



Vue lointaine
photo prise le 20.10.2022



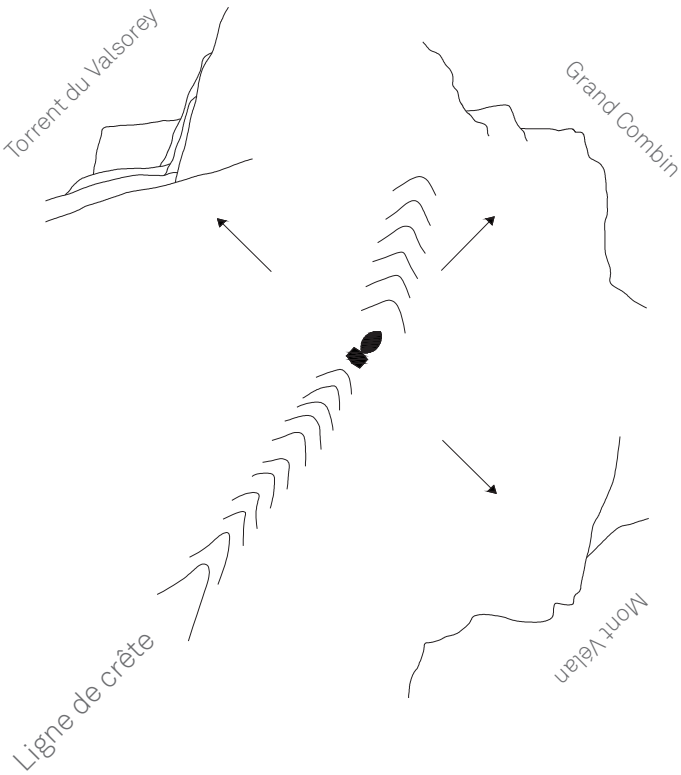
Situation
1/4000



Paysage

La Cabane du Vêlan n'a rien d'une cabane traditionnelle suisse. Cette cabane, moderne, au caractère singulier, se situe au-dessus du vallon de Valsorey sur les contreforts du Mont Vêlan et fait fièrement face à l'imposant Grand Combin. Construite en bois et recouverte de métal, sa forme en amande peut rappeler la proue d'un navire trônant majestueusement sur une arête rocheuse à plus de 2600 m d'altitude.

La cabane, de par sa forme, son orientation et son implantation très précises sur la ligne de crête de la moraine du Glacier du Vêlan, fait étroitement référence au paysage et à la topographie spécifique du lieu. Un lien très important existe entre cette forme autonome et son contexte naturel. Ce lien



ne doit pas être péjoré par le projet d'extension de la cabane. Le nouveau projet doit au contraire chercher à comprendre ce rapport forme / paysage, cet équilibre typologie / contexte et à le renforcer.

Le projet d'extension de la Cabane du Vêlan cherche à s'inscrire dans la grande tradition des constructions des cabanes CAS du XIXe siècle. Le choix de la forme et de la matérialité du projet d'extension n'est ni banal, ni fortuit. L'insolite bâtiment existant étroit et haut de l'architecte Michel Troillet s'intègre harmonieusement dans le rude paysage de ce désert minéral. L'extension reste sur le même registre et cherche à maintenir l'équilibre sur la ligne de crête, en se rangeant dans son axe en amont de la cabane existante qui demeure ainsi la figure de proue.

Si l'extension entre en résonance avec la cabane existante c'est également par sa forme. Le fuseau, ou la forme en amande du bâtiment existant devient un losange aux pointes coupées, soit un hexagone allongé. Cette réponse est une sorte de simplification géométrique de l'existant, lui faisant échos, sans pour autant la mimiquer. Il faut dire que dans cette position, sur la crête, une forme d'aérodynamisme permet au projet de mieux se fondre dans le paysage et les éléments que ne l'aurait fait une simple boîte à chaussure.



Vue arrière
photo prise le 20.10.2022



Plan masse
1/200



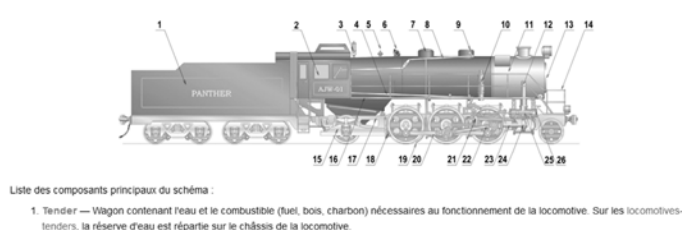
Implantation

L'extension vient prendre place sur l'arrière de la cabane en parfaite continuité dans l'axe du bâtiment existant. La partie nouvelle reprend les principes géométriques de symétries, d'axes et d'orientations édictés initialement par l'architecte du projet historique, afin de faire corps avec le bâti existant et de proposer une extension « équilibrée », en harmonie avec la cabane et la topographie.

