Club Alpin Suisse CAS
Club Alpino Svizzero
Schweizer Alpen-Club
Club Alpin Svizzer

Cabane d'Orny CAS
Section Diablerets CAS

Concours de projets en procédure sur invitation

Assainissement et extension Cabane d'Orny CAS

Rapport du jury

22 avril 2026



Visualisation projet « DELTA » © Copyright memento architecture sàrl, Sion

Mentions légales

Version V1.2_250315: Rapport du jury | Concours de projets en procédure sur invitation (SIA 142)

© Commission des cabanes du CAS

Date: 22 avril 2026

Sommaire

1 Introduction 4
1.1 Situation initiale et objectif 4
1.2 Contexte et définition des tâches 4
1.3 Calendrier 4

2 Procédure 5
2.1 Maître d'ouvrage et suivi de la procédure 5
2.2 Type de procédure 5
2.3 Participant·e·s 6
2.4 Prix, mentions et indemnités 6
2.5 Jury et spécialistes 6
2.6 Suite de la procédure 7
2.7 Droits d'auteur et propriété, publication 7

3 Évaluation 9
3.1 Examen préliminaire 9
3.2 Évaluation 9

4 Recommandation pour la suite de la procédure 12
4.1 Recommandation pour la suite de la procédure 12
4.2 Classement et équipes de projet 12
4.3 Remerciements 13

5 Approbation 14

6 Appréciation des projets 15

7 Liste des projets du second et premier tour d'évaluation 21

8 Plans 23

1 Introduction

1.1 Situation initiale et objectif

Suite à la rénovation de la cabane de Trient, la section des Diablerets CAS a fait une analyse stratégique à long terme sur l'entretien de ses cabanes. Cette analyse montre que la cabane d'Orny est celle avec le plus de potentiel sur plusieurs critères. C'est pourquoi il a été décidé d'entreprendre les démarches pour ce projet.
La cabane a subi plusieurs extensions mais n'a jamais été entièrement rénovée. L'état actuel reflète ce manque d'entretien sur le long terme. Les sanitaires ne sont plus aux normes (évacuation directe des EU) et doivent absolument être refaits rapidement. Il est prévu de profiter de cette intervention pour rénover l'entièreté de la cabane et assurer son utilisation pour le 30 prochaines années.

1.2 Contexte et définition des tâches

La cabane d'Orny, inaugurée en 1877 comme petit refuge en pierre de dix places, a connu plusieurs reconstructions : une cabane en bois de 35 places en 1893, puis l'actuelle, bâtie en 1977 à 2'831 m avec 80 places, complétée par des annexes entre 1986 et 1995 pour accueillir un centre de formation alpin et des sanitaires.
Aujourd'hui, elle compte 89 places. Elle se situe au cœur d'un haut lieu de l'escalade et de l'alpinisme. Accessible en une journée, elle attire grimpeurs, alpinistes, familles et randonneurs, tout en jouant un rôle formateur pour de nombreux groupes du Club Alpin Suisse.
Le concours de rénovation vise à moderniser et mettre aux normes les infrastructures (sanitaires, entrée, cuisine, stockage, espaces du personnel, dortoirs et terrasse) afin de mieux répondre à l'augmentation de fréquentation, qui a dépassé 4'600 nuitées annuelles en 2025. Le coût des travaux est estimé à environ CHF 4,5 millions, sur la base d'expériences récentes comme celle de la cabane du Trient.

1.3 Calendrier

Publication et exposition	avril 2026
Début de la planification du projet	mai 2026
Début de la réalisation	printemps 2028
Remise des locaux	début 2029

2 Procédure

2.1 Maître d'ouvrage et suivi de la procédure

Maître d'ouvrage

Section des Diablerets du Club Alpin Suisse CAS, Lausanne
Rue Beau-Séjour 24
Case postale 324
1001 Lausanne

Secrétariat de la procédure

Concours cabane d'Orny CAS
c/o Section des Diablerets du Club Alpin Suisse CAS, Lausanne
Rue Beau-Séjour 24
Case postale 324
1001 Lausanne
Tél. : + 41 21 320 70 79
E-mail : renovation-orny@cas-diablerets.ch

Suivi de la procédure

Club Alpin Suisse CAS
Domaine des cabanes
Monbijoustrasse 61, Case postale
3000 Berne 14

2.2 Type de procédure

Procédure

La procédure a été menée sous la forme d'un concours de projets de droit privé en procédure sur invitation, conformément à la norme SIA 142 (2009) pour les concours d'architecture et d'ingénierie.

Anonymat

Le concours de projets a été organisé de manière anonyme, et l'anonymat a été levé après l'évaluation par le jury.

Langue

La langue du concours et des travaux ultérieurs est le français.

Caractère contraignant

Par l'approbation du cahier des charges du concours, les réponses aux questions, l'inscription par écrit des participant·e·s et la soumission des documents, l'ensemble des participant·e·s déclarent contraignants les documents d'appel d'offres du concours et les décisions du jury, également en cas de questions discrétionnaires.

Litiges

En cas de litige, il sera procédé à une médiation avant de recourir aux tribunaux. Le for exclusif est le tribunal compétent du maître d'ouvrage, dont le siège est situé à Lausanne.

2.3 Participant·e·s

Participant·e·s

Les équipes suivantes ont été invitées à participer au concours de projets conformément aux conditions de participation:
(par ordre alphabétique)

- Atelier Dimanche, Sion
- Bunq Architectes, Nyon
- Charvoz-Mojo architectes sàrl, Montreux/Sion
- fournier maccagnan, Bex
- GayMenzel sàrl, Monthey
- Madeleine architectes, Vevey
- memento architecture Sàrl, Sion
- NICOLAS DE COURTEN architectes, Lausanne
- Pierre Crevoisier, Fribourg
- Studio LAB LAB, Martigny

2.4 Prix, mentions et indemnités

Indemnité

Pour le concours de projets, un prix total de 30 000 francs (TVA incluse) sera attribué aux projets soumis dans les délais, complets et acceptés pour évaluation par le jury. Le montant est intégralement versé et utilisé pour au moins trois prix et d'éventuels mentions.

2.5 Jury et spécialistes

Membres non professionnels (avec droit de vote)

- Nicolas Shelton, président de la section des Diablerets du CAS (présidence)
- Didier Mangin, ancien responsable opérationnel de la commission des cabanes section Diablerets CAS
- Patrick Klein, membre de la commission des cabanes section Diablerets du CAS

Membres professionnels (avec droit de vote)

- Philippe Venetz, Architecte cantonal, Sion
- Céline Guibat, Architecte EPFL, mijong, Sion
- Aurélie Barral, Architecte paysagiste HES, Duo paysagistes, Lausanne
- Antoine Weber, Architecte ETH, président de la commission des cabanes de la section Diabalerets CAS
- Eik Frenzel, Architecte TUD/ETHZ BSA SIA, membre de la CoCa, CAS
- Ulrich Delang, Architecte EPFL SIA SWB, chef du domaine Cabanes du CAS

Membres suppléants

- Andrea Girardot, vice-présidente de la section Diablerets CAS (remplacement membre non professionnel)

- Hanspeter Bürgi, architecte ETH SIA FSU, président commission Cabanes CAS (membre professionnel)

Modération

- Marion Herren, architecte HES, secrétariat administratif

Spécialistes (-conseils)

- Nicolas Corger, Ingénieur civil EPFZ, nco-ing SA, Monthey
- Jean-Christophe Rossand, secrétaire général de la section Diablerets
- Federico Benelli, architecte ETH, secrétariat administratif, examen préalable

2.6 Suite de la procédure

Suite de la procédure

Le maître d'ouvrage entend mettre en œuvre les recommandations du jury et mandater l'équipe (architecte et ingénieur) dont le projet représente la solution la plus adaptée à la tâche définie.
Le maître d'ouvrage décide de la désignation d'ingénieur·e·s et de spécialistes après consultation du bureau d'architectes lauréat. Il se réserve le droit de confier à des tiers les prestations partielles de planification des coûts, de direction des travaux et de finitions. Ceci, sous réserve des autorités chargées de l'approbation du crédit.

Prestations partielles

Le maître d'ouvrage a clairement exprimé son intention de confier 100% des prestations partielles selon la norme SIA. Le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit de confier à des tiers certaines prestations partielles pour la détermination et le contrôle des coûts, ainsi que pour la direction des travaux et les finitions. L'équipe sélectionnée issue du domaine spécialisé Architecture recevra toutefois au moins 60% des prestations partielles, conformément à la norme SIA 102 (2014).

Base contractuelle

Pour la suite de la procédure, un contrat est conclu sur la base de la norme SIA 102 (2014). La norme SIA 102/2020 sert de base pour la rémunération des prestations d'architecture. Le tarif horaire moyen se situe généralement entre 130 et 135 francs. Pour les prestations d'ingénierie, il est en moyenne de 125 francs. Ces indications constituent une base de référence pour la négociation. Une adjudication forfaitaire peut être envisagée.

2.7 Droits d'auteur et propriété, publication

Droits d'auteur / propriété

Les droits d'auteur des contributions au concours restent la propriété des participant·e·s (SIA 142). Les documents des contributions au concours primées et achetées deviennent la propriété de l'organisatrice. Les autres travaux doivent être retirés par leurs auteur·e·s au plus tard 10 jours après la fin de l'exposition. Les travaux non retirés seront détruits par l'organisatrice après ce délai.

Publication

Les projets du concours seront exposés dans un cadre approprié à l'issue de la procédure. Après leur première publication par l'organisatrice, tant le maître d'ouvrage que les auteur·e·s des projets ont le droit de les publier, à condition de toujours mentionner les deux parties.

3 Évaluation

3.1 Examen préliminaire

Examen préliminaire

Le maître d'ouvrage a fait procéder à un examen préliminaire sans jugement de valeur des projets soumis avant l'évaluation du jury. Un rapport écrit est remis aux membres du jury le jour de l'évaluation et est pris en compte dans l'appréciation des projets. L'examen préliminaire porte sur le respect des points suivants:

- Examen préliminaire général, intégralité des documents, respect du programme des locaux, pertinence des calculs: Federico Benelli, secrétariat administratif
- Dangers naturels : Nicolas Corger, Ingénieur civil EPFZ, nco-ing SA, Monthey
- Protection incendie: Jean Danilo Bontemps, office cantonal du feu
- Eaux usées: Aline Hayoz, spécialiste eaux usées, membre de la Commission des Cabanes
- Énergie: André Lehmann, spécialiste énergie, membre de la Commission des Cabanes
- Estimation des coûts: Michael Gyger, Gyger Holzbauplanung

Examen préliminaire formel

L'examen préliminaire formel montre que tous les projets ont été soumis dans les délais, complets et de manière anonyme.

Examen préliminaire matériel

Lors de l'examen préliminaire matériel, les sujets sont documentés et décrits de manière détaillée. Des écarts mineurs par rapport aux exigences sont constatés, ce qui ne constitue pas un avantage pour les auteur·e·s de projet concernés.
Il est recommandé d'accepter tous les projets pour évaluation.

3.2 Évaluation

Critères d'évaluation

Le jury évalue les projets soumis selon les critères suivants:

- Intégration dans le paysage
- Gestion des dangers naturels
- Architecture et conception
- Gestion du patrimoine bâti
- Distribution des locaux et exploitation
- Construction et matériaux
- Gestion des ressources, cycle, durabilité
- Énergie et écologie
- Coûts (investissement, exploitation, maintenance)
- Déroulement et échelonnement de la construction

L'ordre des critères n'implique pas leur pondération. Le jury procédera à une appréciation globale.

Évaluation par le jury

Le jury se réunit le 25 mars 2026 à Lausanne.
Tous les membres professionnels et non professionnels du jury avec droit de vote sont présents. Les experts Nicolas Corger, Jean-Christophe Rossand, Federico Benelli et Marion Herren sont également sur place.

Approbation du rapport d'examen préliminaire

Le jury approuve le rapport de l'examen préliminaire et confirme l'acceptation de tous les projets pour évaluation.

Compréhension des projets

Chaque projet est brièvement présenté au jury par Federico Benelli, puis les questions de compréhension sont clarifiées.

Premier tour d'évaluation

Lors d'un premier tour d'évaluation et après des discussions approfondies, les projets suivants sont éliminés en raison d'éléments essentiels des critères d'évaluation, liés à la gestion du patrimoine bâti, au paysage, à l'exploitation ou à la fonctionnalité :

- Nr.5 L'HISTOIRE SANS FIN
- Nr.8 Presque rien
- Nr.10 VINGT MILLE LIEUES

Second tour d'évaluation

Lors d'un second tour d'évaluation, les projets restants sont examinés de manière approfondie d'un point de vue fonctionnel et opérationnel mais aussi architectural et structurel.

À l'issue de leur discussion, les membres du jury décident à l'unanimité d'éliminer au second tour les projets suivants:

- Nr.2 Compagnon de Cordée
- Nr.4 Delta+
- Nr.7 Oscar-Romeo-November-Yankee
- Nr.9 ROLLING STONES

La typologie composée d'une annexe présente des faiblesses en termes d'exploitation, notamment pour la répartition des flux et la circulation. Ses impacts en termes de volumes et de coûts se sont révélés rédhibitoires au fil des délibérations, ce qui a conduit à son élimination progressive pour l'attribution des prix.

Sélection finale

Projets en lice pour la sélection finale:

- Nr.1 Atlas
- Nr.3 DELTA
- Nr.6 NEW ORDER

Tour de contrôle

Les projets sont de nouveau comparés dans le cadre d'une visite de contrôle. Il est ensuite décidé de sélectionner le projet Nr. 8 « Presque rien » pour le deuxième tour.

Le jury confirme son évaluation précédente avec les projets retenus pour la sélection finale.

Décision et classement

Les projets pour la sélection finale sont de nouveau discutés, évalués et comparés de manière détaillée sur la base des critères d'évaluation.

Le jury se prononce à l'unanimité pour le classement suivant:

1. position / 1er prix, recommandation pour la suite de la procédure: Nr.3, DELTA
2. position / 2e prix: Nr.1, Atlas
3. position / 3e prix: Nr.6, NEW ORDER

Détermination des prix

La somme totale de 30'000 CHF est répartie sur les différents projets :

- 1er prix : Nr.3 DELTA (8'000CHF)
- 2e prix : Nr.1 Atlas (6'500CHF)
- 3e prix : Nr.6 NEW ORDER (5'000CHF)

Tous les projets « non-primés » recevront 1'500 CHF comme indemnisation.

4 Recommandation pour la suite de la procédure

4.1 Recommandation pour la suite de la procédure

Recommandation pour la suite de la procédure

Le projet « DELTA » recommandé à la Section Diablerets pour la suite de la procédure doit être approfondi et précisé en tenant compte des résultats de l'examen préliminaire et de l'appréciation du projet. Les aspects suivants doivent notamment être clarifiés et approfondis :

- Architecture et construction : préciser le système constructif.
- Dangers naturels : optimiser les mesures de protection avalanches.

4.2 Classement et équipes de projet

Levée de l'anonymat

Après la définition des recommandations du jury, l'anonymat est levé. Le classement définitif est donc le suivant :

Classement

1. position / 1er prix et recommandation pour la suite de la procédure :
   Nr.3, DELTA
   Architecture: memento architecture sàrl, Sion
   Ingénierie : Sollertia SA, Monthey

2. position / 2e prix: Nr.1, Atlas
   Architecture : Madeleine architectes sàrl, Lausanne
   Ingénierie : Lüchinger Meyer Partner AG, Lausanne

3. position / 3e prix: Nr.6 NEW ORDER
   Architecture: Atelier Dimanche architectes sàrl, Sion
   Ingénierie : Kurmann Cretton Ingénieurs SA, Monthey

Second tour d'évaluation

Nr.2 Compagnon de cordée
Architecture : Pierre Crevoisier, Fribourg
Ingénierie : Petignat & Cordoba Ingénieurs Conseils SA, Montreux

Nr.4 Delta+
Architecture : fournier maccagnan, Bex
Ingénierie : -

Nr.7 Oscar-Romeo-November-Yankee
Architecture : NICOLAS DE COURTEN architecture, Lausanne
Ingénierie : Co-Struct SA, Lausanne

Nr.8 Presque rien
Architecture : Bunq Architectes, Nyon

Ingénierie: INGPHI sa, Lausanne

Nr.9 ROLLING STONES
Architecture : Charvoz – Mojo architectes, Sion
Ingénierie : Le Collectif SA, Carouge

Premier tour d'évaluation

Nr.5 L'HISTOIRE SANS FIN
Architecture : Studio LAB LAB, Martigny
Ingénierie : Renaissance Bois Sàrl, Les Vérines

Nr.10 VINGT MILLE LIEUES
Architecture : GayMenzel sàrl, Monthey
Ingénierie: Alpatec SA, Martigny

4.3 Remerciements

Le jury remercie les équipes de projet pour leur grand engagement et le haut niveau de qualité de leurs travaux. Le résultat permet à la Section des Diablerets de disposer d'un projet de grande qualité et donc de conditions très favorables pour les prochaines étapes du projet.

