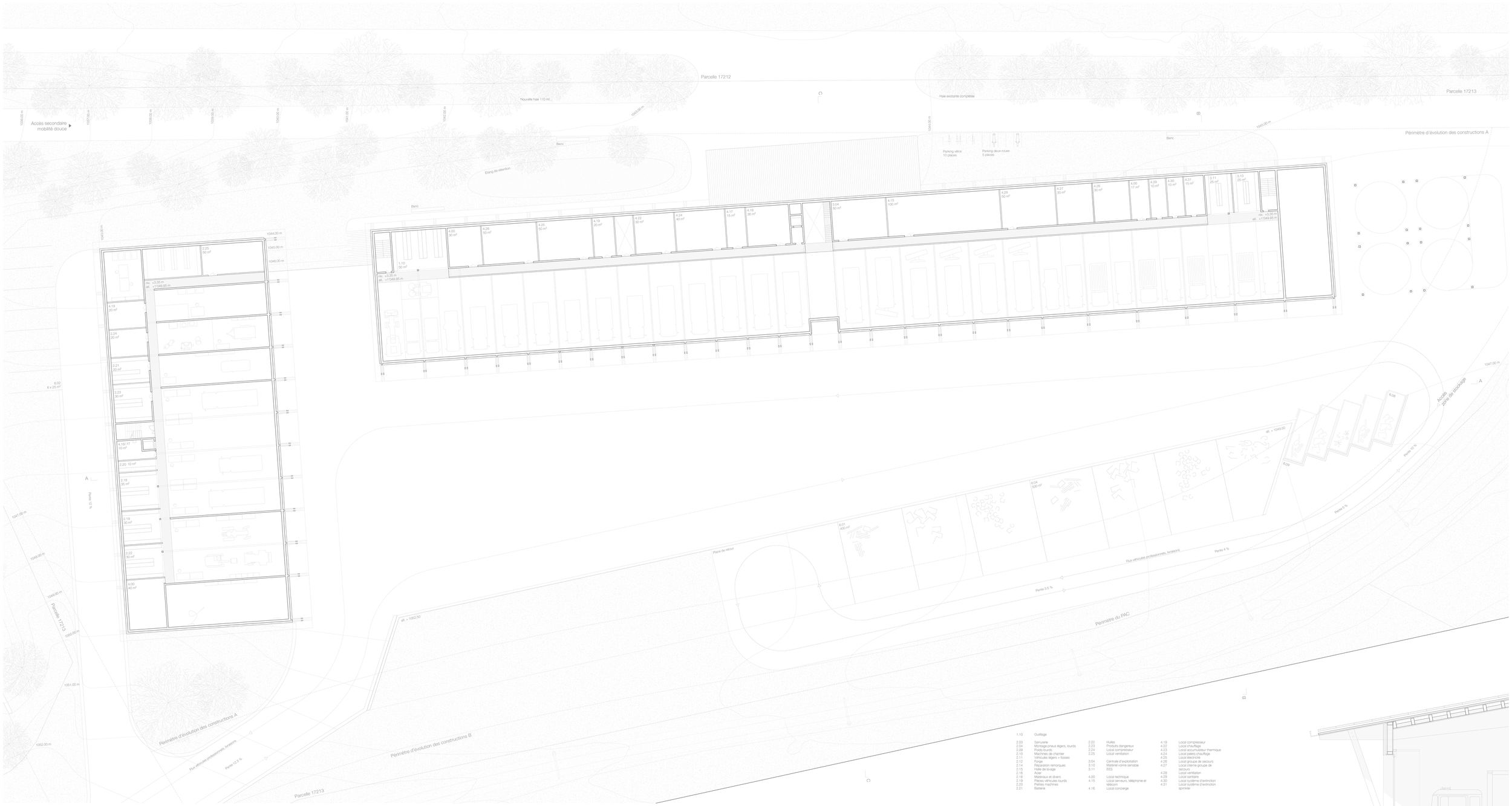
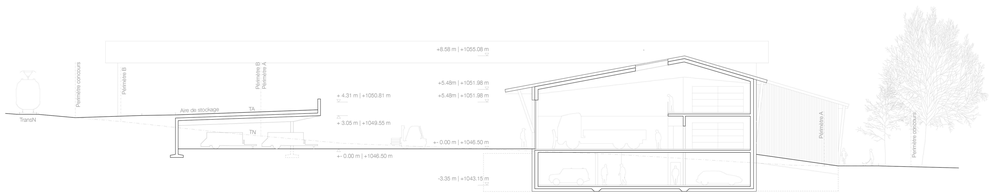
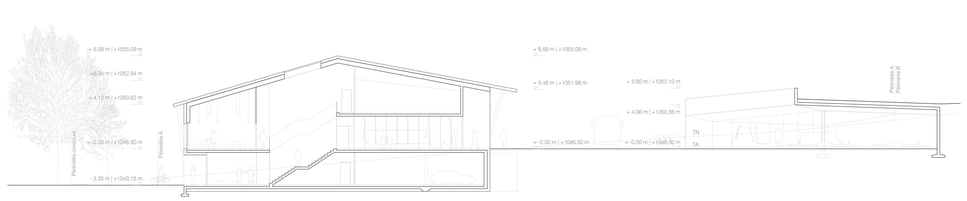
Concours CERM - La Chaux-de-Fonds
Ballet de cour



Étage | 1:200



Coupe BB | 1:200



Coupe CC | 1:200

0 2 5 10

Composition de la toiture (halle tempérée)

