence, à déterminer une hauteur maximale au mur pour qu'il ne se dégrade pas avec le temps sous l'effet du poids des gabions superposés, ainsi qu'une trame régissant l'ensemble des gabions.



E.4 Vue de l'intérieur de l'espace de fermentation / E.5 Vue de la passerelle
Herzog & de Meuron, 1981-2000. *El Croquis Editorial.*

Lien entre l'enveloppe et les espaces intérieurs

Le voile de pierre recouvre tout le bâtiment, passant de manière indifférente devant le plein en béton, la transparence du verre et le vide. La pierre est associée au béton lorsque la programmation de l'espace nécessite un espace plus contrôlé, soit l'entrepôt, les tanks et les barils. Dans ce cas, le mur de pierres ne joue pas son rôle de voile, il n'agit qu'à titre de masse thermique et uniformise visuellement le bâtiment de l'extérieur. Dans le cas particulier où le verre est directement apposé le long du mur de pierres, c'est-à-dire au deuxième étage de l'espace de fermentation, la pierre remplit son rôle en tant que voile en apportant une lumière naturelle filtrée au travers des pierres. Le verre protège tout l'espace de fermentation des intempéries en bloquant la pénétration de l'air et de l'eau. La pierre n'est parfois pas associée directement au verre ou au béton; cela crée une ambiguïté voulue des espaces qui se trouvent tour à tour intérieurs (ils sont dans l'enceinte du mur de pierre) et extérieurs (ils sont exposés à la lumière, à l'air et aux intempéries). Ces espaces correspondent à la serre, le grand hall ouvert au public, les aires de circulation et une partie de la loge. Ils sont rendus possibles grâce au travail lié au détails d'évacuation de l'eau au sein du bâtiment dont il a été question précédemment. Enfin, les interruptions de la paroi au niveau de la loge, des deux balcons et des deux portiques, liés aux espaces de circulation transversale, contribuent à brouiller la limite entre les espaces intérieurs et extérieurs du bâtiment.

L'enveloppe de pierre : une expérience sensorielle

La peau confère une dimension sensuelle au bâtiment en ce qui a trait à la perception que l'on en a autant de l'extérieur de l'enveloppe que de l'intérieur. Depuis l'extérieur, c'est l'intégration du bloc de pierre, perçu comme monolithique, à son environnement, ainsi que le cadrage de vues sur le paysage au travers des percements liés à la circulation, l'enlisant encore plus dans le paysage qui stimule les sens :

« The contrast between this dark heart and the translucent stone skin of the Dominus Winery could not be any stronger. »

La nuit, la lumière qui s'échappe de la paroi de pierre renforce aussi l'aspect sensuel du bâtiment. De l'intérieur du bâtiment, la pénétration de la lumière, filtrée par le rideau de pierre amène une dimension visuelle riche au bâtiment, qui n'est pas sans évoquer l'atmosphère des caves à vin européennes :

« From within, the building evokes the atmosphere of old European wine cellars in an unorthodox way. The loosely held stones remind the visitors of a cavernous experience of cellars hidden underneath ground level. »

Le détail d'évacuation de l'eau permet à l'eau et à l'air de s'infiltrer à l'intérieur de certains espaces du bâtiment, amenant aussi une dimension sensuelle intéressante au bâtiment : l'eau et le vent en pénétrant dans l'enveloppe apportent bruits, odeurs, humidité, etc.



E.6 Jeu de lumière vue de l'intérieur du bâtiment
Herzog & de Meuron, 1981-2000. *El Croquis Editorial.*

Vieillesse du bâtiment

Le processus de vieillissement de la paroi de pierre accentue, au travers de l'accumulation des traces laissées par le temps et les intempéries, la perception du mur comme faisant partie intégrante de la nature dans laquelle il s'insère. La couleur des pierres s'accroît avec la pluie pour laisser apparaître un caractère expressif et organique de la façade qui se sculpte de façon imprévisible avec l'accumulation de végétation. D'ailleurs, Herzog et De Meuron suggèrent que la meilleure maintenance de cette paroi est probablement de laisser la nature faire son travail. Bien qu'on ne puisse pas tout contrôler, les architectes adoptent plutôt l'idée que la manifestation d'effets poétiques d'un objet architectural apparaît lorsqu'on oublie l'ensemble des règles qui ont permis son édification au profit des sensations.

Outre le côté poétique de vieillissement dû aux intempéries sur la paroi, la maintenance de la paroi représente tout de même un bémol au génie de la paroi. En effet, chaque année, il faut faire appel à une équipe d'exterminateurs pour vérifier s'il y a présence de souris, car ces dernières risqueraient d'attirer des serpents dangereux. Comme il a déjà été mentionné, l'utilisation d'une grille plus petite, au niveau du sol, et de pierres dont le grain est plus fin, a été pensée pour limiter l'accès de la vermine au sein de la paroi. L'accumulation de végétations et de saleté dans la paroi est également à prédire.