5 Approbation

Le maître d'ouvrage et le jury approuvent le rapport du jury.

Membres non professionnels

Nicolas Shelton, président de la section des Diablerets CAS



Didier Mangin, ancien responsable opérationnel de la commission des cabanes, section Diablerets CAS



Patrick Klein, membre de la commission des cabanes, section Diablerets CAS



Membres professionnels

Philippe Venetz, architecte cantonal



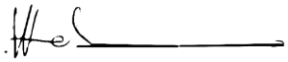
Céline Guibat, Architecte EPFL



Aurélie Barral, Architecte paysagiste HES



Antoine Weber, Architecte ETH, président de la commission des cabanes, section Diablerets CAS



Eik Frenzel, Architecte TUD/ETHZ BSA SIA, membre de la CoCa du CAS



Ulrich Delang, Architecte EPFL SIA SWB, chef du domaine Cabanes du CAS

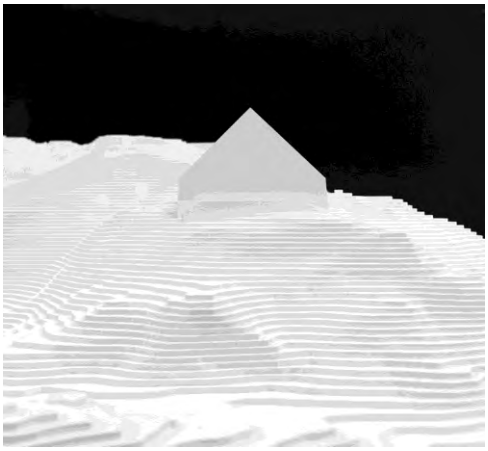


Berne, 22 avril 2026

6 Appréciation des projets

1ère position / 1er prix

DELTA



Architecture

memento architecture sàrl, Sion
Tiago Feliciano, Bob Morard, Maximiliano Rivera

Ingénieurs

Sollertia SA, Monthey
Lionel Brochellaz

Appréciation

Forces et potentiel
Le projet se distingue par sa capacité à restituer l'image originelle de la cabane, tout en proposant une réinterprétation convaincante. Le parti pris se caractérise par une intégration paysagère exemplaire, avec un rapport au sol inscrit dans la continuité de l'existant, naturel et cohérent avec l'esprit du lieu. Cette approche se prolonge à l'intérieur par une organisation claire, lisible et fluide.

Intégration paysagère
Le projet s'inscrit dans une continuité respectueuse de l'existant. Il valorise les qualités paysagères en place, comme les replats naturels, qui sont intégrés au projet de manière judicieuse.
La terrasse d'accueil au sud constitue un espace généreux, fluide et accueillant, bien que son dimensionnement pourrait encore être optimisé. Le projet témoigne d'une volonté de minimiser son impact tout en se mettant en lien avec l'extérieur.

Architecture et conception
Le projet est une valorisation architecturale de la cabane d'aujourd'hui, tout en réinterprétant subtilement sa substance. Le travail sur les grands pans de toiture, ainsi que l'intégration des éléments techniques tels que les panneaux, participent à une évolution maîtrisée de l'ensemble.
Le programme se distingue par une organisation simple et efficace, avec des circulations intuitives et une bonne lisibilité des espaces. Certains locaux nécessitent toutefois d'être réexaminés, notamment en ce qui concerne leur forme et leur dimensionnement, tandis que des améliorations sont attendues dans la gestion des flux liés à la cuisine.

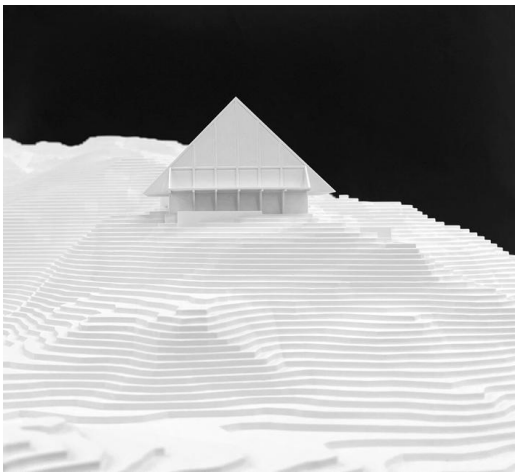
Par ailleurs, la relation au terrain naturel, en particulier à travers l'implantation des espaces en sous-sol, doit être approfondie en raison de son impact sur l'organisation du rez-de-chaussée.

Principes constructifs
Le projet privilégie la préservation de la charpente existante, un choix salué par le jury face à une reconstruction complète, qui traduit une volonté de continuité et de valorisation de l'existant.
Une nouvelle trame structurelle complète avec pertinence le système en place et en renforce la cohérence. Les flux et la logique du bâtiment sont ainsi prolongés de manière fluide, notamment grâce au positionnement naturel de la nouvelle entrée.

Dangers naturels
L'implantation respecte les contraintes liées aux dangers naturels, en particulier la zone de chute de pierres. La question du renforcement paravalanche reste toutefois à traiter et à intégrer de manière cohérente au projet. Par ailleurs, le concept structurel global nécessite encore des clarifications afin de garantir sa robustesse et sa faisabilité.

2e position / 2e prix

Atlas



Architecture
Madeleine architectes sàrl, Lausanne
Antoine Béguin, Maxence Derlet, Christophe Aebi, Anouk Chastonay

Ingénierie
Lüchinger Meyer Partner AG, Lausanne
Etienne Bouleau

Ingénieur physique du bâtiment
Enpleo, Lausanne
Julien Jakubowskim, Maxime Aron

Appréciation

Forces et potentiel
Le projet se distingue par une approche simple, claire et précise. Il affirme un symbole fort, porté par une identité architecturale autonome et immédiatement lisible.

Intégration paysagère
Le projet adopte une implantation compacte, privilégiant une élévation qui tend à distendre le rapport au sol. L'ensemble du dispositif se concentre autour d'un balcon-terrasse, offrant une qualité spatiale remarquable et un positionnement spectaculaire. L'entrée, située sous le balcon, est clairement identifiable.
Cependant, l'étrave positionnée à l'arrière présente un impact paysager fort, qui soulève des interrogations. La volonté de réduire l'impact global du projet apparaît en contradiction avec la présence d'un volume provisoire dans cette même étrave, générant une tension à la fois paysagère et architecturale.
Le traitement des espaces extérieurs, notamment à travers les fondations conservées, offre des potentialités intéressantes.

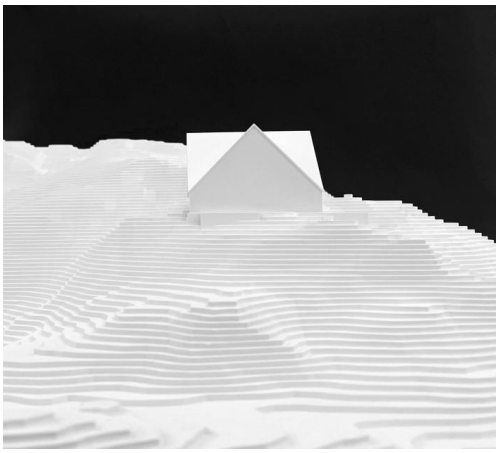
Architecture et conception
Le choix de surélever le projet permet de marquer le site et d'affirmer une identité forte, mais soulève la question du rapport au sol. L'organisation du programme se distingue par sa grande simplicité et son efficacité : les espaces sont bien dimensionnés, lisibles et fonctionnels. Les accès aux espaces extérieurs se font par des cheminements intérieurs, assurant une continuité de l'espace et des usages. Toutefois, la coupe du projet soulève des interrogations quant au confort des usagers, notamment en lien avec les proportions et les relations spatiales des pointes du projet.

Principes constructifs
Le jury salue l'ambition du concept structurel, en particulier l'élévation de la cabane existante, qui témoigne d'une volonté de respect de l'existant, mais soulève plusieurs questions d'ordre technique quant à sa faisabilité selon le concept proposé. Le concept nécessiterait d'être approfondi et optimisé, dans la mesure où il présente, en l'état, un risque financier significatif.

Dangers naturels
La réponse aux dangers naturels est globalement pertinente. Le dispositif paravalanche, notamment à travers l'étrave, est bien positionné et semble fonctionner de manière efficace.

3e position / 3e prix

NEW ORDER



Architecture
Atelier Dimanche architectes sàrl, Sion
Tamara Henry, Mathieu Robitaille, Tobias Van Hecke

Ingénierie
Kurmann Cretton Ingénieurs SA, Monthey
David Udriot, Jürg Hegner

Appréciation

Forces et potentiel
Le projet se distingue par une approche poétique et expressive, générant une intégration paysagère naturelle et affirmée. Le rayonnement de la forme en fait un point d'attraction touristique marquant. L'imaginaire cristallin, matérialisé par une toiture expressive qui s'ouvre sur les sommets environnants, confère à l'ensemble une dimension fascinante et emblématique.

Intégration paysagère
Le projet développe trois façades largement ouvertes sur le paysage, chacune en lien direct avec une terrasse, renforçant ainsi le dialogue avec l'environnement. Par son expressivité et son rayonnement, l'objet architectural s'inscrit avec justesse dans le grand paysage et constitue un repère identifiable à grande échelle.
Toutefois, le positionnement des entrées manque d'intuitivité, ce qui nuit à la lisibilité des accès et à la continuité des parcours existants, tout en limitant la mise en valeur de la situation actuelle.

Architecture et conception
Le projet se distingue par une forte dimension poétique, dont le rayonnement se déploie de manière cohérente entre intérieur et extérieur, assurant une continuité spatiale affirmée et une présence marquante dans le paysage.
L'organisation du programme est globalement claire, bien que la géométrie induise certaines complexités. Les étages présentent une distribution lisible, avec des chambres aux dimensions adaptées aux standards actuels. La configuration en croix offre des orientations multiples, mais génère des surfaces de circulation importantes au détriment de l'efficacité spatiale. À l'inverse, le rez-de-chaussée apparaît plus contraint, avec une organisation moins fluide.

L'agrandissement au nord, salué pour sa double vocation — protection paravalanche et adaptation géométrique nécessaire à la toiture radiale —

constitue une réponse pertinente. Toutefois, en produisant le volume le plus important du concours, il interroge la justesse de ses proportions.

Principes constructifs
La géométrie adoptée confère au projet une bonne résistance naturelle aux efforts latéraux, constituant un point particulièrement positif du point de vue structurel.

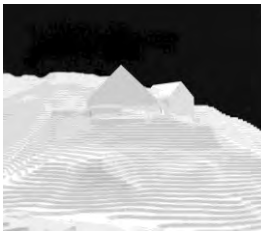
Dangers naturels
La réponse aux dangers naturels est pertinente : le renforcement paravalanche est intégré de manière habile et participe notamment à la logique d'agrandissement du volume au nord.

7 Liste des projets du second et premier tour d'évaluation

Second tour d'évaluation (classés par ordre numérique)

Nr. 2
Architecture
Ingénierie

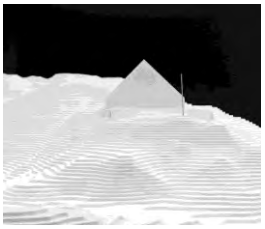
Compagnon de Cordée
Pierre Crevoisier, Fribourg
Petignat & Cordoba Ingénieurs Conseils SA, Montreux
Grégoire Briguet, Simon Quartier



Nr. 4
Architecture

Ingénierie

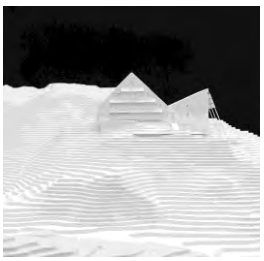
Delta+
fournier maccagnan, Bex
Sandra Maggagnan, Pascal Fournier, Yoaline Kohlenbrenner, Edouard Delattre, Lucien Bourban, Henning Kipper
-



Nr. 7
Architecture

Ingénierie

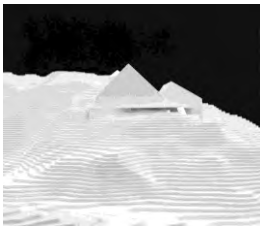
Oscar-Romeo-November-Yankee
NICOLAS DE COURTEN architecture, Lausanne
Noémie Perregaux, Nicolas de Courten
Co-Struct SA, Lausanne
Vincent Lestang



Nr.8
Architecture

Ingénierie

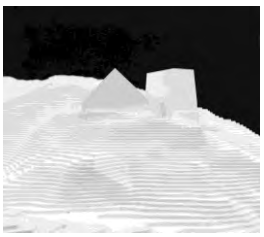
Presque rien
Bunq Architectes, Nyon
Julien Grisel, Laurent Gaille, Julien Emery, Rémi Mauduit, Damien Haraux
INGPHI sa, Lausanne
Sophie Tschumy, Jonathan Krebs



Nr. 9
Architecture

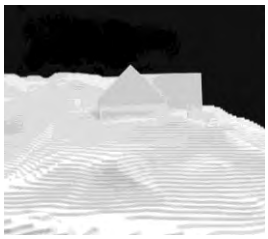
Ingénierie

ROLLING STONES
Charvoz – Mojo architectes, Sion
Bastien Charvoz, Djavan Cardona
Le Collectif SA, Carouge
Thibaud Favre, Léo Albert

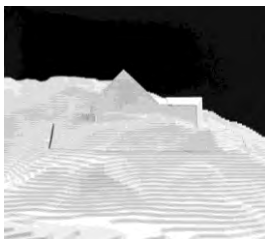


Premier tour d'évaluation (classés par ordre numérique)

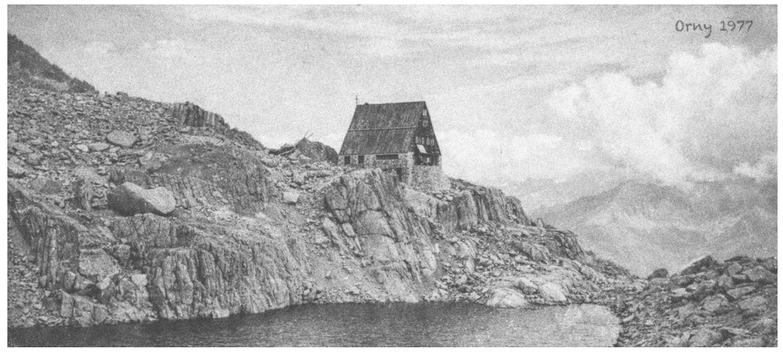
Nr. 5	**L'HISTOIRE SANS FIN**
Architecture	Studio LAB LAB, Martigny Sara Martinez Bravo, Simon Pillet, Julie Borella, Théo Gauthier
Ingénierie	Renaissance Bois Sàrl, Les Vérines Patrice Dayer

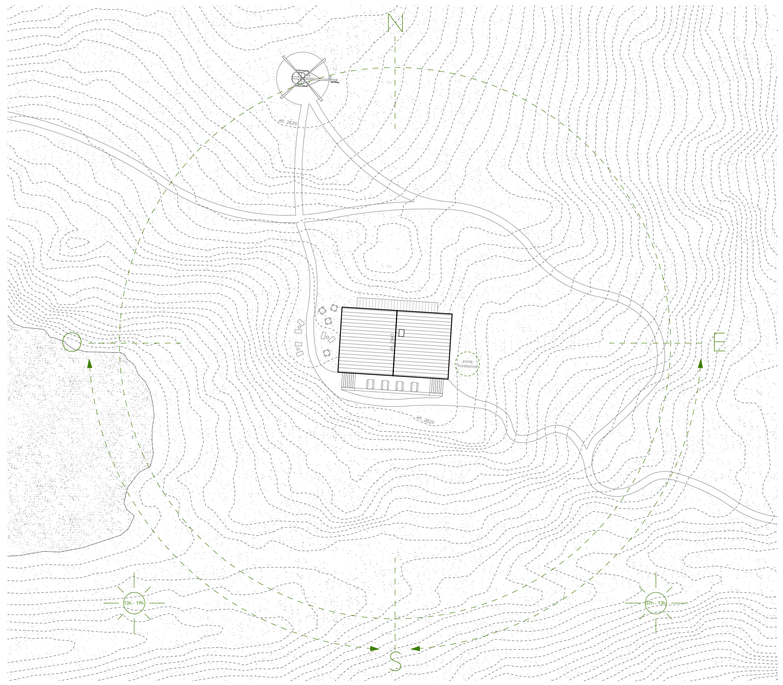


Nr. 10	**VINGT MILLE LIEUES**
Architecture	GayMenzel sàrl, Monthey Catherine Gay Menzel, Götz Menzel, Christiane Von Roten, Kristina Cittolin, Nicolas Coutaz, David Pinto, George-Étienne Adam
Ingénierie	Alpatec SA, Martigny Jaques Formaz



8 Plans





SITUATION 1:500



DELTA

La première Cabane d'Orny, construite en 1877 sur un site plus bas que l'actuel, marque l'ancrage initial de la présence humaine dans ce paysage d'altitude. En 1893, une seconde cabane la remplace. Cette dernière sera ensuite démontée puis reconstruite sur un autre site, témoignant d'une architecture déjà capable de s'adapter, mais révélant aussi une relation encore instable à son implantation.