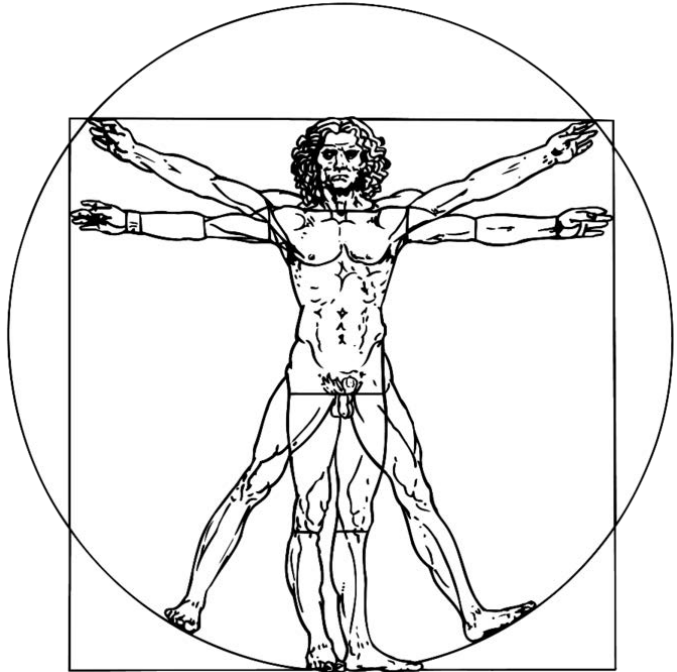
La nouvelle volumétrie est modeste. De par sa position à l'arrière de la cabane existante, elle s'installe clairement dans un rapport de servant / servi : l'extension ne cherche pas à jouer les premiers rôles, à voler la vedette à la cabane historique, elle se positionne comme un complément, une aide du bâtiment principal.

Dans le vocabulaire ferroviaire, on parlerait d'un « tender », le wagonnet placé immédiatement

après la locomotive à vapeur pour assurer son approvisionnement en combustible et en eau.



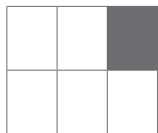
Le nouveau projet joue la carte de la continuité plutôt que de la confrontation au bâtiment historique. Respectant la cabane existante classée et reconnaissant ses qualités, l'extension cherche à former un tout homogène et harmonieux qui devrait permettre, à terme, de faire croire qu'elle a toujours été là. Autour de la cabane, du côté sud-est, la topographie est légèrement retravaillée puisque les éléments d'excavation du sous-sol de l'extension sont réutilisés sur le site pour combler la petite combe



l'homme de vitruve, Leonardo da Vinci 1490

existante et ainsi créer une terrasse extérieure en dure. La petite terrasse rapportée en métal fait place à une topographie plus pérenne, un nouvel espace horizontal de référence sur lequel les hôtes pourront se tenir pour manger et se reposer.

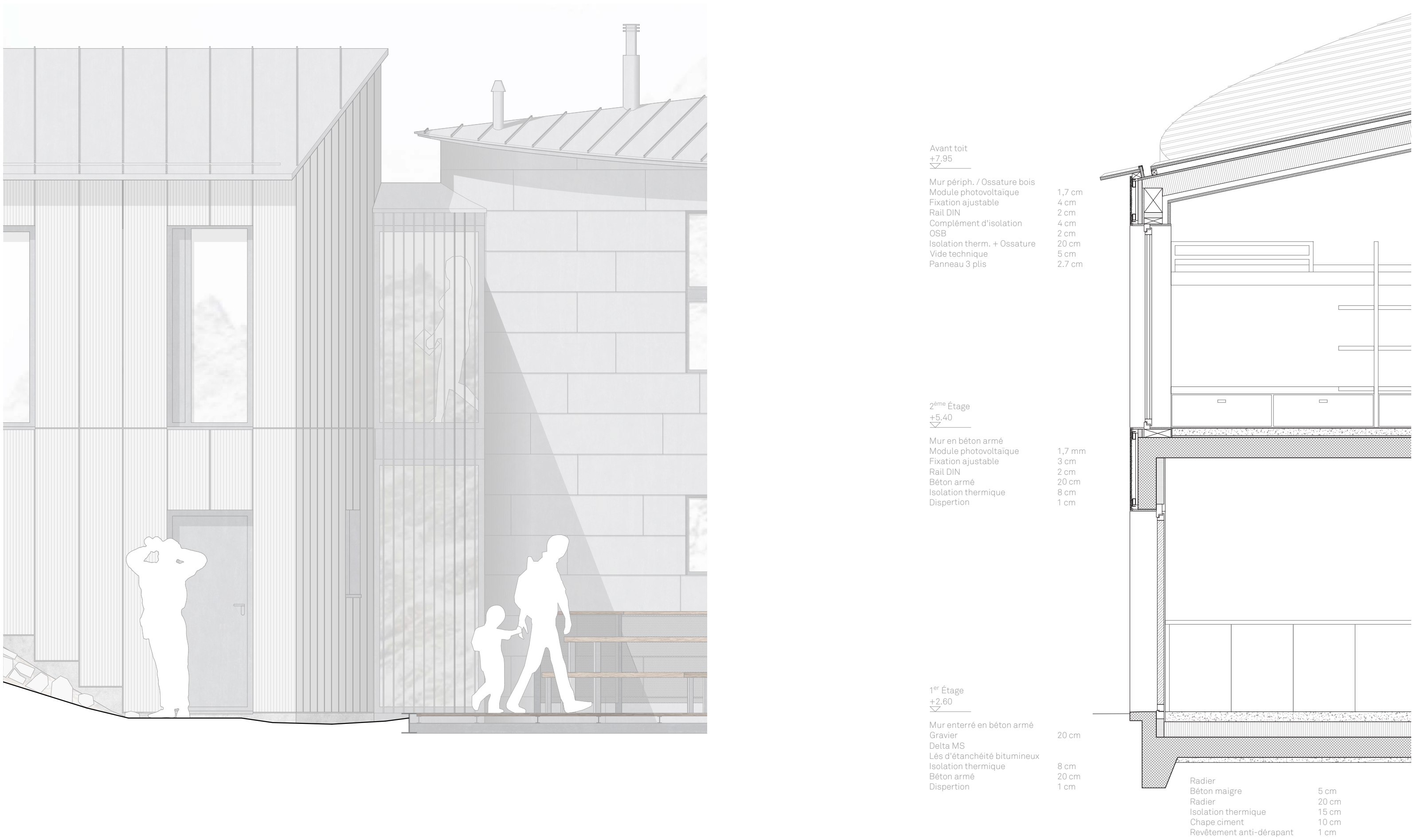
L'idée des aménagements extérieurs est de rechercher une forme de topographie construite, qui s'insère subtilement dans le paysage et qui met en valeur la cabane et son extension. Faite de roches, de remblais retenu par un mur de soutènement abritant aussi le bucher et le local ski, cet aménagement permet de réutiliser les roches issues des travaux de soubassement de l'extension. En surface, le platelage en bois est clairement délimités par une forme rappelant l'extension, forme qui semble s'insérer naturellement dans la topographie malgré sa géométrie autonome. On passe ainsi de 36 places à 48 places assises et ouvertes au grand paysage.