En ce qui a trait au grillage des gabions, ne voulant pas qu'il prenne une couleur rougeâtre due à l'apparition de rouille, une attention particulière a été portée au choix du fil d'acier de manière à limiter l'oxydation. Le taux d'acidité particulièrement élevée dans le sol de la vallée était un sujet de préoccupation au moment de la conception, ce qui a poussé les architectes à choisir un maillage d'acier nommé Galfon utilisé à la fois dans les Alpes suisses et dans la Sierra en Californie.

CONCLUSION

Suite à nos réflexions, la catégorie de Pierre von Meiss qui résume le mieux l'approche d'Herzog et de Meuron par rapport à la construction est la « technique domestiquée ». Les architectes accordent une importance accrue à la recherche architecturale afin de pousser les matériaux au-delà des limites de leur utilisation traditionnelle. En ce sens, ils domestiquent la technique pour trouver des solutions uniques et novatrices répondant aux exigences conceptuelles de chaque projet. La technique n'est pas une fin en soi dans les projets d'Herzog et de Meuron; elle est un outil; elle n'est pas cachée ni exposée; elle est au service de la production d'expériences sensorielles.

Pour le cas du Dominus Winery, la technique des gabions, empruntée au domaine de l'ingénierie, est utilisée afin d'apporter une dimension sensorielle au bâtiment. Ces gabions, insérés dans une logique d'empilement horizontal, qui n'est pas sans rappeler un thème récurrent dans les enveloppes d'Herzog et de Meuron - la bibliothèque d'Eberswalde et l'entrepôt Ricola à Laufen en sont des exemples. Cet empilement, tout comme celui de l'entrepôt Ricola se fait à l'inverse de la méthode constructive traditionnelle, partant des éléments plus fins vers les éléments plus gros. Les détails de linteau permettent au bâtiment d'empiler ces gabions en les faisant sembler en suspension par dessus le vide des percées liées à la circulation. La technique est utilisée, encore une fois en allant à l'encontre de la logique première d'empilement des matériaux dans le but de cadrer des vues, tout en suscitant un questionnement sur ces empilements de pierre s'inscrivant à la fois dans une légèreté et dans une massivité surprenante.

Alors que la technique reliée aux gabions de pierre n'est pas dissimulée et résulte d'une recherche architecturale, le bâtiment pourrait également se situer aux frontières d'une logique de falsification, puisque le mur de pierre formant l'enveloppe du bâtiment n'est pas structural en dépit de sa massivité, il cache la véritable structure d'acier et de béton auquel il est rattaché depuis l'extérieur. Toutefois, ces éléments ne sont pas véritablement masqués puisqu'ils s'expriment à l'intérieur du bâtiment.

La technique n'est pas au service de la forme, un simple prisme rectangulaire, dans ce projet. Il serait possible de conclure que la forme est, au contraire, au service de la matérialité, au sens où la simplicité formelle de la composition du bâtiment laisse toute la place à son expression.

Référence bibliographique

- Livres

Centre culturel, s. (2001). Matière d'art : architecture contemporaine en Suisse = A matter of art : contemporary architecture in Switzerland. Paris: Centre culturel suisse.

Fernandez-Galiano, L. (2007). Herzog & de Meuron 1978-2007. Madrid: Arquitectura Viva SL.

Herzog, J., Meuron, P. d., & Wang, W. (1990). Herzog & De Meuron : projects and buildings, 1982-1990. New York: Rizzoli.

Levene, R. C., Marquez Cecilia, F., Herzog, J., & Meuron, P. d. (2000). Herzog & de Meuron, 1981-2000. Madrid, Spain: El Croquis Editorial.

Mack, G. (1996). Herzog & de Meuron : das Gesamtwerk = the complete works. Basel: Birkhauser Verlag.
Ursprung, P. (2002). Herzog & de Meuron : histoire naturelle. Montréal: Centre canadien d'architecture.