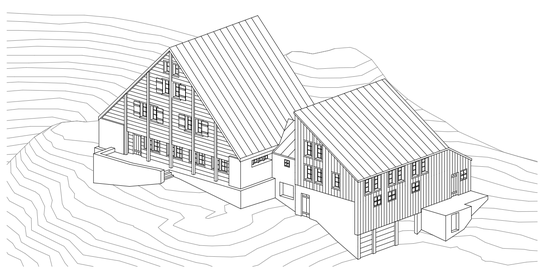
1977



La cabane actuelle, construite en 1977 à 2'831 mètres d'altitude, se distingue par la force et la pureté de son geste architectural. Conçue pour 80 places, elle affirme une composition claire et maîtrisée : une toiture pentue et protectrice, une trame en bois rigoureuse et lisible, posée sur deux contreforts en pierre. L'ensemble exprime une architecture essentielle, sans superflu, où chaque élément trouve sa justesse constructive. Solidement ancrée dans la roche, la structure en bois se pose avec légèreté, offrant une image à la fois puissante, sobre et profondément emblématique de l'abri en montagne.

En 1986, afin de répondre aux besoins croissants de formation et d'intégrer une salle dédiée à l'enseignement théorique, une annexe est construite, venant compléter le volume initial. En 1995, celle-ci est agrandie et accueille pour la première fois des sanitaires, inscrivant le bâtiment dans une évolution programmatique durable et traduisant l'adaptation progressive de la cabane aux usages contemporains.

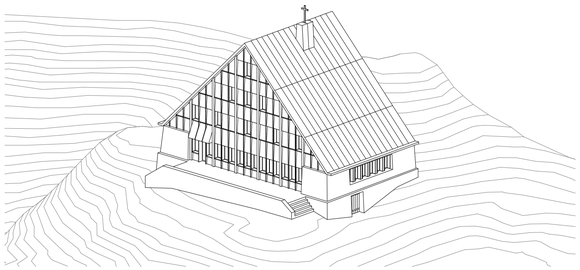
1986 - 1995



Si ces interventions répondent à des nécessités fonctionnelles, elles altèrent l'équilibre du projet initial. Les volumes ajoutés troublent la silhouette originelle, diluent la clarté de la composition et rompent la tension entre socle minéral et structure bois. Là où la cabane se dressait avec évidence, comme un signe simple et puissant dans l'immensité, la lecture devient plus hésitante. Peu à peu, la pureté du geste fondateur s'efface, emportant avec elle une part de la force silencieuse et de l'intensité intemporelle qui faisaient la singularité de la cabane face au paysage alpin.

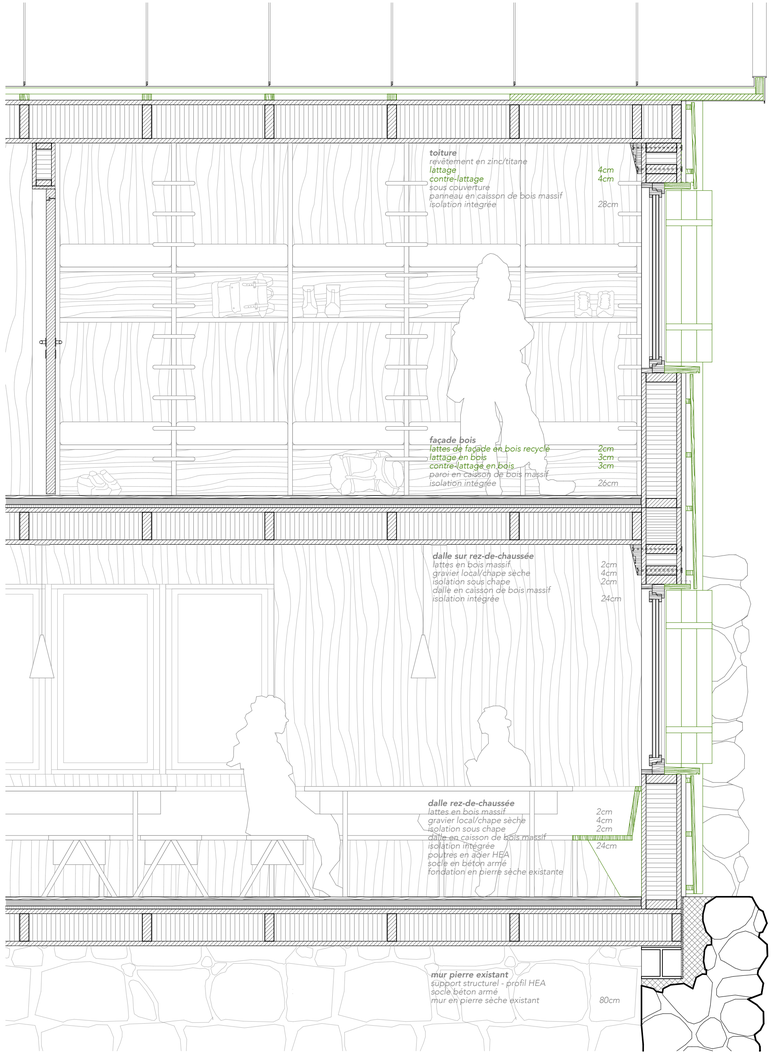
Le projet retrouve l'implantation de 1977 et son principe fondateur : une cabane claire et rationnelle, conçue dans une structure simple et lisible. Les trames existantes sont maintenues, prolongeant la logique constructive qui fonde son identité. Pour répondre à l'agrandissement requis, une trame supplémentaire est ajoutée avec retenue, dans le respect du rythme et des proportions de l'ensemble.

2026 - 20XX



L'intervention ne cherche ni rupture ni contraste : elle s'inscrit dans une continuité fidèle à la beauté et à la pureté structurelle de la cabane de 1977. Chaque geste prolonge son principe fondateur, respectant la clarté de la trame, la justesse des proportions et la sobriété du langage architectural d'une toiture émergeant du rocher tel un delta.

La cabane retrouve ainsi l'évidence de son geste initial, comme si l'extension avait toujours fait partie de sa logique constructive. Le projet réaffirme la force, l'architecture et la singularité de la cabane d'Orny III, figure d'abri essentielle face à l'immensité alpine.



CONSTRUCTION 1:20



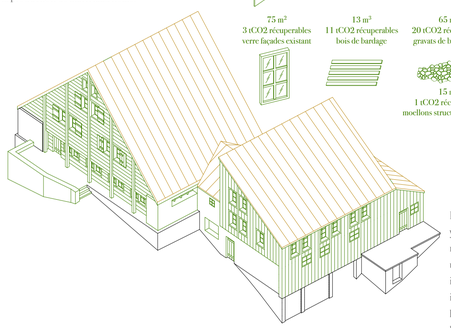
REFECTOIRE

PHASE 1

démolition
réutilisation

La cabane est démontée dans une logique d'économie circulaire, préservant au maximum les ressources existantes. Cette démarche limite l'extraction de nouvelles matières premières et réduit les énergies grises ainsi que les émissions de CO_2 liées à la production de matériaux neufs.

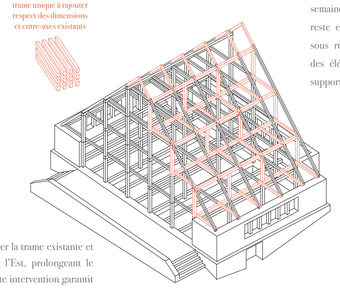
28 m² 1 tCO2 récuperables volets existants
16 m² 15 tCO2 récuperables bois menuiserie intérieure
75 m² 3 tCO2 récuperables verre façades existant
13 m³ 11 tCO2 récuperables bois de bardage
65 m³ 20 tCO2 récuperables gravats de béton armé
15 m³ 1 tCO2 récuperables moellons structure existante



PHASE 2*

existant
nouveaux matériaux

bois structurel neuf trame unique à rajouter respect des dimensions et entre-axes existants

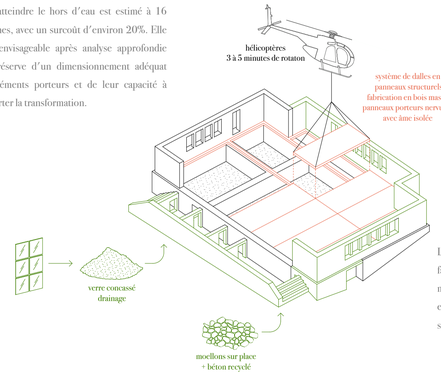


La projet vise à conserver la trame existante et y ajouter une trame à l'Est, prolongeant le rythme constructif. Cette intervention garantit une continuité structurelle et les proportions initiales du bâtiment. La mise en œuvre impliquerait toutefois le démontage partiel de la structure existante afin de permettre l'exécution des parois et des planchers.

PHASE 2

existant
nouveaux matériaux
réutilisation

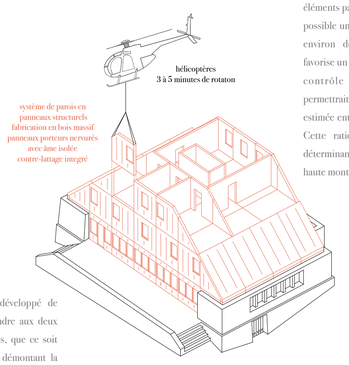
Cette stratégie soulève plusieurs enjeux : démantèlement partiel de la structure, renforcement selon les nouvelles charges et adaptation des éléments préfabriqués. Le délai pour atteindre le hors d'eau est estimé à 16 semaines, avec un surcoût d'environ 20%. Elle reste envisageable après analyse approfondie sous réserve d'un dimensionnement adéquat des éléments porteurs et de leur capacité à supporter la transformation.



Le projet est donc développé de façon à pouvoir répondre aux deux méthodes constructives, que ce soit en maintenant ou en démontant la structure existante.

PHASE 3

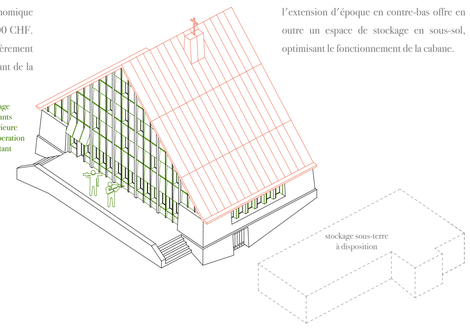
existant
nouveaux matériaux



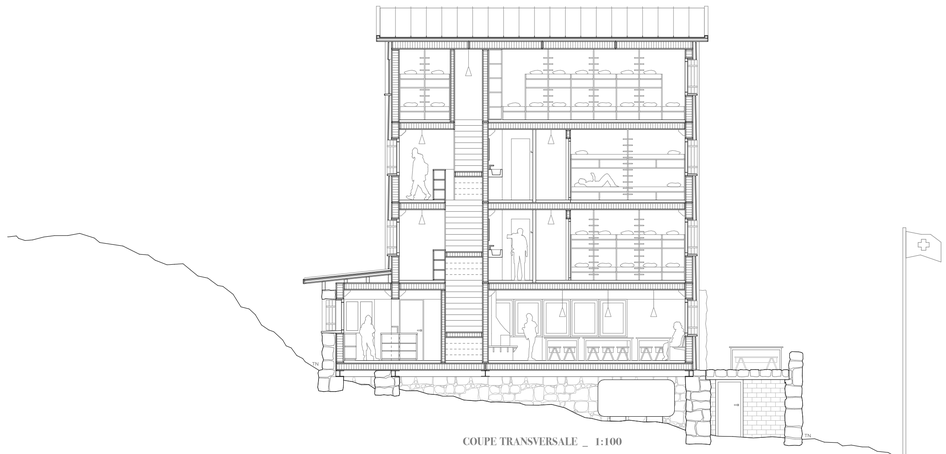
L'acheminement et la mise en place des éléments par rotations d'hélicoptère, rendent possible une mise hors d'eau du bâtiment en environ deux semaines. Cette stratégie favorise un haut degré de rationalisation et de contrôle en atelier. Cette méthode permettrait une optimisation économique estimée entre 700'000 et 1'000'000 CHF. Cette rationalité semble particulièrement déterminante dans le contexte exigeant de la haute montagne.

PHASE FINALE

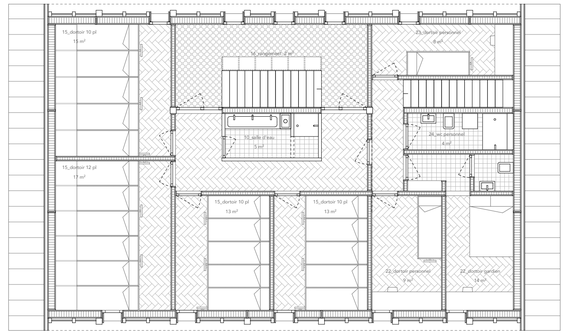
existant
nouveaux matériaux
réutilisation



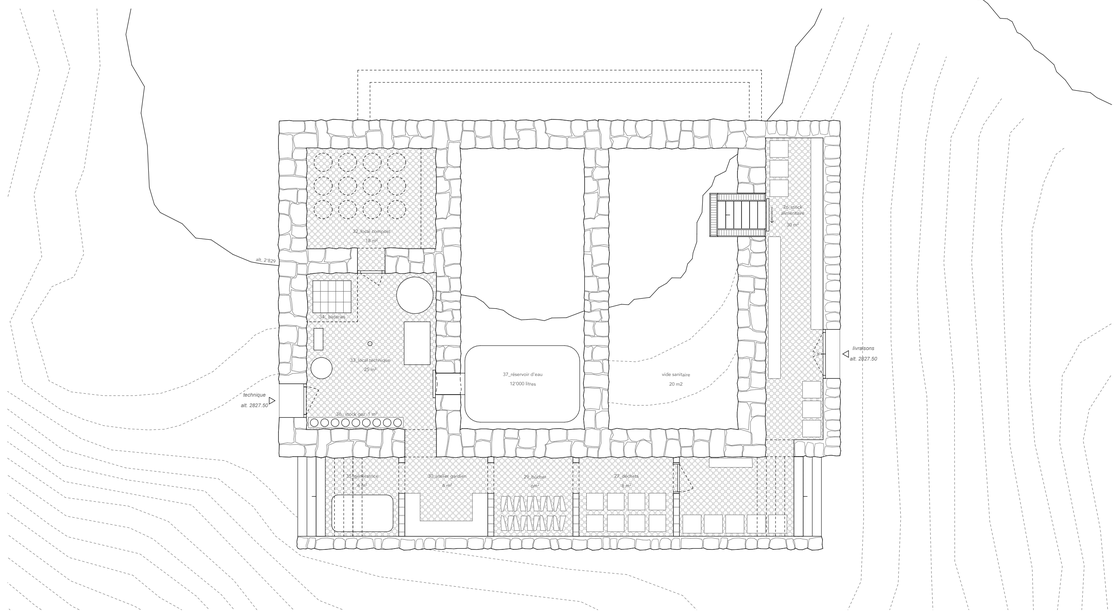
Le bardage et les volets des façades sont récupérés de la construction existante. Réemployés in situ, ils participent à une démarche de valorisation des ressources et de continuité matérielle, prolongeant l'identité du bâtiment. La partie souterraine de l'extension d'époque en contre-bas offre en outre un espace de stockage en sous-sol, optimisant le fonctionnement de la cabane.