Vue chemin de randonnée
photo prise le 20.10.2022



Façade et coupe détail
1/33



Construction & Expression

L'extension est simple, pragmatique et traditionnelle pour ces types de cabanes de haute montagne : une ossature bois préfabriquée, héliportée et posée sur un socle en béton coulé sur place. Le projet est compact, la forme est simple et les portées sont réduites. Aucun exploit structurel n'est réalisé, le montage est facile et rapide, les coûts sont connus et maîtrisés.

La partie terrassement sera effectuée à l'aide de dynamite et les 200 m3 de roche qu'il faudra excaver seront entièrement réutilisés sur place pour réaliser l'extension de la terrasse et pour aménager un héliport pratique et fonctionnel. Cette stratégie sera très favorable au niveau des coûts de construction, puisqu'il n'y aura pas de gravats à redescendre par hélicoptère.

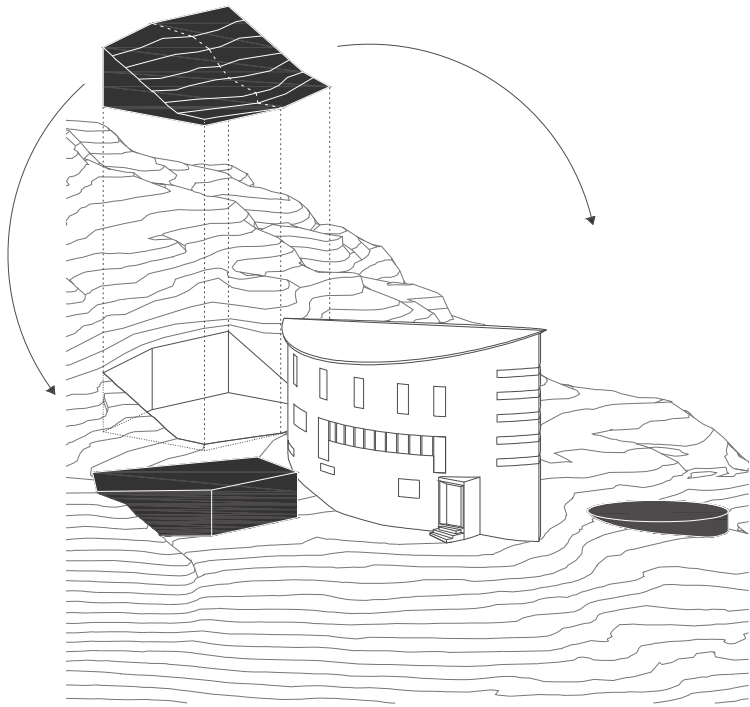


Schéma d'excavation / remblais

En toiture, du zinc quartz recouvre la charpente bois à deux pans et protège l'extension des intempéries. Le but est de créer une toiture très semblable à celle de la Cabane du Vêlan de manière à unifier les deux corps de bâtiments. Un traitement précis et sensible de la toiture est primordial à nos yeux car, vu la position de la cabane dans la pente, elle se verra de très loin à la ronde.

Pour les façades, la solution proposée ici est un revêtement de façades dans lequel les capteurs solaires sont directement intégrés. L'enveloppe du bâtiment (120m2 à disposition) a un aspect homogène grâce aux éléments en verre utilisés comme panneaux de revêtement. Les façades sont entièrement recouvertes de ces éléments, seules les parties les mieux exposées sont photovoltaïques

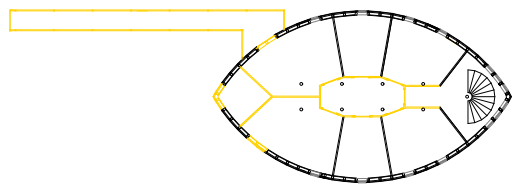
sans que l'on en perçoive la différence. La couche antérieure des modules photovoltaïques est constituée d'un verre coloré gris foncé imprimé au laser qui cache les cellules de silicium monocristallin. Les façades de l'extension resteront d'une couleur assez proche du gris de la cabane existante, tout en proposant une teinte de gris un peu plus soutenue (foncée).

Le principe est connu et reconnu en Suisse. De nombreux exemples construits existent. Par exemple, la Haute école spécialisée de Lucerne (HSLU) développe des enveloppes solaires de bâtiment avec, par exemple, la participation de « Sundesign » et « Ertex ».