- Articles

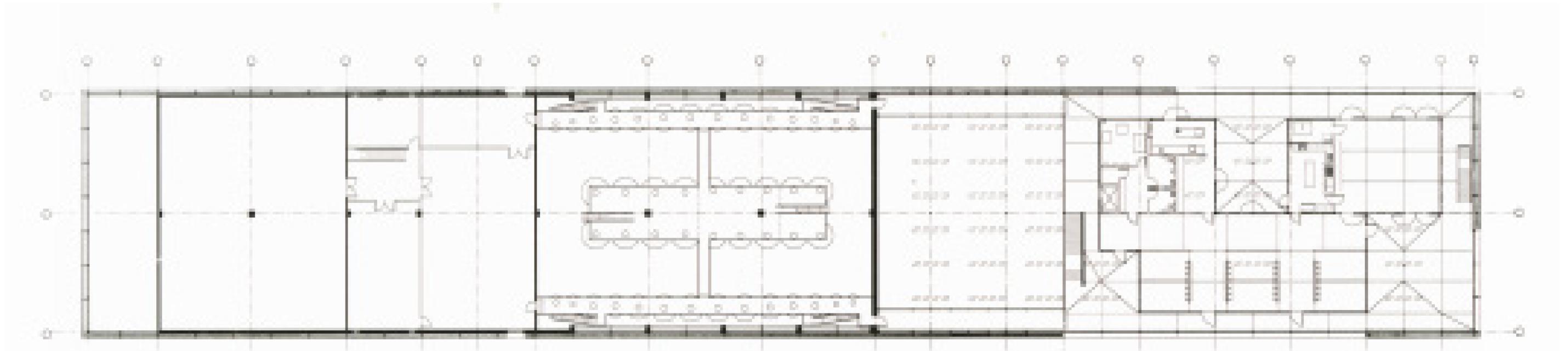
Choi, D., Le, M., & Lee, W. (2000). THE DOMINUS WINERY: A Case Study of an Alternate Masonry System. Semaan, C. (2011). La façade médiatisée : l'architecture de Jacques Herzog et Pierre de Meuron. Espace de REcherche et de DiffusiON des doctorants en études et pratiques des arts de l'UQAM (EDREDON). 2014

- Publications relatives à une conférence

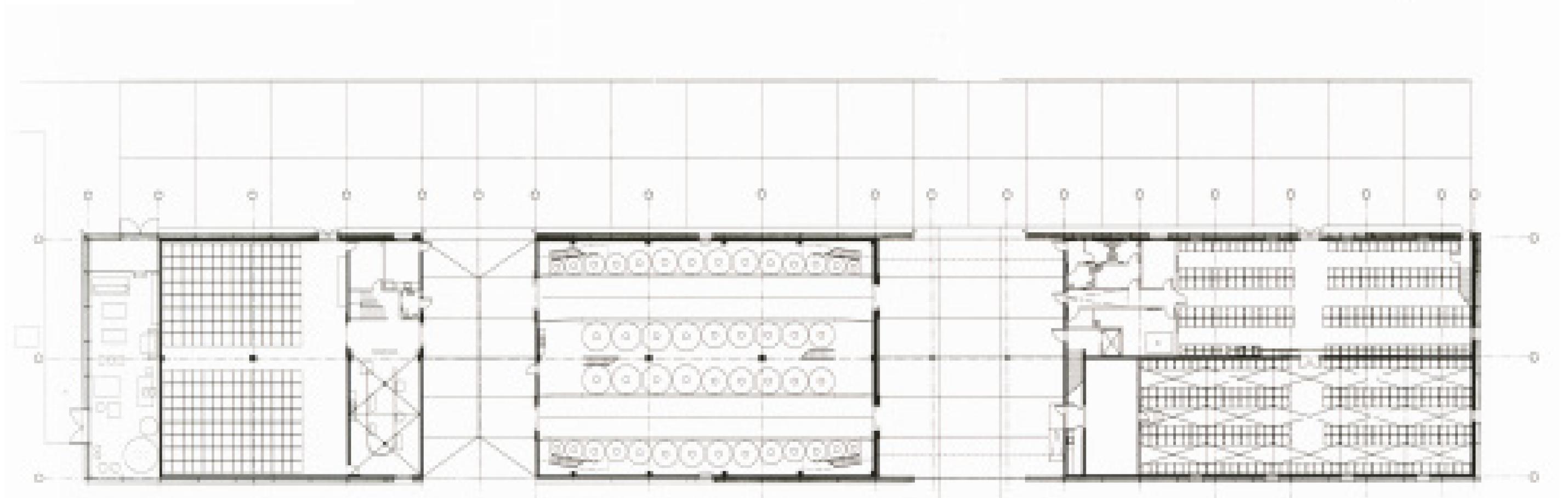
Pittalunga, F. (2010). Daylight traps for intriguing spaces. Paper presented at the International conference "Colore e luce in architettura", IUAV, Venezia.

- Internet

Herzog, J., & Meuron, P. d. (1997). 137 Dominus Winery. 2014, from <http://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/126-150/137-dominus-winery.html>



Plan de l'étage



Plan du rez-de-chaussée

ANNEXE



Images démontrant les éléments forts du projet

Herzog & de Meuron, 1981-2000. El Croquis Editorial.