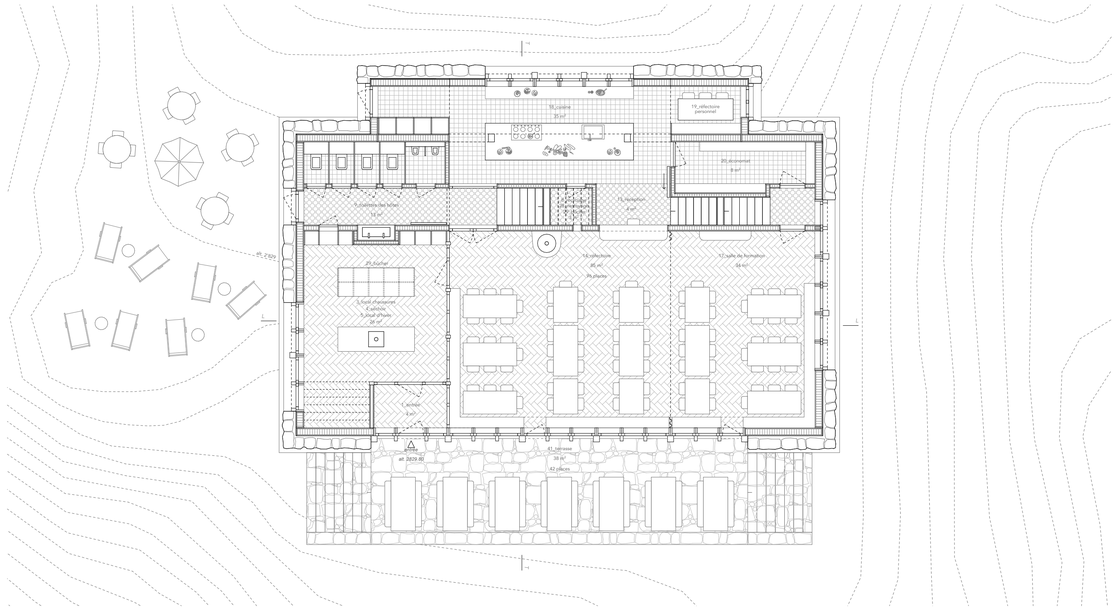
COUPE TRANSVERSALE _ 1:100



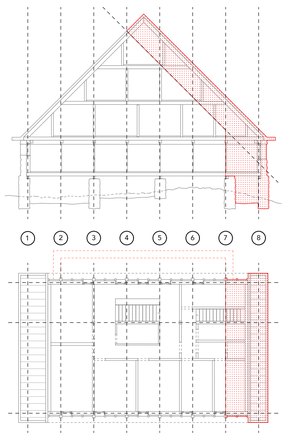
ETAGE 1 _ 1:100



SOUS-SOL _ 1:100



REZ-DE-CHAUSSEE _ 1:100



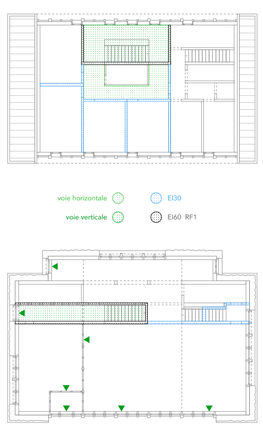
AGRANDISSEMENT

La cabane actuelle s'organise selon sept trames claires, perpendiculaires aux courbes de niveau dans le sens amont-aval. Le projet prolonge ce principe par l'ajout latéral d'une trame de même dimension, inscrite dans la continuité rigoureuse de la structure existante.

Les pentes de toiture sont maintenues, garantissant la cohérence volumétrique de l'ensemble tout en permettant de dégager pour les combles une hauteur pleinement exploitable.

L'intégralité de la structure est réalisée en panneaux porteurs de structure de bois massif, mis en œuvre avec précision selon le rythme strict des trames existantes, affirmant la clarté et la logique du système constructif.

Un agrandissement ponctuel est par ailleurs implanté à l'arrière, sur la façade nord, développé sur un seul niveau. Discret et contenu, il n'engendre aucun impact perceptible sur l'équilibre statique ni sur l'expression architecturale de la cabane.

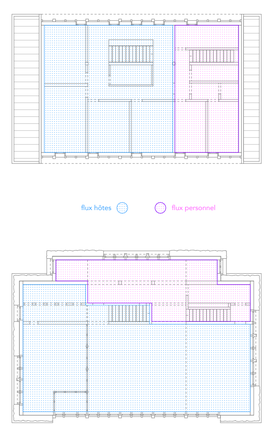


PROTECTION INCENDIE

Le projet de cabane est entièrement conforme aux exigences en matière de protection incendie. La circulation verticale principale, située à l'Ouest et desservant les chambres publiques aux étages, est conçue dans des matériaux EI60 – RF1. À chaque niveau, elle distribue une circulation horizontale EI30, donnant accès aux chambres, dont les parois présentent également une résistance au feu EI30 conformément aux prescriptions applicables.

Une circulation secondaire, implantée à l'Est, réservée au gardien ainsi qu'aux employés, repose sur le même principe distributif. Compte tenu du nombre de personnes utilisant cet escalier, les exigences réglementaires y prévoient des parois et séparations en EI30.

Le rez-de-chaussée dispose de cinq sorties de secours donnant directement à l'extérieur : une depuis la cuisine, une depuis la circulation des usagers, deux depuis le réfectoire et une depuis le local d'hiver / chaussures, garantissant une évacuation rapide et sécurisée.



FLUX PERSONNEL / HOTES

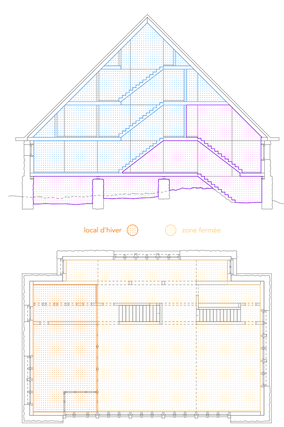
La cabane s'organise autour d'un plan clair, facilitant son usage par les hôtes, le gardien et les employés. Deux circulations distinctes assurent une séparation efficace des flux et garantissent la privacité du personnel.

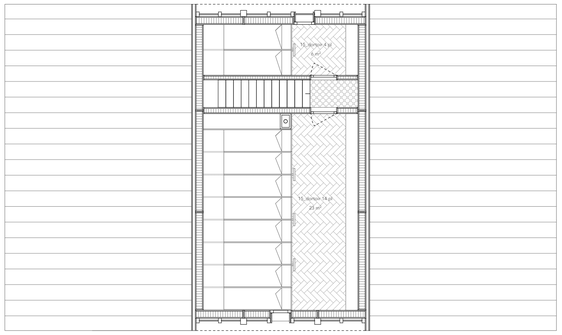
Au rez-de-chaussée, les espaces communs bénéficient d'une liaison visuelle directe avec l'arrivée des usagers. À l'étage, l'aile Est est dédiée au gardien, lui assurant une indépendance complète par rapport aux zones publiques.

LOCAL D'HIVER

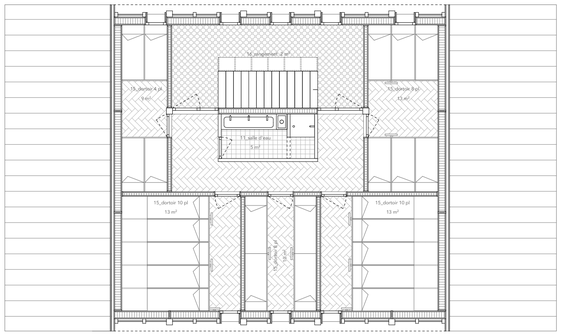
Le local d'hiver est implanté en relation directe avec le local à chaussures, à proximité immédiate de l'entrée principale de la cabane et des sanitaires. Cette organisation permet une utilisation simple et autonome en période hivernale, tout en bénéficiant des infrastructures existantes.

Un point chaud ainsi qu'un point d'eau restent ainsi accessibles toute l'année, garantissant un accueil minimal même en dehors des périodes d'exploitation complète.





COMBLES _ 1:100



ETAGE 2 _ 1:100

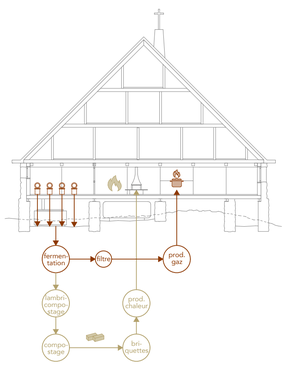


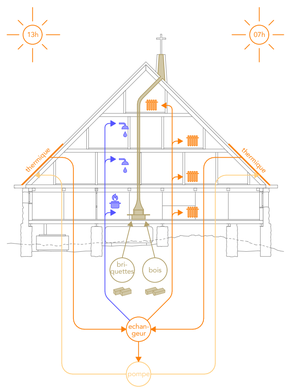
COMPOSTAGE

La cabane fonctionne avec un système de toilettes sèches, adapté au contexte isolé et aux contraintes climatiques de la haute montagne. Les matières sont récupérées par un dispositif simple, reposant sur le principe de la gravité, puis acheminées horizontalement par un système mécanique à rouleaux.

Les effluents sont dirigés vers des cuves de fermentation anaérobie, où ils produisent un biogaz valorisé pour les besoins de la cuisine. Les résidus solides poursuivent ensuite leur cycle dans un processus de lombricompostage et de compostage contrôlé. Une fois stabilisés et séchés, ils sont transformés en briquettes, utilisées comme appoint pour la production de chaleur assurée par le poêle central du réfectoire.

Ce dispositif s'inscrit dans une logique circulaire et autonome, réduisant les transports, valorisant les ressources sur place et limitant durablement l'impact environnemental de l'exploitation de la cabane, tout en renforçant sa résilience énergétique et territoriale.

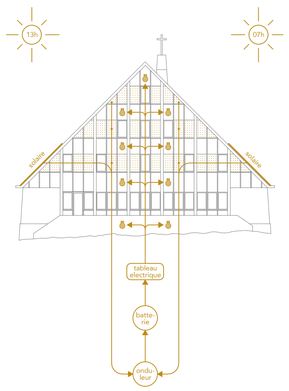




CHAUFFAGE

Le projet développe une stratégie énergétique intégrée combinant solaire thermique et biomasse, pleinement articulée à la conception architecturale. Vingt mètres carrés de panneaux solaires thermiques, implantés sur les pans est et ouest de la toiture, permettent une captation solaire répartie sur la journée et produisent entre 10 000 et 15 000 kWh par an. L'énergie collectée alimente des échangeurs thermiques qui distribuent l'eau chaude vers les radiateurs des étages, assurant un chauffage homogène, tout en couvrant les besoins en eau chaude sanitaire pour la cuisine et les douches.

En complément, un poêle central implanté au rez-de-chaussée, au sein du réfectoire et de l'espace principal, constitue le cœur thermique et social du bâtiment. Son conduit traverse verticalement tous les niveaux jusqu'en toiture, inscrivant dans la coupe une colonne technique lisible. Alimenté par des briquettes produites sur place ainsi que par du bois, il garantit un appoint efficace en période de faible ensoleillement et renforce l'autonomie énergétique globale du projet.

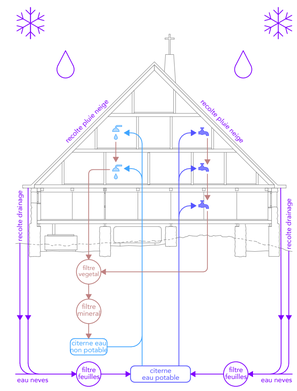


ELECTRICITE

La cabane assure son autonomie électrique grâce à 100 m² de panneaux photovoltaïques en toiture (40 m² à l'Est et 40 m² à l'Ouest) et 20 m² en façade Sud. L'énergie produite est envoyée vers un onduleur, stockée dans des batteries puis redistribuée par un tableau électrique vers l'ensemble des espaces, garantissant un fonctionnement autonome adapté au site isolé. La production totale estimée est d'environ 21'500 à 24'500 kWh/an.

RECOLTE EAU PLUIE / NEIGE

La récolte s'effectue par la toiture pour les eaux de pluie et au niveau du socle pour l'eau de névé issue de la fonte. L'eau est dirigée vers un filtre à feuilles puis vers une citerne équipée d'une filtration complémentaire assurant sa potabilisation. Une partie alimente les éviers des salles d'eau. Les eaux usées traversent ensuite un filtre végétal puis un filtre minéral avant d'être stockées dans une citerne d'eau non potable. Cette eau recyclée est réutilisée pour les douches, inscrivant le système dans une logique circulaire et économe en ressources.





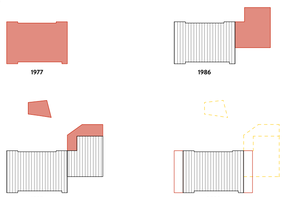
Silhouette

Le projet conserve l'implantation historique sur le socle rocheux et maintient l'emprise au sol. La silhouette triangulaire caractéristique est préservée et renforcée par la surélévation du volume en bois contenant les dortoirs au-dessus du socle en pierre. L'intervention ne crée pas d'objet supplémentaire mais clarifie la figure existante : un volume compact en bois sur un socle minéral.
Les ailes latérales, non chauffées, prolongent horizontalement la ligne de toiture sans élargir significativement le bâtiment. Cette stratégie permet d'augmenter la surface utile tout en respectant la lisibilité volumétrique et l'intégration paysagère.



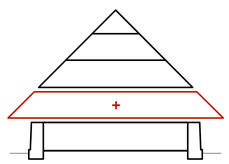
S'agrandir sans s'étendre

La structure bois existante, reconnue saine, est conservée. Les ajouts successifs devenus parasites sont démantelés afin de simplifier le bâtiment et d'améliorer son exploitation. La surélévation concentre l'extension verticale plutôt que d'augmenter l'emprise latérale.
Le socle de l'extension du centre alpin est conservé et valorisé comme espace de stockage et la toiture comme espace extérieur dédié à la formation. Les matériaux de la déconstruction sont réemployés dans les aménagements et l'ouvrage de protection. Le projet s'inscrit ainsi dans une logique de transformation mesurée, économiquement rationnelle et respectueuse du bâti existant.



Organisation rationnelle

La cabane est restructurée verticalement. Le rez-de-chaussée regroupe entrée, local chaussures (mutualisé avec le local d'urgence), sanitaires, séchoir, locaux techniques et espaces du gardien. Ce niveau absorbe les fonctions logistiques et clarifie les flux entre arrivées, départs et exploitation quotidienne.Le nouveau niveau intermédiaire accueille cuisine, réfectoire et salle de formation. Les ailes latérales regroupent économat, stocks, gaz et déchets, directement reliés à une zone plane de transbordement, facilitant l'approvisionnement et limitant les traversées internes.Les étages supérieurs sont dédiés aux dortoirs distribués par une cage d'escalier centrale compacte qui assure la conformité aux normes sismiques et feu, tout en constituant l'épine dorsale spatiale du projet. Ils sont reconfigurés en unités plus petites répondant aux attentes des familles et des groupes. Cette reconfiguration permet de gagner quelques lits sans augmenter le bâti ni engendrer de travaux structurels lourds.