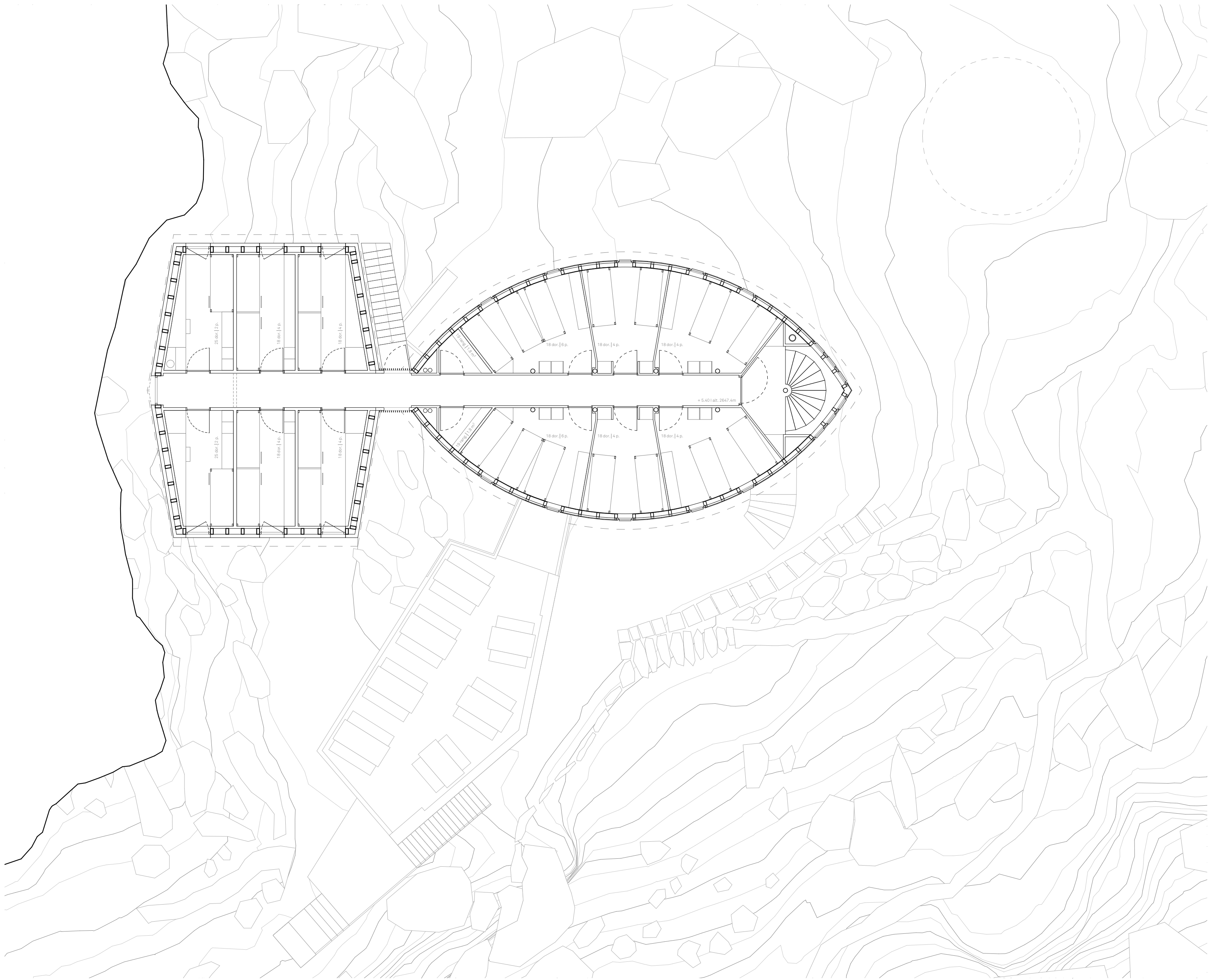
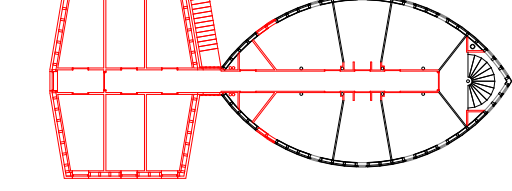