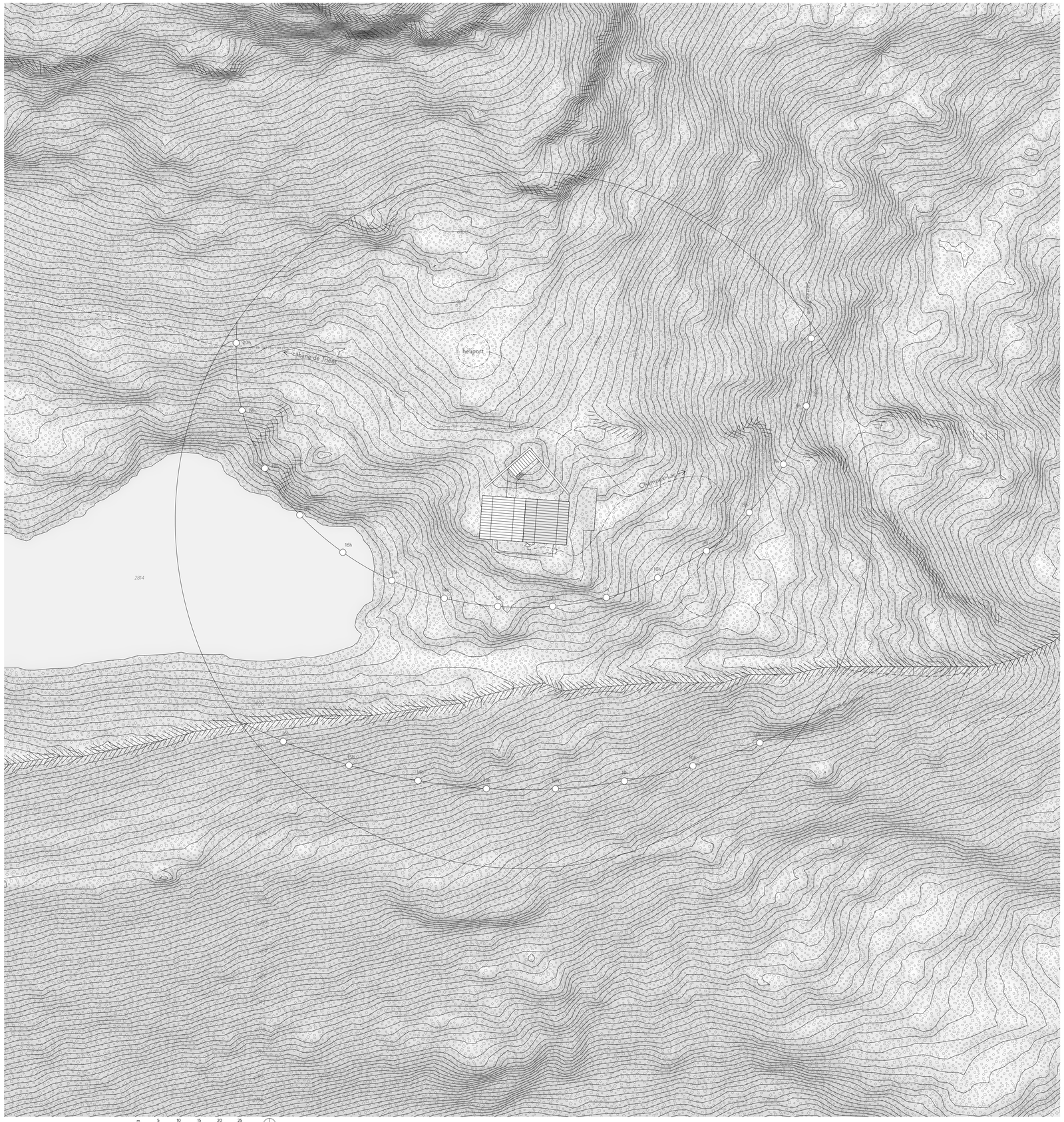
Dortoirs

Cuisine et réfectoire

Entrée, sanitaires, techniques, séchoir, locaux des gardiens

Espaces collectifs

Les espaces collectifs sont regroupés au cœur du volume. La cuisine est organisée de manière rationnelle, avec stockages immédiats et flux courts, permettant une exploitation efficace même en forte fréquentation. Le réfectoire bénéficie d'une relation directe au paysage et s'ouvre sur une terrasse adaptée aux usages et à sa capacité d'accueil, prolongeant naturellement la vie intérieure.La salle de formation s'intègre dans la continuité du réfectoire et permet une flexibilité d'usage, notamment pour les formations CAS et les groupes. Les dalles conservées des anciennes annexes sont valorisées comme salle de formation extérieure, offrant un espace abrité pour l'enseignement en plein air.



PLAN DE SITUATION - 1:500



Structure et construction

La stratégie structurelle privilégie la simplicité de transformation, la facilité d'assemblage et la rationalité économique. Le projet repose sur la surélévation de la cabane depuis le rez-de-chaussée afin de conserver la logique constructive existante : la toiture demeure une toiture et les charges dans les piliers n'augmentent pas, limitant ainsi les interventions lourdes. L'ajout d'un niveau s'intègre dans un système constructif simple, adapté au milieu alpin.
La méthode de levage utilise des crics manuels placés au droit des porteurs principaux. Le levage s'effectue par paliers successifs, chaque étape étant stabilisée par le blocage des assemblages pour garantir sécurité et maîtrise du processus. Les nouveaux éléments porteurs – poutres et piliers en bois ou métal – sont dimensionnés pour une manutention humaine et un transport par hélicoptère, avec une mise en œuvre principalement manuelle adaptée aux contraintes du site.
La stabilité globale, notamment sismique, est assurée par les murs existants en façade et par de nouveaux murs liés à la cage d'escalier. Le mur paravalanche, implanté sur la proéminence rocheuse, protège le bâtiment et les infrastructures sensibles. Sa forme en proue optimise son efficacité, tandis que sa réalisation réemploie des matériaux issus de la déconstruction, limitant transports et impact environnemental.

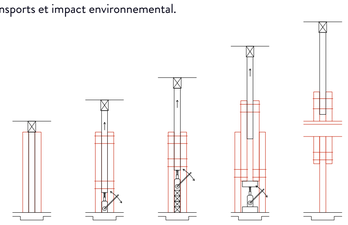




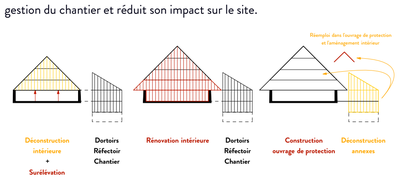
Illustration d'une surélévation d'un chalet à l'aide d'un cric bouteille. Une technique simple et mécanique.

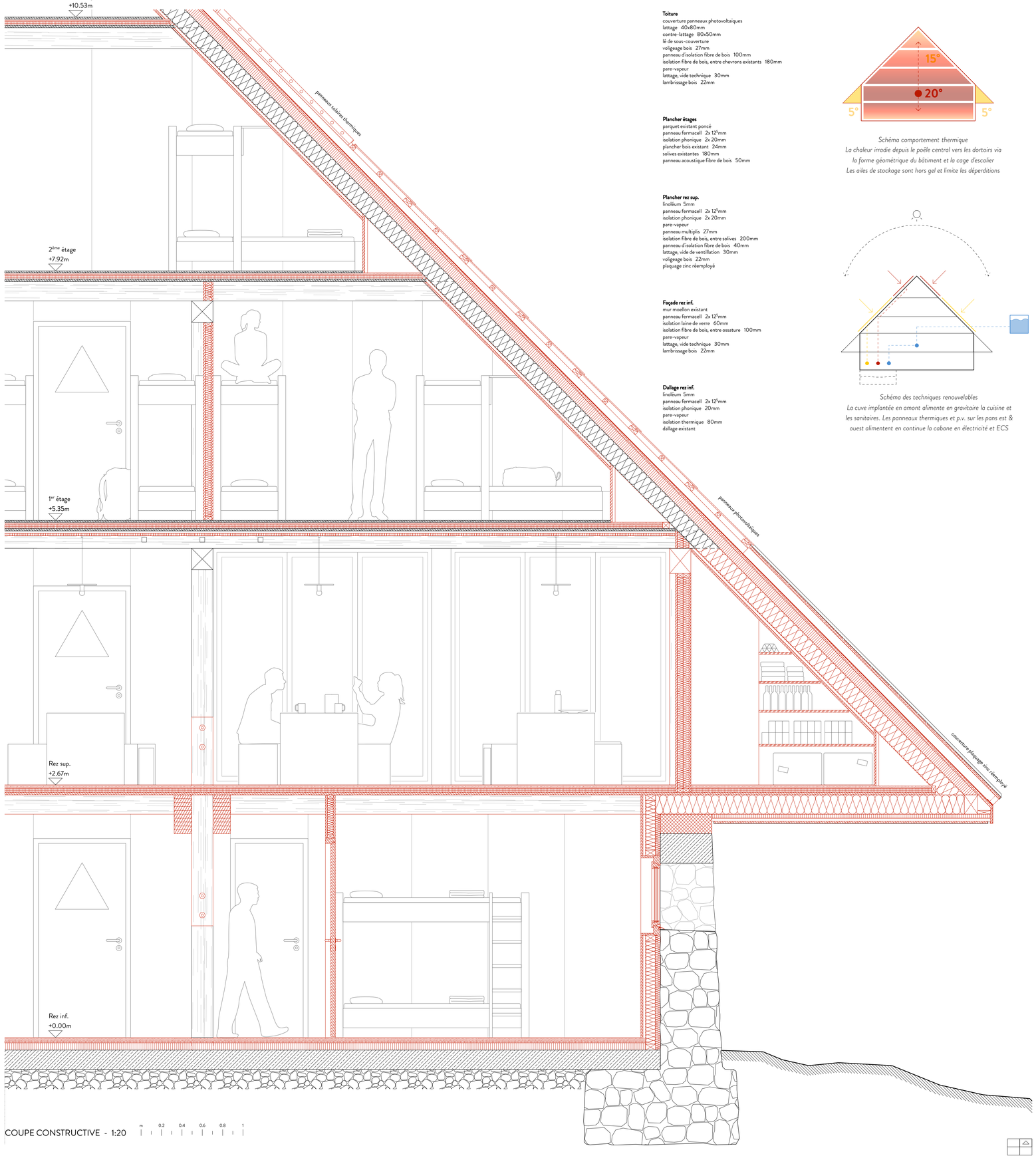
Techniques et énergie

Le projet privilégie des solutions low-tech, simples et réparables, adaptées à une cabane du CAS. La cage d'escalier centrale assure des fonctions distributives, climatiques et lumineuses : elle favorise la circulation naturelle de l'air, diffuse la chaleur du poêle en hiver et permet l'évacuation de l'air chaud en été par ouverture sommitale. Les gains solaires au sommet de la cage d'escalier renforcent cette ventilation naturelle sans recours à des systèmes mécaniques.
La toiture est exploitée pour la production énergétique grâce à des panneaux photovoltaïques et solaires thermiques sur les pans est et ouest. Le solaire thermique participe à l'eau chaude et à l'appoint de chauffage, tandis que des batteries stockent l'électricité. Une cuisinière à bois raccordée au circuit hydraulique valorise les rejets de chaleur et limite la consommation de bois.
L'enveloppe est renforcée par une isolation biosourcée en fibre de bois et un doublage intérieur assurant inertie et régulation hygrométrique. Les ailes de toiture non chauffées servent de zones tampons froides pour le stockage. Un réservoir de 12'000 litres en amont permet une alimentation gravitaire, complétée par des toilettes à compostage réduisant la consommation d'eau.
La rénovation énergétique s'effectue principalement par l'intérieur afin de préserver les façades historiques. Le zinc de la toiture existante est réemployé pour les nouvelles ailes, garantissant continuité matérielle. La compacité du projet réduit coûts, besoins énergétiques et impact global.

Logistique et phasage de chantier

Le chantier est organisé en séquence progressive. Les volumes destinés à être démantelés en fin de projet sont temporairement utilisés pour l'hébergement et la vie des ouvriers durant la phase de surélévation et de rénovation de la cabane existante.
Cette stratégie limite les installations provisoires supplémentaires et réduit les rotations héliportées. Une fois la surélévation achevée et la rénovation intérieure réalisée, les éléments parasites sont démantelés et les matériaux réemployés. Ce phasage optimise la logistique en site isolé, simplifie la gestion du chantier et réduit son impact sur le site.





Toiture
couverture panneaux photovoltaïques
lattage 40x80mm
contre-lattage 80x50mm
lé de sous-couverture
voligeage bois 27mm
panneau d'isolation fibre de bois 100mm
isolation fibre de bois, entre chevrons existants 180mm
pare-vapeur
lattage, vide technique 30mm
lambrissage bois 22mm

Plancher étages
parquet existant poncé
panneau fermacell 2x12^{5}mm
isolation phonique 2x 20mm
plancher bois existant 24mm
solives existantes 180mm
panneau acoustique fibre de bois 50mm

Plancher rez sup.
linoléum 5mm
panneau fermacell 2x12^{5}mm
isolation phonique 2x 20mm
pare-vapeur
panneau multiplis 27mm
isolation fibre de bois, entre solives 200mm
panneau d'isolation fibre de bois 40mm
lattage, vide de ventillation 30mm
voligeage bois 22mm
plaquage zinc réemployé

Façade rez inf.
mur moellon existant
panneau fermacell 2x12^{5}mm
isolation laine de verre 60mm
isolation fibre de bois, entre ossature 100mm
pare-vapeur
lattage, vide technique 30mm
lambrissage bois 22mm

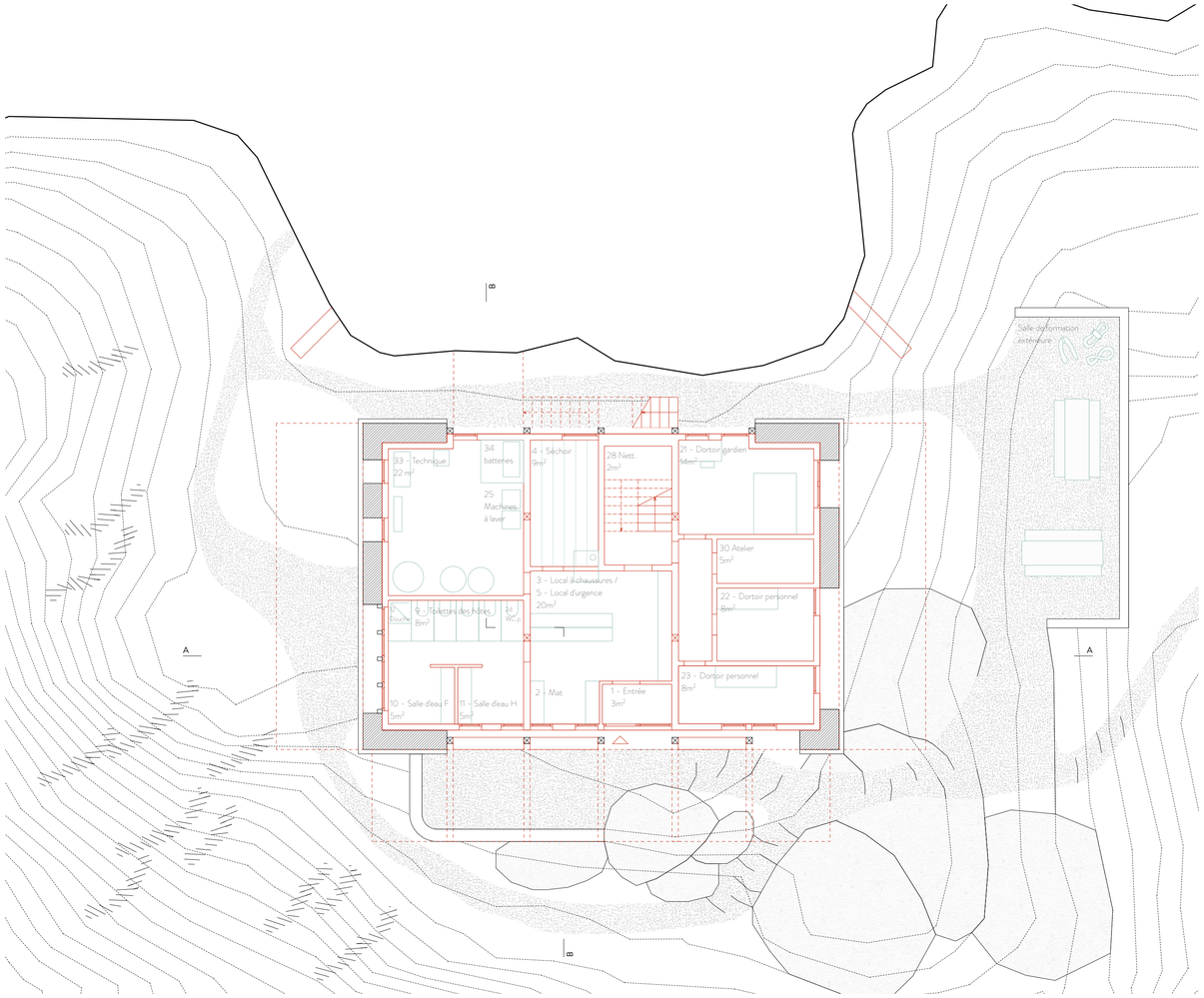
Dallage rez inf.
linoléum 5mm
panneau fermacell 2x12^{5}mm
isolation phonique 20mm
pare-vapeur
isolation thermique 80mm
dallage existant

Schéma comportement thermique
La chaleur irradie depuis le poêle central vers les dortoirs via la forme géométrique du bâtiment et la cage d'escalier
Les ailes de stockage sont hors gel et limite les déperditions

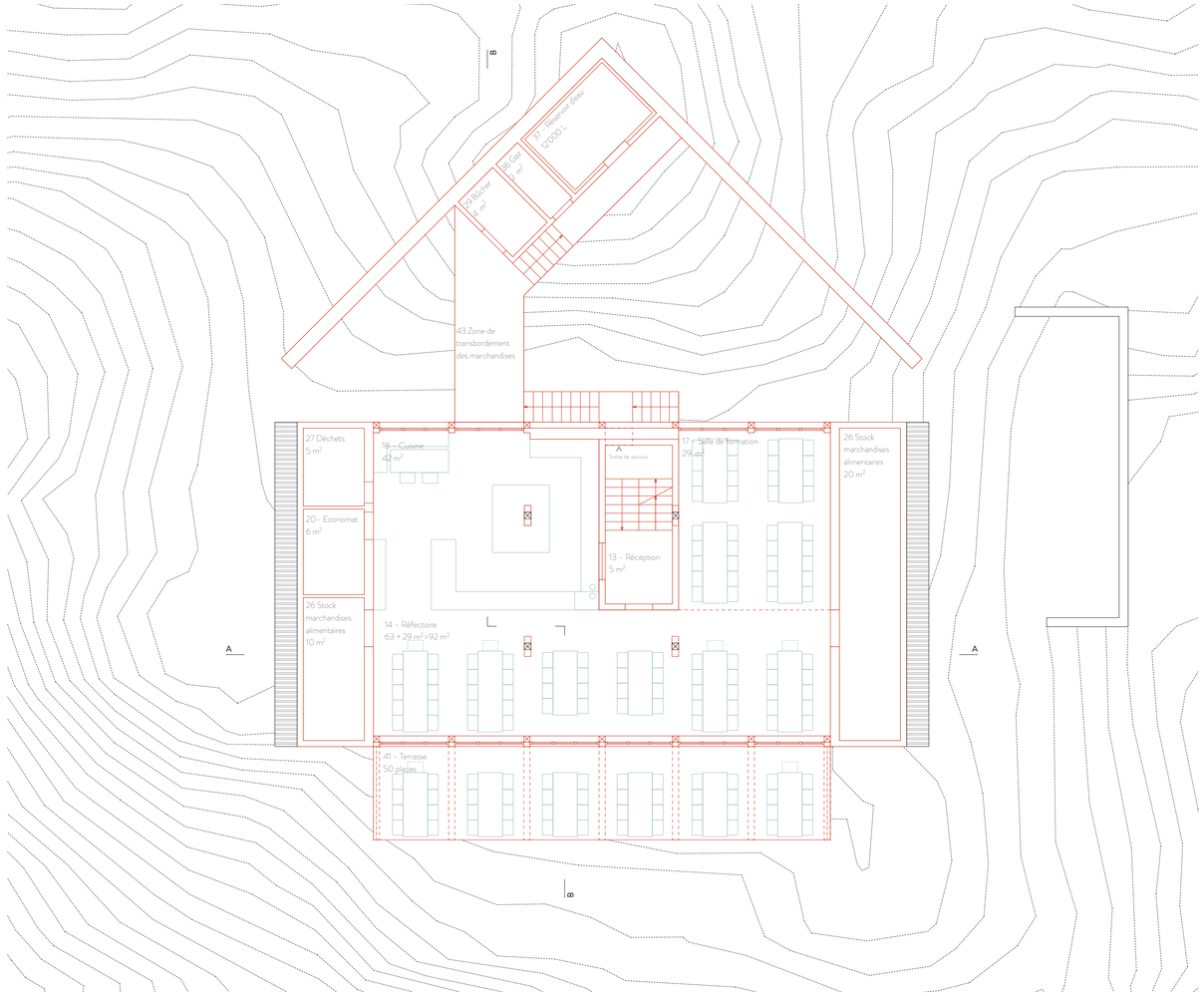
Schéma des techniques renouvelables
La cuve implantée en amont alimente en gravitaire la cuisine et les sanitaires. Les panneaux thermiques et p.v. sur les pans est & ouest alimentent en continue la cabane en électricité et ECS

COUPE CONSTRUCTIVE - 1:20

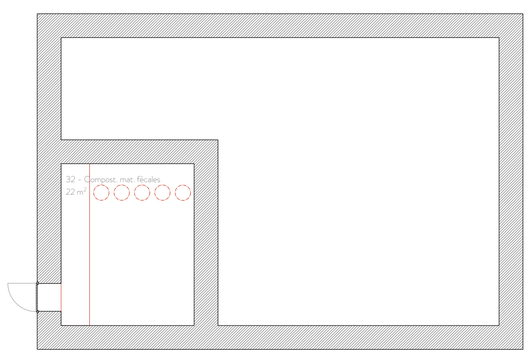
m 0.2 0.4 0.6 0.8 1

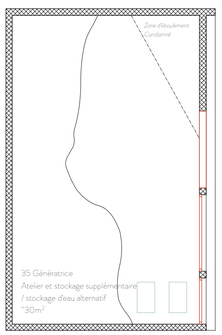


PLAN DU REZ INF - 1:100 m 1 2 3 4 5



PLAN DU REZ SUP - 1:100 m 1 2 3 4 5

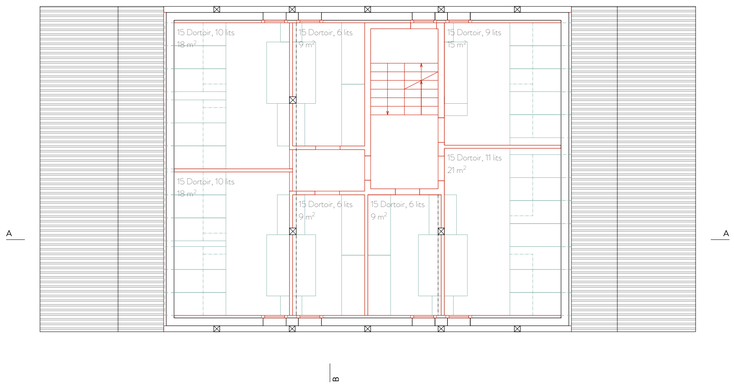




PLAN DU SOUS_SOL - 1:100 m 1 2 3 4 5

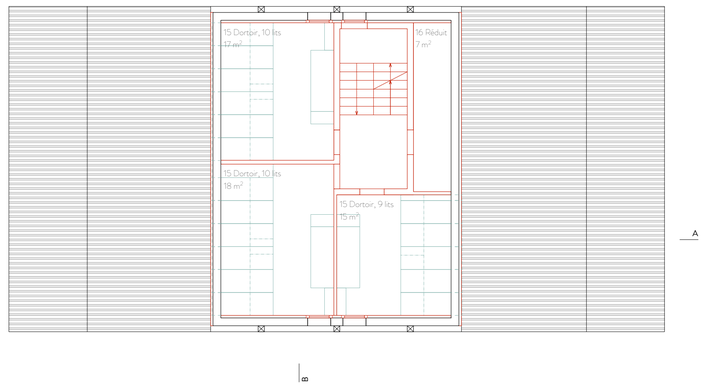


FAÇADE SUD - 1:100 m 1 2 3 4 5



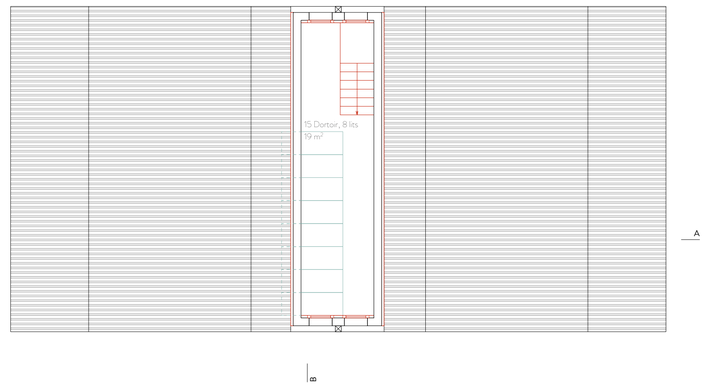
PLAN DU 1ER ÉTAGE - 1:100

58 lits



PLAN DU 2ÈME ÉTAGE - 1:100

29 lits

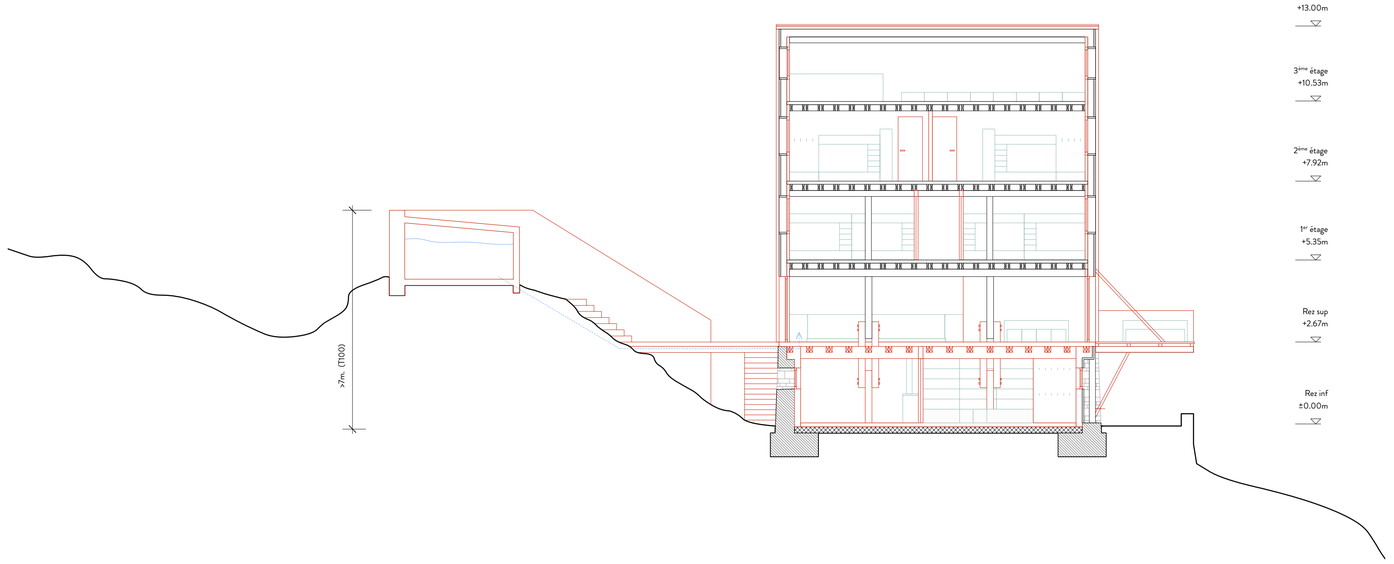


PLAN DU 3ÈME ÉTAGE - 1:100

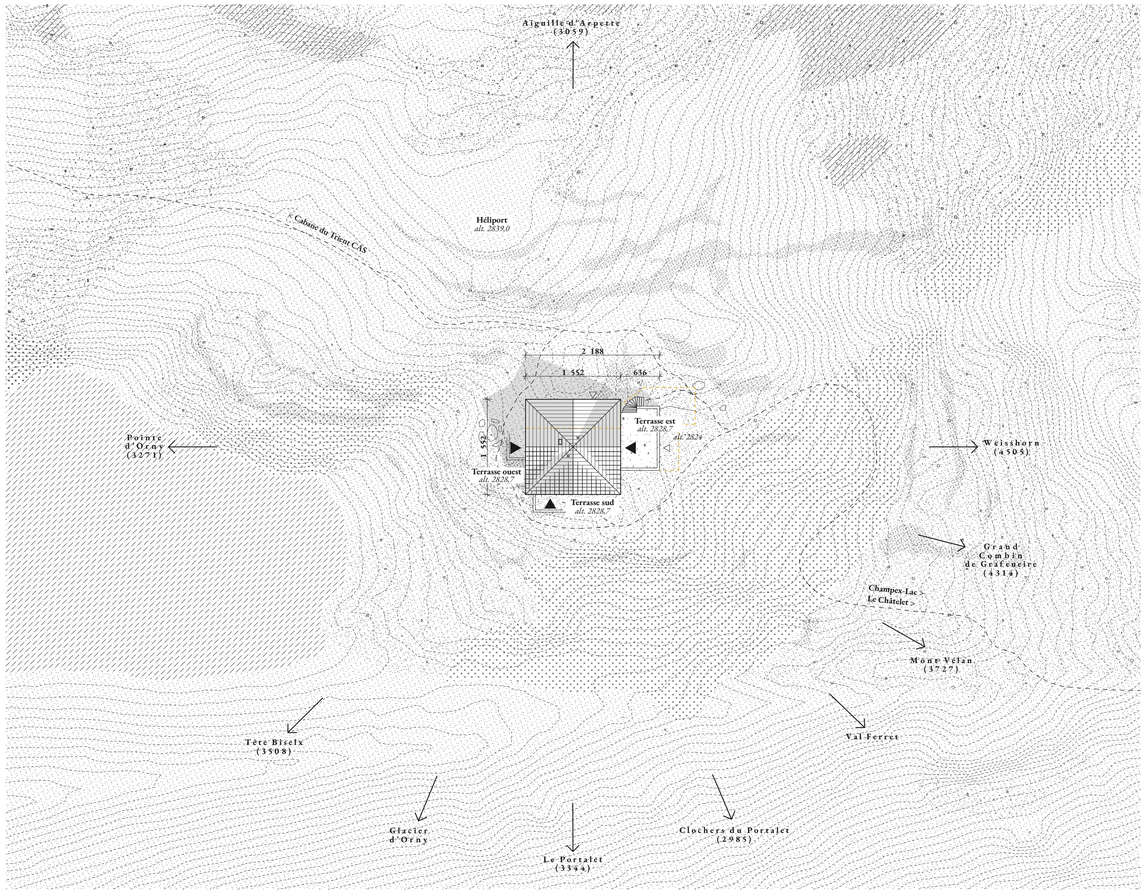
8 lits



COUPE A - 1:100



COUPE B - 1:100



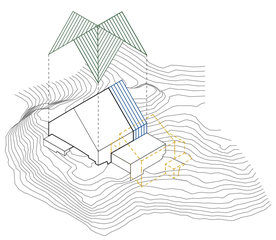
plan de situation 1:500



contexte / concept

En l'an 2030 de notre ère post-glaciaire, la cabane d'Orny a opéré une mutation. Elle adapte sa structure aux impératifs techniques et aux nouvelles exigences de ses utilisateurs. L'objectif de cette transformation est de limiter l'étalement du bâti sur le site pour revenir à un volume unifié qui préserve l'identité du lieu. Il s'agit d'une extension certes, mais surtout d'une réorganisation pour supprimer les espaces perdus et les liaisons difficiles entre l'ancien et le nouveau.

Pour les habitués, le bâtiment est toujours reconnaissable. La façade pignon au sud et les murs en pierre sont préservés. Le volume est prolongé par extrusion contre la pente au nord. L'extension au sol reste discrète. Elle est recouverte de pierres récupérées sur place. C'est le couronnement de la cabane qui est impacté par ce *New Order*. L'extension se trame principalement dans la toiture. De nouveaux pignons émergent pour recomposer la volumétrie de part et d'autre des pignons d'origine. Les proportions sont identiques, ils partagent le même ADN. Sous les pliages des pans de toiture en acier galvanisé, une tête à quatre visages prend forme pour observer le grand paysage à 360 degrés. La modénature du toit évoque une forme cristalline à vol d'oiseau. Elle cherche à s'intégrer dans le paysage, à dialoguer avec le contexte minéral et le bâtiment d'origine. Le plan, lui, renvoie à la symétrie d'un mandala où toutes les fonctions trouvent leur place en harmonie autour de l'escalier central. Un *Nouvel Ordre* donc, où la réorganisation de l'ensemble s'effectue de façon unitaire et compacte pour faciliter le travail du personnel et l'accueil des visiteurs au quotidien.



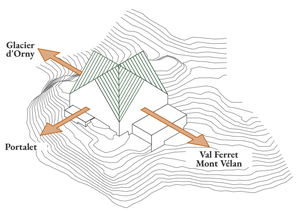
programme

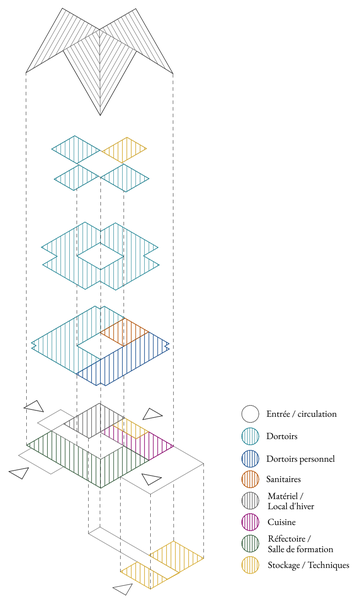
Au rez-de-chaussée, chaque façade active des terrasses et des vues avec différents usages. À l'est, on retrouve la terrasse principale avec un accès à la cuisine depuis la fenêtre de service. Au sud, le réfectoire devient l'espace de référence ouvert sur le panorama. À l'ouest, on retrouve la nouvelle entrée principale avec le sas, le local matériel et le comptoir de réception pour les nouveaux arrivants.

La position de la cuisine ouverte à la fois sur l'accueil et sur le réfectoire facilite la surveillance des flux. Elle fait le trait d'union entre le réfectoire au sud, le service de la terrasse à l'est et l'accueil des randonneurs à l'ouest.

L'escalier de service est positionné sous l'escalier principal. Accessible exclusivement depuis la cuisine, il permet de relier le stock de marchandises, les locaux techniques et la zone de livraison dans le même axe. La circulation pour le travail du personnel est ainsi différenciée de celle réservée aux visiteurs. Au nord, les locaux sanitaires, de recyclage et l'économat de la cuisine sont disposés entre les murs du dispositif de protection contre les avalanches.