2^{ème} Étage
1/100

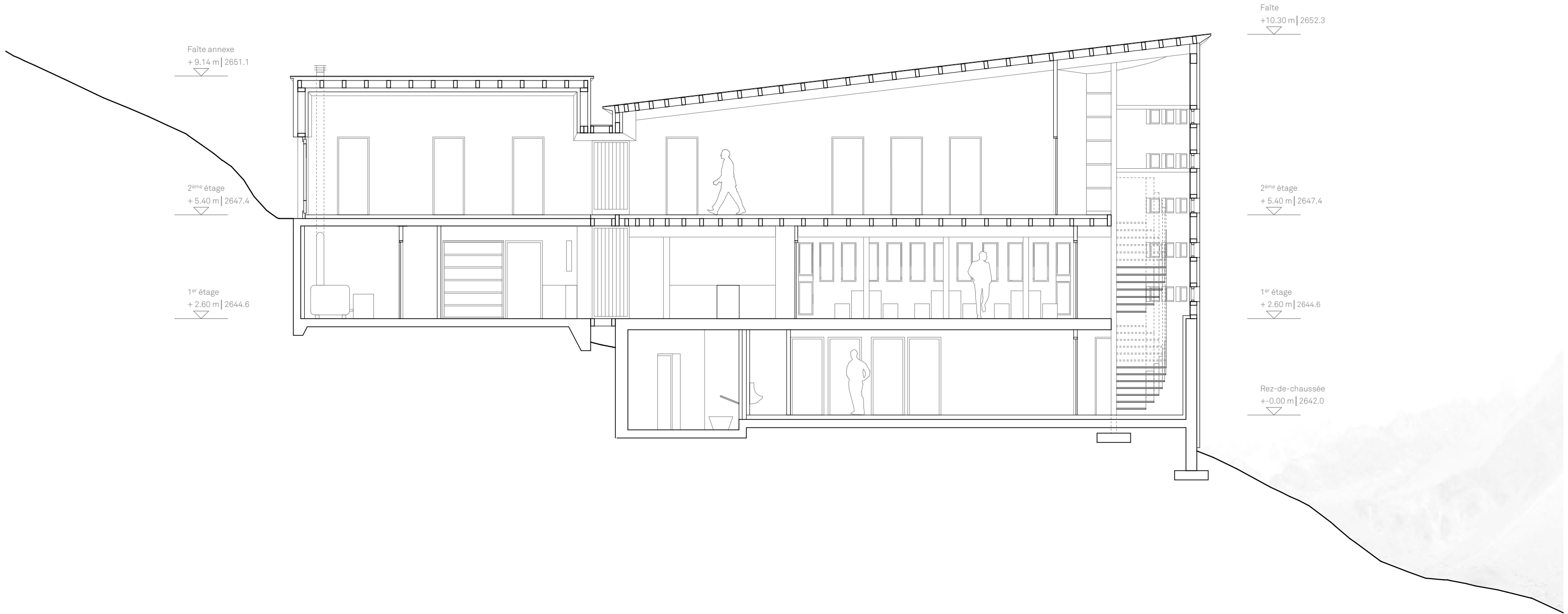
DÉMOLITION



CONSTRUCTION



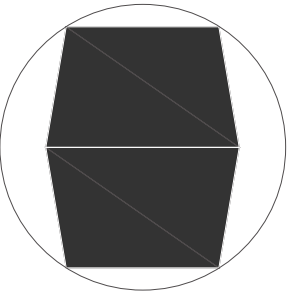
Coupe longitudinale
1/100



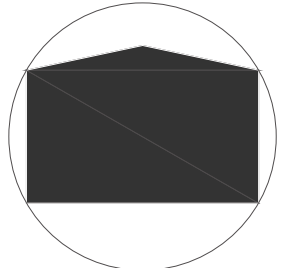
Économie & Écologie

En plus d'être économiquement très intéressante, la forme hexagonale de l'extension permet d'être écologiquement très performante. En effet, la forme a un impact significatif sur le bilan énergétique lors de son exploitation. Plus un bâtiment est compact, moins il consomme de l'énergie au m2 (à qualité de façade égale). De ce point de vue, pour qu'une construction soit écologiquement efficace, le rapport des surfaces des parois en contact avec l'extérieur sur la surface habitable doit être faible. S'approcher d'une forme sphérique (qui possède le rapport surface sur volume le plus petit), est donc en théorie, la meilleure des stratégies formelle face à l'enjeu énergétique. Cette forme hexagonale est donc très bonne de ce point de vue.

Plan :



Coupe :



Compacité = économie
écologie

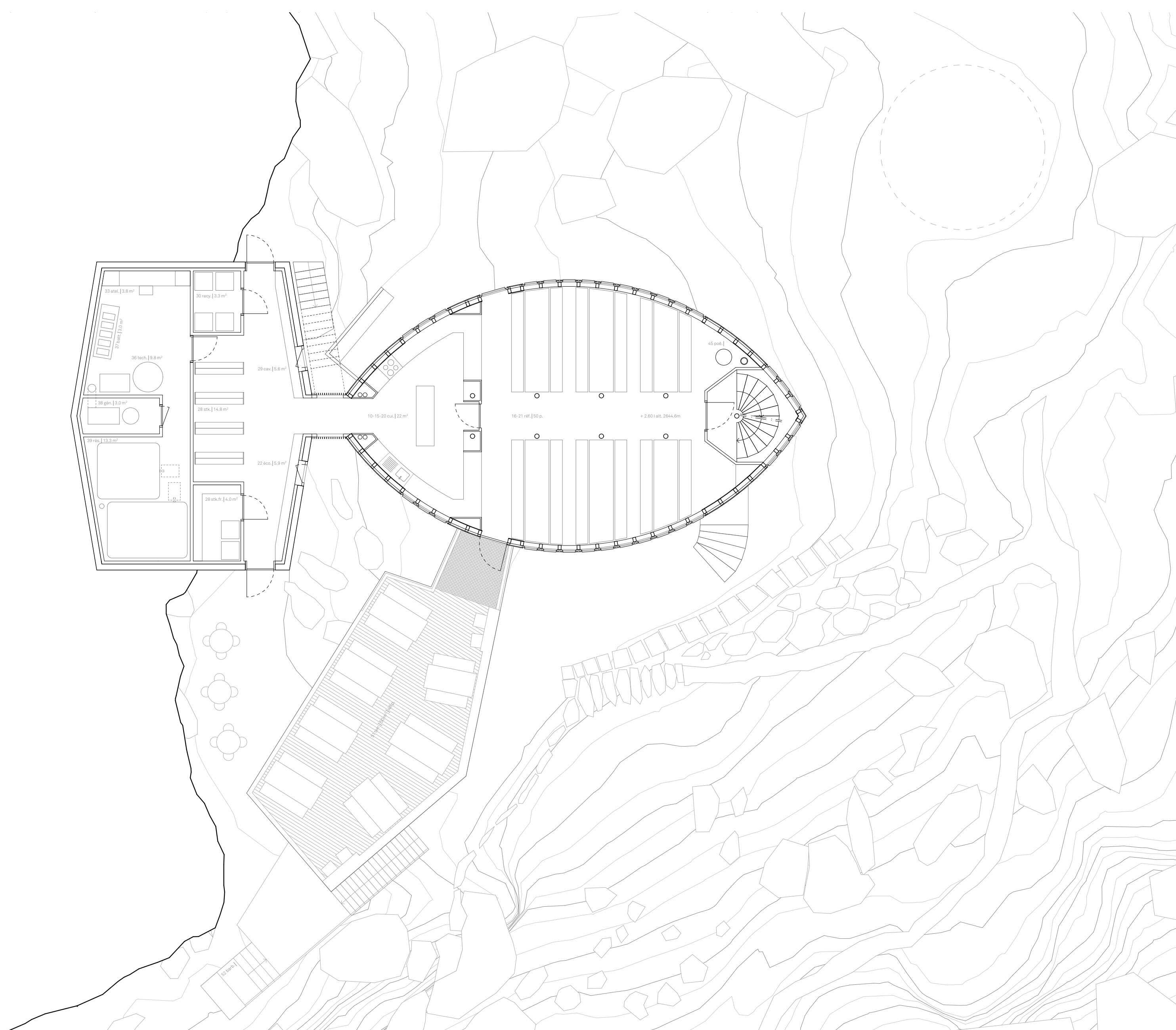
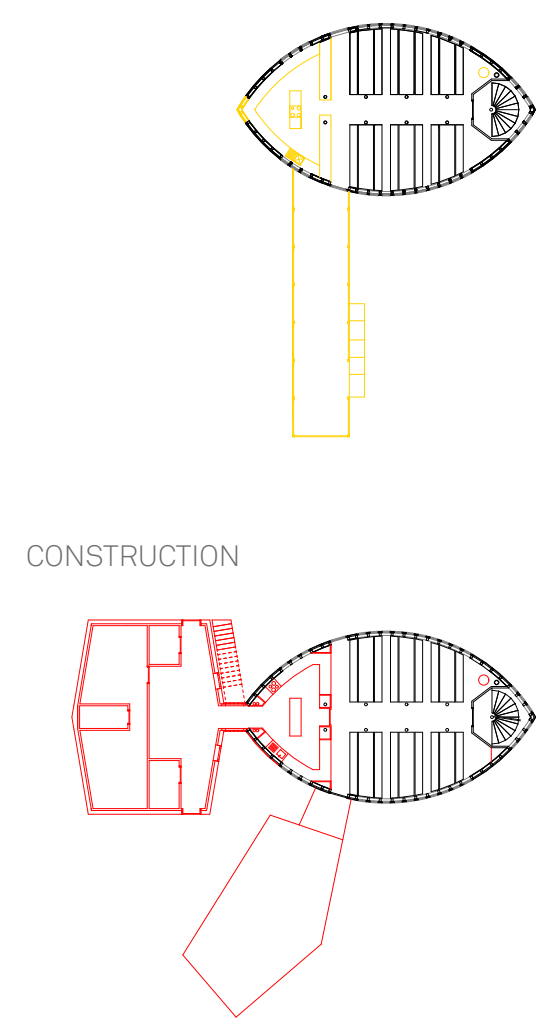
ECologie et ECOnomie sont étroitement liées. Vu l'enveloppe budgétaire annoncée (Fr. 1'800'000.- TTC), le projet se doit d'être simple et efficace. Pour l'extension, avec la volumétrie très compacte proposée ici (env. 500 m3), nous savons que nous sommes dans le juste. A ce stade du projet, une estimation de Fr. 2'000.-/m3 donnerait un budget de Fr. 1'000'000.- (55% du budget) pour la partie extension. Il resterait alors Fr. 800'000.- (45% du budget) pour la rénovation de la cabane existante et les aménagements extérieurs, ce qui paraît envisageable mais sans marges.

La stratégie choisie pour la rénovation de la cabane existante est donc de la transformer de la manière la moins intrusive possible. En effet, commencer