À l'étage, la zone dédiée au personnel est regroupée à l'est et bénéficie de locaux sanitaires et d'un accès indépendant. Les dortoirs sont aménagés dans les pignons. Ils offrent de multiples configurations au gré des étages.





mise en œuvre

La construction en altitude demande une planification efficace de la mise en œuvre, l'utilisation de matériaux légers et la récupération des éléments disponibles sur place pour limiter les coûts et les délais de construction.

étape 1

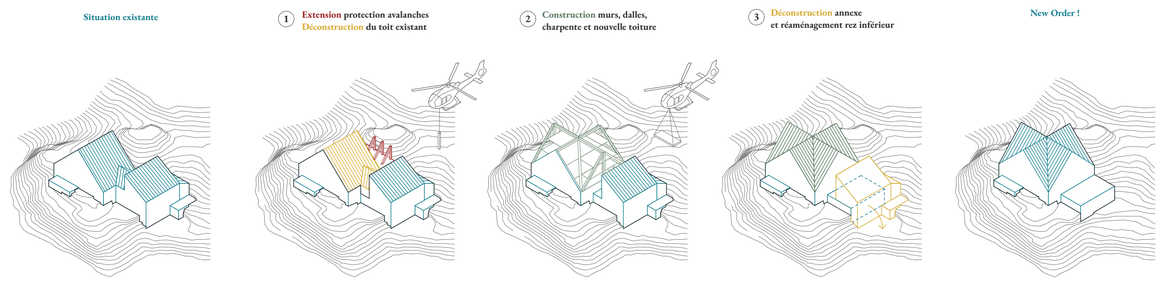
La première étape consiste à créer l'extension à l'arrière qui intègre le système de protection résistant aux avalanches. Le rocher est piqué et les pierres sont récupérées pour le parement de l'extension. Le nouveau socle est ancré dans le rocher massif. Les profilés métalliques sont encastrés dans le socle, assemblés et montés sur deux niveaux. Cette première partie du gros œuvre consolide le nouvel ensemble sur la façade nord tout en permettant une exploitation partielle du lieu. Par la suite, les murs, les planchers des étages de même que la liaison avec l'annexe sont déconstruits pour permettre la mise en oeuvre des travaux sur le bâtiment principal.

étape 2

Les éléments de la nouvelle structure sont préfabriqués en atelier, puis acheminé par hélicoptère. Les éléments de charpente et le bois de la façade pouvant être récupérés sont déposés sur place. Les poteaux en bois sont positionnés dans leur nouvelle configuration avec les éléments du plancher et les parois préfabriquées. La forme identique des quatre pignons et la symétrie du plan permettent une préfabrication simple de modules et d'éléments qui se reproduisent à l'identique sur les quatre ailes du bâtiment. Le même principe s'applique pour la charpente et la toiture. Pendant cette phase de travaux dans le bâtiment principal, les ouvriers sont logés dans la partie annexe à l'est.

étape 3

Une fois le toit terminé et le bâtiment mis hors d'eau, la démolition de l'annexe qui abritait les ouvriers peut être effectuée. Tous les éléments situés dans la zone des chutes de rochers sont déconstruits et les revêtements de bois récupérés. Les éléments de béton démontés sont utilisés pour réaménager la zone de livraison. La dalle en béton du rez-de-chaussée est conservée pour l'aménagement de la terrasse principale. Les nouveaux murs extérieurs sont recouverts de pierres récupérées sur place. Sous cette terrasse, les locaux techniques et le stockage sont aménagés avec un nouvel accès permettant de faire la liaison entre la zone de livraison et les locaux du personnel.



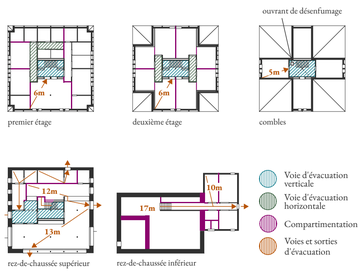
NEW ORDER
Concours **Assainissement et extension Cabane d'Orny CAS**



concept de protection incendie

Le projet de transformation de la cabane d'Orny prévoit l'emploi de matériaux de construction principalement en bois, en métal (renforcements contre les risques d'avalanches) et en maçonnerie. Le bâtiment comporte cinq niveaux hébergeant plus de 30 personnes. En tant qu'affectation « Établissement d'hébergement [c] » et « bâtiment de moyenne hauteur avec revêtements de façades & système porteur majoritairement en bois », l'ouvrage est classé en degré d'assurance qualité 2. En tous points du bâtiment, la distance pour atteindre la voie d'évacuation verticale ou un lieu sûr à l'air libre ne dépasse pas 35 mètres. L'entrée du bâtiment est reliée directement à l'escalier principal (voie de fuite verticale) par le sas de la réception. L'ensemble est compartimenté avec des parois RF1. Au rez-de-chaussée, les portes EI30 sont vitrées. Aux étages, elles sont munies de ferme-portes pour accéder aux dortoirs.

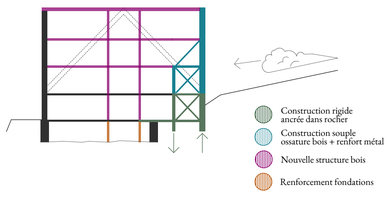
La superposition des circulations verticales facilite la compartimentation sur tous les niveaux. Une trappe de désenfumage se trouve au sommet de l'escalier, sur le versant nord de la toiture. Les locaux techniques et l'atelier sont eux aussi compartimentés. La voie de fuite au rez-de-chaussée inférieur donne directement sur la zone de livraison accessible de plain-pied. Au niveau du réfectoire, deux sorties en terrasse permettent une capacité pouvant aller jusqu'à 100 personnes.



matérialité / structure

Le projet s'inscrit dans une logique de préservation et de transformation mesurée de la cabane existante. Le socle en maçonnerie de moellons ainsi que le pignon Sud sont conservés, préservant l'identité architecturale et la matérialité historique de l'ouvrage. La superstructure en bois est partiellement déconstruite pour permettre une organisation spatiale cohérente et une continuité structurelle assurant la descente des charges jusqu'au rocher.

Le concept structurel repose sur une hiérarchisation claire des rigidités. Le socle, en maçonnerie de moellons et ponctuellement complété en béton armé recyclé, fonctionne comme une structure minérale monolithique, solidement ancrée dans le rocher massif. Des profilés métalliques intégrés aux ossatures sont encastrés dans le socle. Ils reprennent les pressions dynamiques (T100 = 18 kN/m²) liées aux risques d'avalanches. La superstructure, réalisée en ossature bois, forme un système léger et ductile adapté aux contraintes d'altitude. Les parois en ossature bois, parfaitement superposées en élévation, permettent la descente continue des charges jusqu'aux fondations. Elles assurent également la stabilité et la résistance latérale face aux efforts du vent et aux sollicitations sismiques. La stabilité horizontale est garantie par les nombreuses parois porteuses disposées dans les deux directions. Les nouveaux planchers fonctionnent comme des diaphragmes rigides, redistribuant les efforts horizontaux vers les voiles verticaux. Les quatre façades pignons agissent également comme des cadres stabilisateurs dans leur plan. La dissociation entre le socle rigide et la superstructure légère permet d'absorber les sollicitations extrêmes sans fragiliser l'ouvrage.

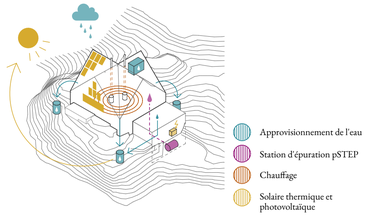


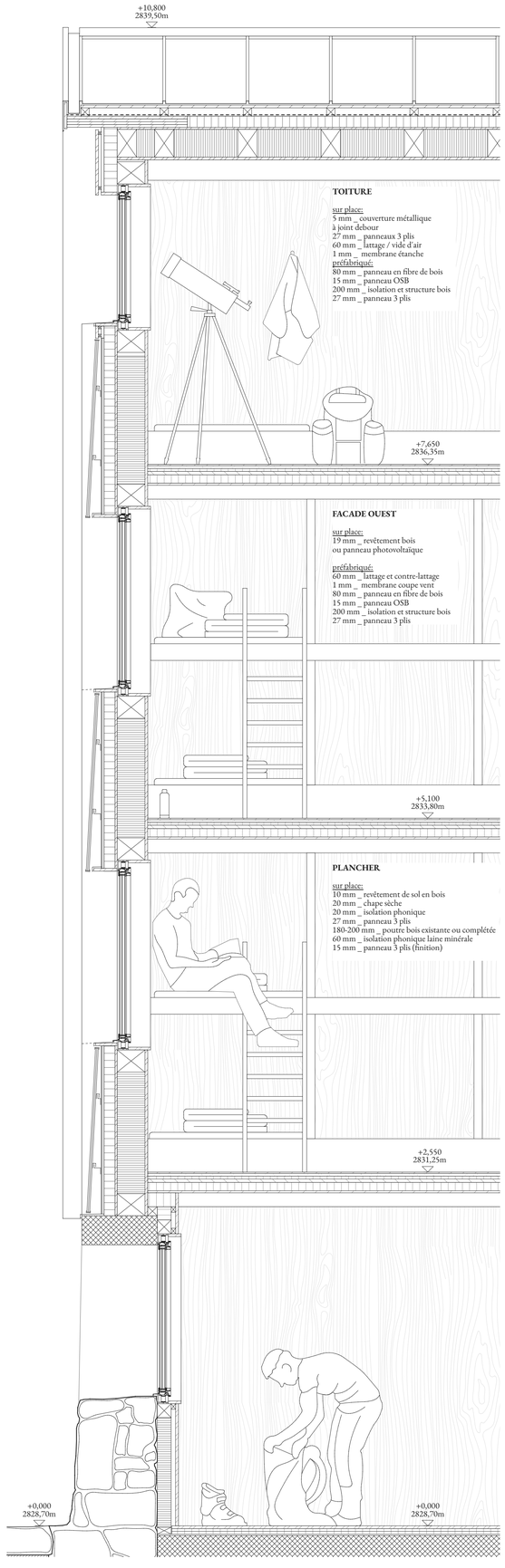
développement durable

Les systèmes autonomes et low-tech sont privilégiés. Pour la production d'eau chaude sanitaire, les panneaux solaires thermiques (15 m²) sont posés sur la façade sud entre les nouveaux montants en bois qui limitent la prise au vent. Les panneaux photovoltaïques (80 m²) sont intégrés à la toiture sur les pans exposés à l'est, au sud et à l'ouest. En complément, des panneaux photovoltaïques (30 m²) sont fixés sur les façades afin de garantir un approvisionnement dans toutes les circonstances météorologiques. Les batteries sont positionnées sous la terrasse à proximité de la cuisine.

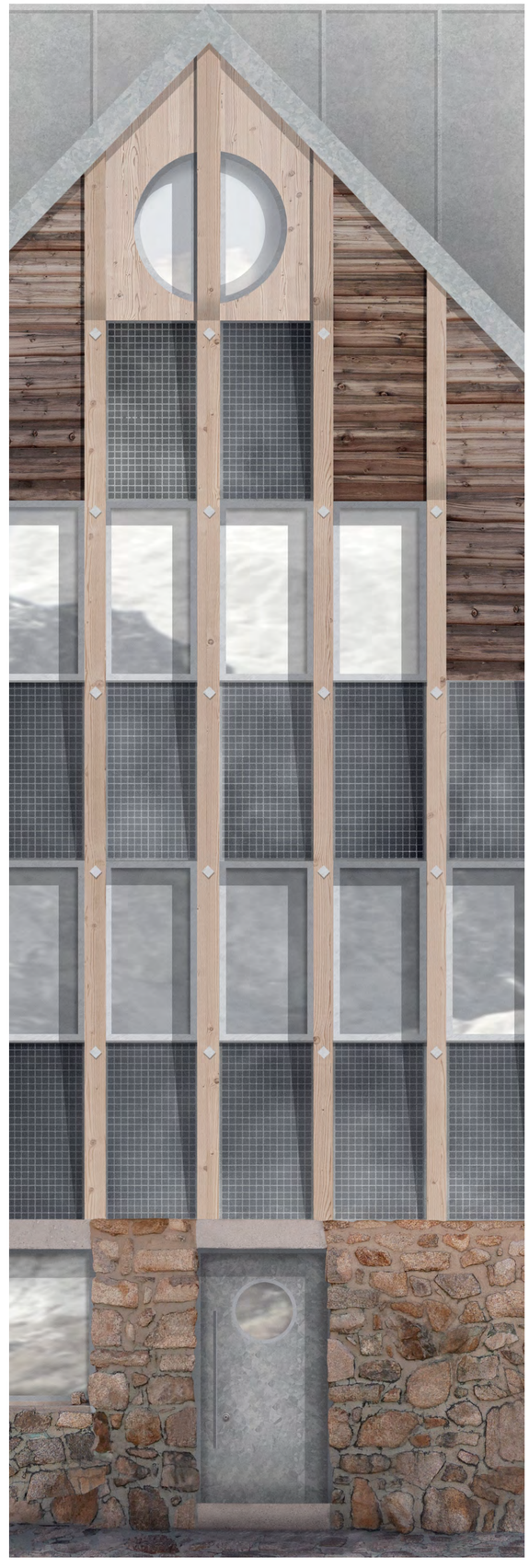
À l'exception des ventilations mécaniques dans les locaux sanitaires, les ouvrants assurent une ventilation naturelle dans chaque pièce. La citerne est positionnée dans les combles isolés pour éviter le gel. Les deux lacs à proximité permettent l'approvisionnement en eau de la cabane. De plus, l'eau de pluie et de neige est récupérée pour compléter le système : l'eau est désablée et filtrée grâce à un système LED-UV ou d'ultrafiltration à membrane. Le besoin en eau est réduit grâce aux limitateurs de débit et aux toilettes sèches. La fosse de compostage est accessible depuis la façade nord. La cuisine est équipée d'un séparateur de graisse et les eaux grises sont traitées dans la petite station d'épuration située sous le local technique ; les eaux traitées sont ensuite infiltrées en surface.

Le réfectoire et la cuisine sont chauffés par deux poêles positionnés de part et d'autre de l'escalier. La position centrale des cheminées facilite ensuite la diffusion de la chaleur dans les étages.