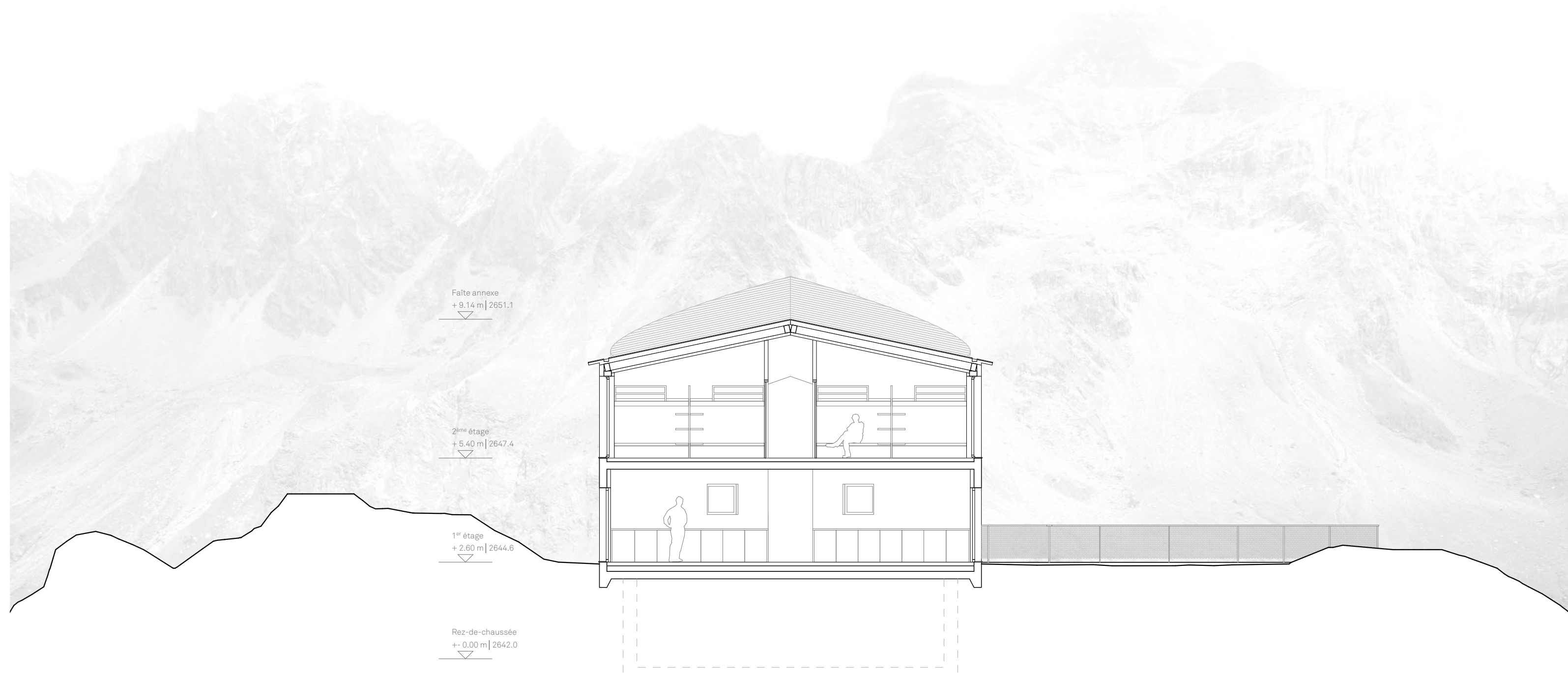
à entreprendre des travaux conséquents dans l'existant nous semble risqué, inutile et contre-productif. En effet, cela engendrerait des frais conséquents et surtout, irait à l'encontre du concept de respect d'un bâtiment avec un intérêt patrimonial.



DÉMOLITION



Coupe Transversale
1/100



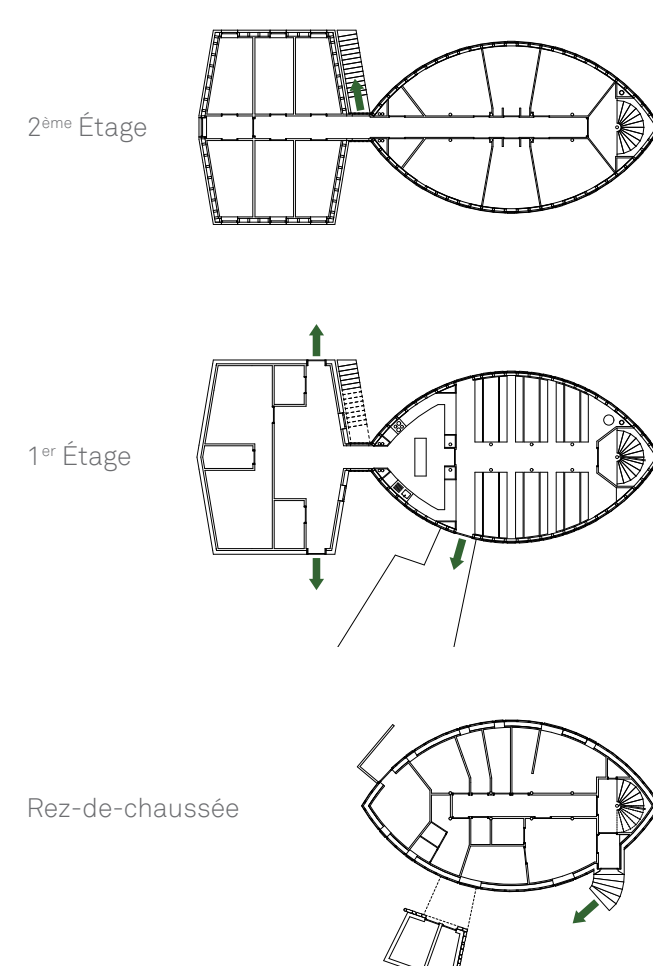
La rénovation de la cabane existante consiste donc à ne pas remettre en question ses principes distributifs et programmatiques. Au 2^e étage, seul le cloisonnement des chambres – du second-œuvre – est retravaillé de manière à offrir des chambres plus spacieuses et plus fonctionnelles.

Au 1er, le réfectoire est conservé en l'état et seule la cuisine est refaite. C'est finalement au rez, là où la substance patrimoniale de la cabane est la moins intéressante et là où des adaptations «bricolées» ont été réalisées que les travaux seront les plus conséquents; ce niveau sera donc entièrement refait à neuf, les sanitaires réorganisés et les locaux réaménagés selon les besoins du cahier des charges.

Les toilettes sèches seront aménagées au rez

dans la pointe amont de la cabane existante, à l'emplacement de la fosse septique d'hiver. La solution est très pragmatique car d'une part, la fosse d'hiver pourra être rénovée et d'autre part, le radier situé 40 cm plus bas par rapport au niveau du rez sera parfait pour accueillir le local de compostage. Pour information, cette solution d'un local de compostage adossé aux toilettes sèches (plutôt que situé au-dessous) a été validée par le directeur de l'entreprise ECODOME.

Cette solution est, selon Ecodomeo, moins chère et très pratique grâce au décalage de 40 cm entre les wc et le sol du local de compostage. Seul un entretien par année sera nécessaire. Enfin, il faut encore préciser que la taille exacte du local (9m2) a pu être également validée par l'entreprise, de même que son accès depuis l'extérieur de la cabane.



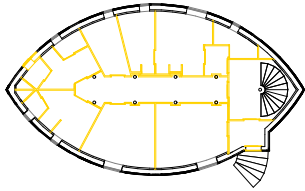
Le projet d'extension permet de résoudre de manière simple et pragmatique les problèmes de sécurité feu que la Cabane du Vélain rencontrent actuellement : le projet de transformation propose que chaque étage ait la propre sortie de secours directe sur l'extérieur sans utiliser la cage d'escalier existante, ce qui a pour conséquence qu'aucuns travaux de protections feu ne seront donc nécessaires dans la cage d'escalier. C'est un très bon point patrimonial et économique.

Au rez, la sortie de secours est la porte d'entrée principale. Au 1er étage, c'est la sortie directe sur la terrasse qui joue le rôle de sortie de secours. Et au 2e étage, un escalier extérieur situé entre les deux corps de bâtiment permet d'évacuer les 48 hôtes directement sur l'extérieur.

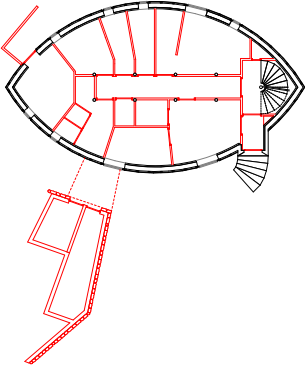


Rez-de-Chaussée
1/100

DÉMOLITION



CONSTRUCTION



Façade Sud-Est
1/100



Fonctionnement

Dans un souci de préservation du patrimoine et de gestion des coûts, les grands principes distributif et programmatique de la cabane actuelle sont maintenus (toutes les chambres au 2e étage, le réfectoire au 1er et les salles d'eau & sanitaires au rez). L'escalier principal est conservé dans sa forme et sa matérialité et sert de distribution générale à l'ensemble du projet. Aucune distribution verticale supplémentaire dans l'extension n'est donc nécessaire, ce qui rend de fait le nouveau volume plus modeste et plus économique.

Au rez :
- A gauche de l'entrée se situe le local à chaussures. Le local matériel et le séchoir lui liés. Une 2e porte permet de sortir dans le couloir avec ses pantoufles (concept pieds propres / pieds sales). Cette porte permet également de rejoindre les wc quand la cabane fonctionne en mode « local d'urgence » et offrant la possibilité d'être aisément séparé du reste de la cabane pendant la période non gardiennée.
- Les toilettes sèches sont toutes situées au fond du couloir et sont adjacentes au local de compostage ; d'un côté les wc mixtes des hôtes et de l'autre, les wc / douche / salle d'eau du personnel.

- Les salles d'eau des hôtes et la douche indépendante donnent également sur le couloir.
- La chambre du gardien et son rangement sont placés à l'emplacement d'origine, dans une situation stratégique, proche de l'entrée, de l'escalier et des sanitaires.

Au 1er :
- La cuisine existante est entièrement rénovée et remise aux normes.
- L'économat / stock / cave qui étaient au rez avec un accès via une trappe et un escalier sont désormais situés de plain-pied dans l'extension en connexion directe avec la cuisine et l'extérieur de la cabane.
- La partie technique (réservoirs d'eau, génératrice, local technique, atelier, local déchets) est située contre terre sur l'arrière.
- Deux portes situées de chaque côté de l'extension permettent d'accéder à l'extérieur, que cela soit du côté « technique » de l'héliport que du côté « public » de la terrasse.



couloir des chambres

Au 2e :
- Dans l'existant, les chambres actuelles sont simplement réadaptées pour offrir un confort supérieur. Le cloisonnement entre chambres est repensé, les lits sont agrandis, des casiers sont ajoutés. Quatre chambres de quatre lits ainsi que deux chambres de 6 lits sont ainsi recrées et ceci, sans toucher la façade. Seules deux fenêtres sont touchées : une fenêtre est réadaptée (celle de la sortie de secours actuelle sur la façade nord-ouest) et son allègèro en façade sud-est doit être déplacée d'un module. Au final, les fenêtres retrouvent leur symétrie.
- En prolongeant la distribution intérieure dans l'extension et même jusque dehors, le couloir existant gagne en qualité : l'espace intérieur gagne d'une part, une vue sur l'extérieur et d'autre part, de la lumière naturelle au passage entre la partie existante et la partie nouvelle. La situation existante est donc améliorée.
- Dans l'extension, quatre chambre de quatre lits ainsi que deux chambres deux lits pour le personnel sont créées. A termes, le projet pourra accueillir 44 lits pour les hôtes et 4 lits pour le personnel (convertibles en chambres d'hôtes, si besoin).