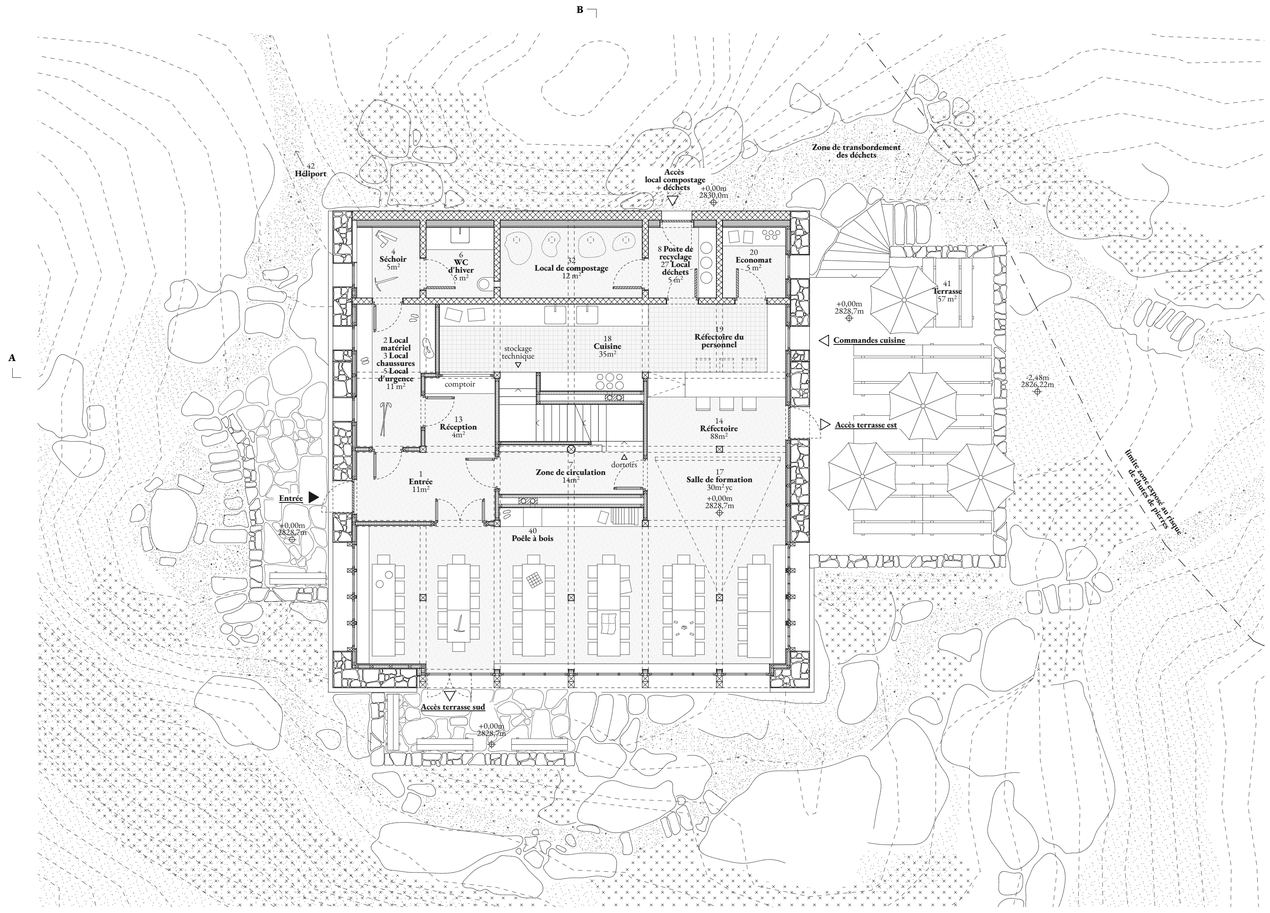
coupe constructive 1:20



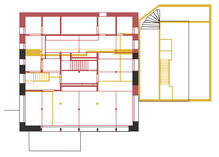
façade 1:20

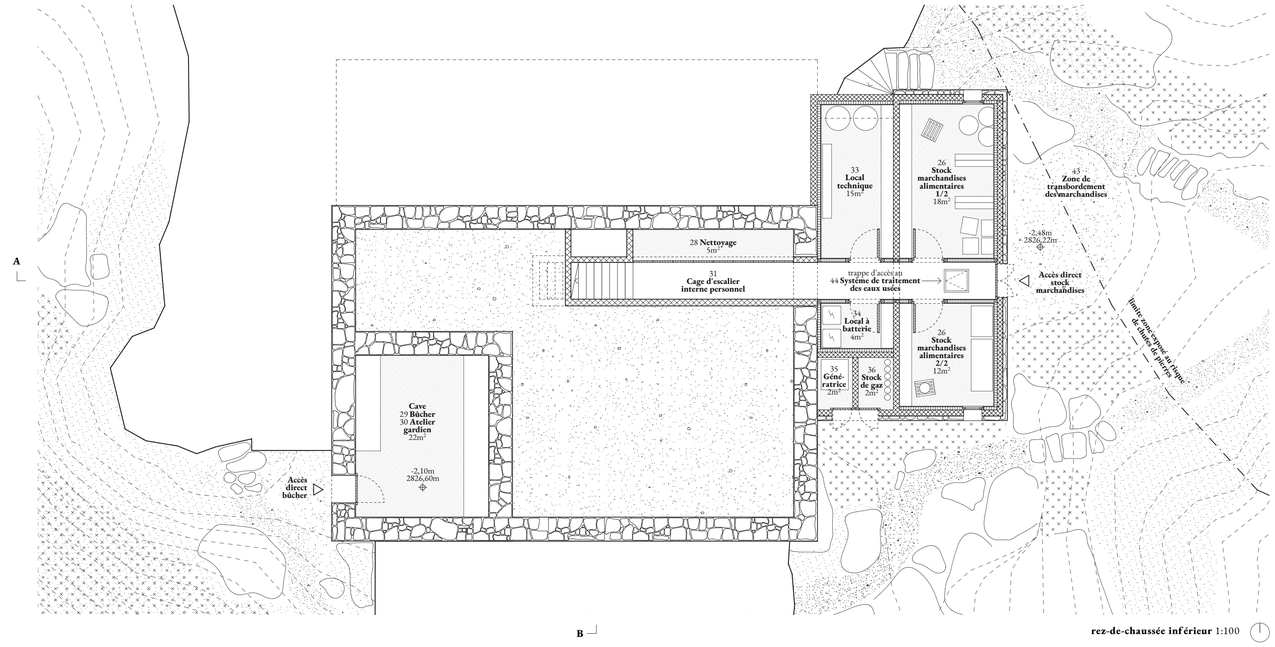
NEW ORDER

Concours **Assainissement et extension Cabane d'Orny CAS**

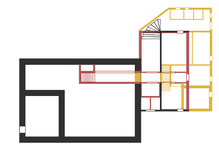


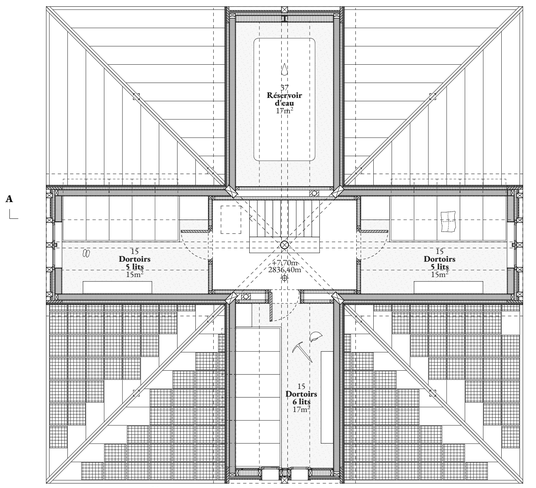
rez-de-chaussée supérieur 1:100



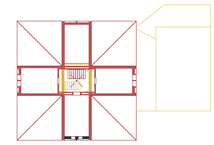


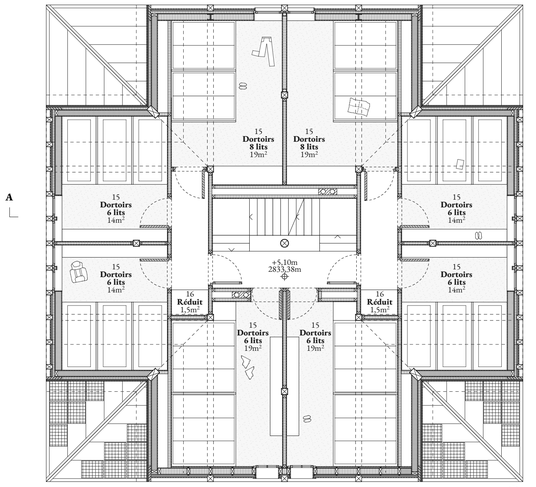
rez-de-chaussée inférieur 1:100



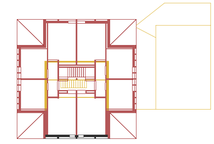


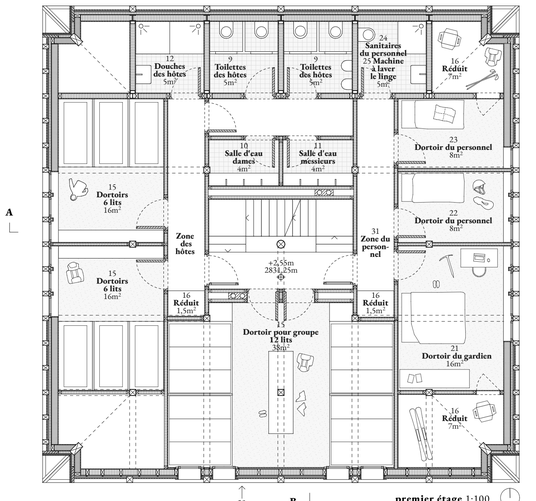
combles 1:100



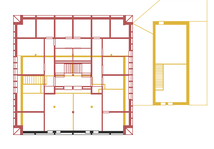


deuxième étage 1:100

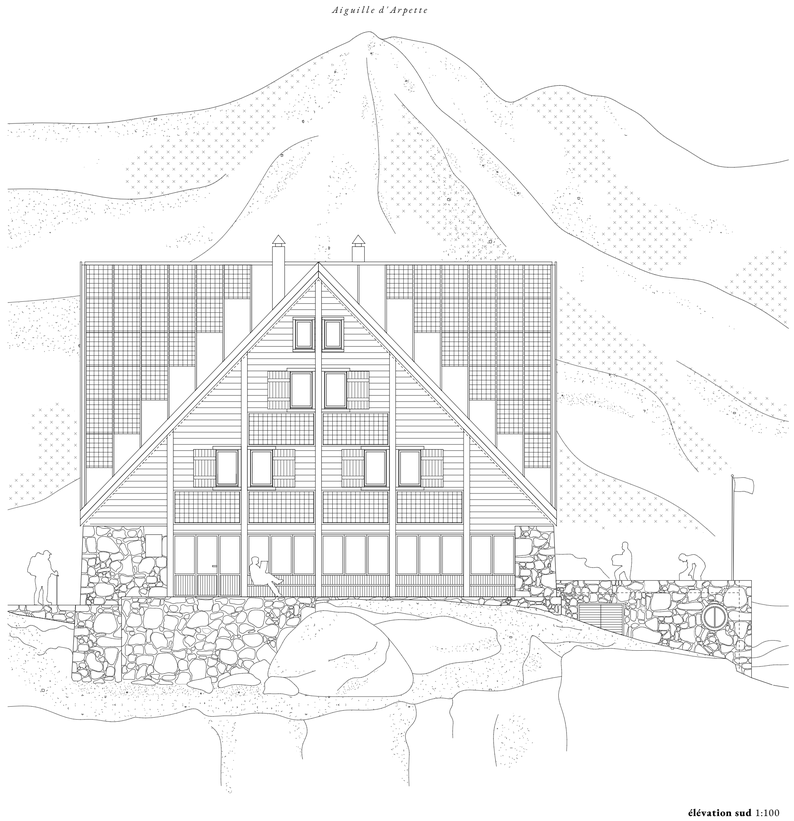




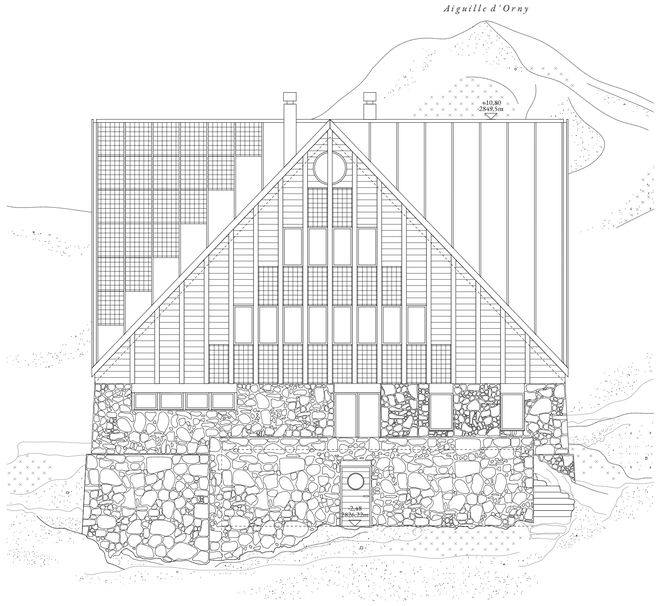
premier étage 1:100



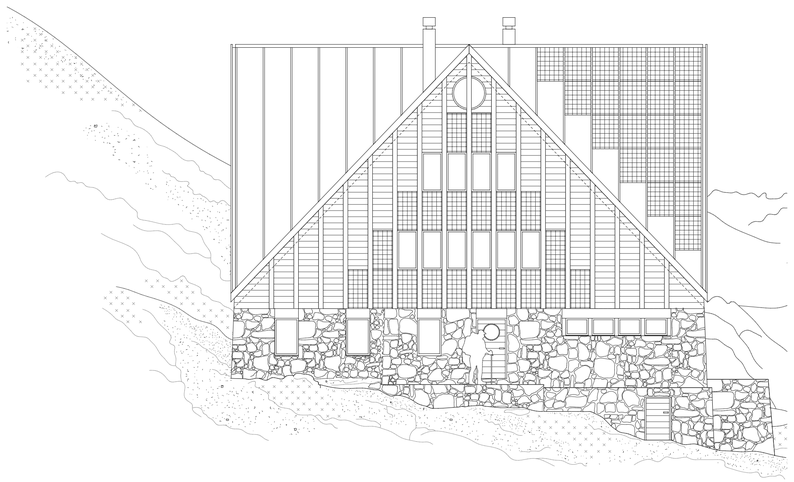
NEW ORDER
Concours **Assainissement et extension Cabane d'Orny CAS**



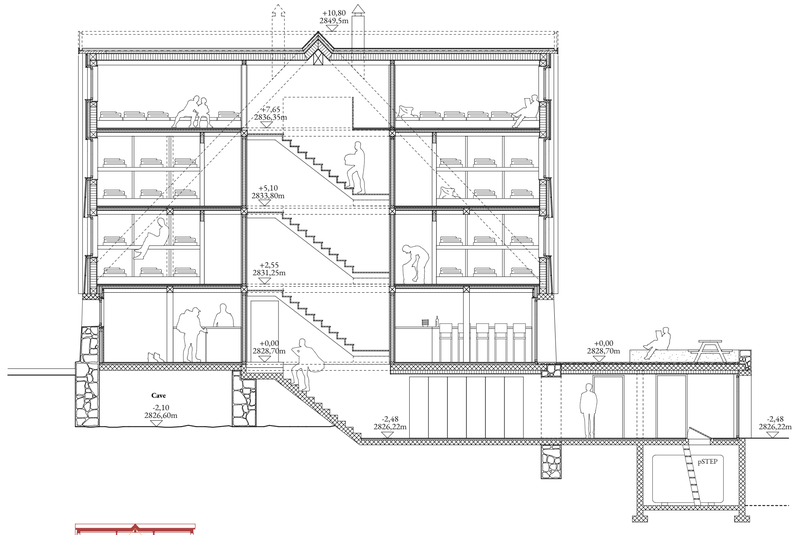
élévation sud 1:100

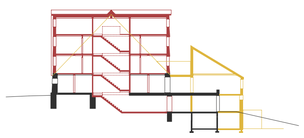


élévation nord 1:100

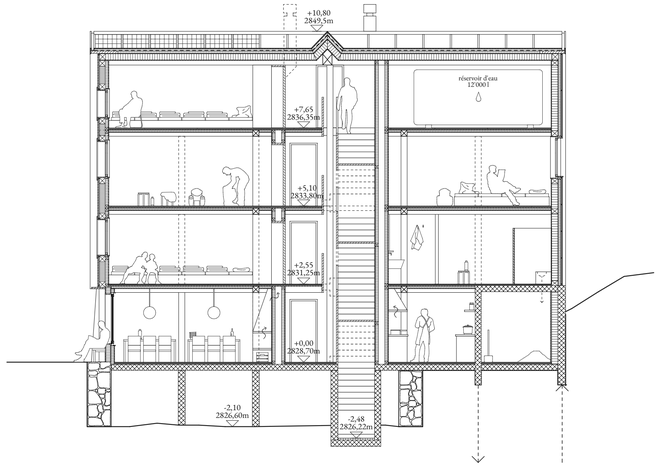


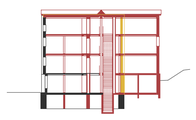
élévation ouest 1:100



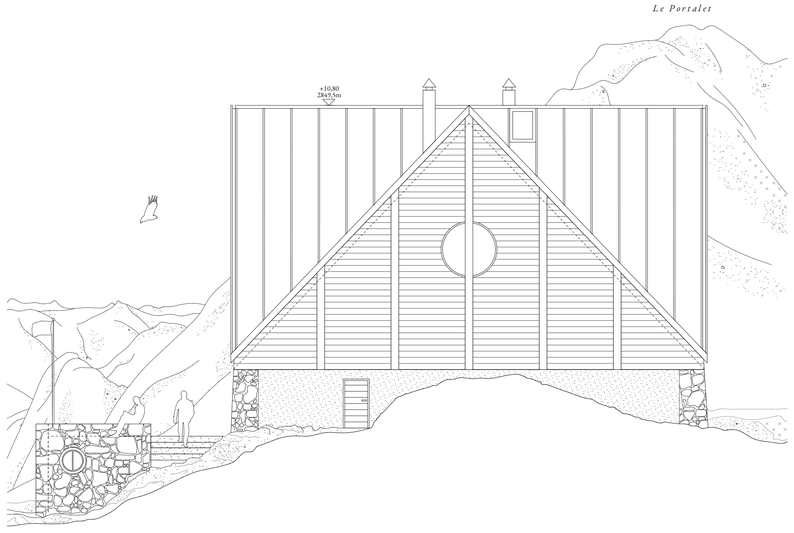


coupe AA 1:100





coupe BB 1:100



élévation est 1:100