Panneau photovoltaïque	env. mm 140
Écran de sous-couverture	
Isolation compact en fibre de bois	mm 60
Panneau en bois	mm 25
Caisson de toiture en bois	mm 250
Isolation thermique dans caisson	mm 140
Panneau en bois	mm 25
Structure de poutres en bois	mm 800-1600

Composition de la façade (halle tempérée)

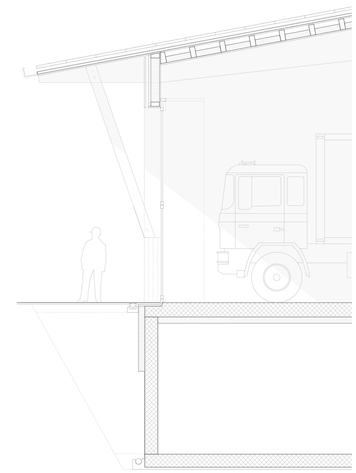
Planche en bois pour bardage extérieure	mm 30
Espace de ventilation	mm 60
Coupe-vent	
Isolation compact en fibre de bois	mm 60
Caisson de façade en bois	mm 300
Isolation thermique dans caissons	mm 250
Panneau en bois	mm 25

Composition de la dalle du rez supérieur

Revêtement de sol en résine	
Dalle en béton armé	mm 330
Isolation thermique en lame de roche	mm 140
avec parement en lame de bois lié au ciment	mm 10

Composition de la dalle du rez inférieur

Revêtement de sol en résine	
Dalle de fondation en béton armé	mm 300
Béton de propreté	mm 50



Coupe constructive | 1:50

0 0,5 1 2,5

Concours CERM - La Chaux-de-Fonds
Ballet de cour

Rez supérieur | 1:200

Élévation est atelier mécanique | 1:200

Élévation ouest atelier mécanique | 1:200

0 2 5 10

Concours CERM - La Chaux-de-Fonds
Ballet de cour



Vue sur l'atelier mécanique, les halles camions et la cour de travail

Implantation
Le projet se situe à la porte d'entrée de la ville de La Chaux-de-Fonds depuis la sortie de l'autoroute reliant Neuchâtel à La Chaux-de-Fonds. Il prend place dans une vaste prairie en pente offrant un superbe point de vue sur la ville.

La parcelle est entourée de limites liées à la mobilité : l'autoroute et la route cantonale au sud-ouest, deux lignes de chemin de fer au sud-est et au nord-est et une route carrossable secondaire au nord-ouest. Il s'agit d'un noyau stratégique directement accessible depuis la route cantonale pour la construction du nouveau Centre d'entretien routier des montagnes Neuchâteloises (CERM).

Volumétries
Les trois volumes proposés reflètent le programme en le répartissant en bâtiments autonomes, mais étroitement liés et ouverts autour d'une cour centrale : alors que l'atelier mécanique prend place face à l'autoroute, l'édifice comprenant les halles camions et le centre administratif s'étend le long de la route secondaire. Enfin, les couverts s'adossent à la ligne ferroviaire du transN. La cour ainsi formée est le cœur du projet et accueille la valse quotidienne des camions et véhicules utilitaires.

Le projet tire entièrement parti de la déclivité naturelle du terrain. Les deux volumes visibles – l'atelier mécanique et l'édifice comprenant les halles camions et le centre administratif – sont disposés dans la pente de manière à permettre le plain-pied entre le terrain et leurs rez-de-chaussée supérieur et inférieur. Le troisième volume forme un mur de soutènement fonctionnel et disparaît totalement de la vue depuis le train.

Orientations
L'articulation de ces trois éléments permet une gestion optimale des bruits perçus et émis par le CERM. Les trois bâtiments sont conçus de manière à ce que les locaux sensibles (bureaux, locaux de repos et salles de réunions) soient orientés vers le nord-ouest, la zone la plus calme du site. Les locaux non sensibles au bruit sont tous orientés vers la cour intérieure. Les bâtiments créent ainsi des remparts contre le bruit venant de l'extérieur (l'atelier mécanique fait front à l'autoroute et les couverts sont positionnés contre la ligne ferroviaire du transN). Cette implantation a également l'avantage de contenir le bruit émis par le CERM à l'intérieur de la cour et de ne pas atteindre le voisinage.

En outre, cette disposition des espaces dans les bâtiments (locaux sensibles installés au nord-ouest et locaux non sensibles contre la cour intérieure) offre un contraste bienvenu pour leur utilisation. D'une part, la cour intérieure est une véritable fourmilière dans laquelle les ateliers, les halles camions et les couverts sont efficacement et directement liés. D'autre part, le centre administratif et les locaux de détente (réfectoire, lounge, dortoirs, etc.) font face à la généreuse vue et profitent du calme ambiant.

Gestion des accès et des flux
Les accès sont positionnés de manière simple et efficace. Puisque le nouveau CERM est éloigné de la ville et des arrêts de bus et de train les plus proches, il est considéré que la plupart des collaborateurs et visiteurs s'y rendront principalement en véhicule à moteur ou en deux-roues légers.

L'entier du trafic motorisé accède au centre par la route cantonale dans la partie haute du site. À l'entrée de la parcelle, ce flux est immédiatement réparti entre les véhicules professionnels lourds, qui sont dirigés vers la cour intérieure en amont, et les véhicules des collaborateurs, des visiteurs et les véhicules professionnels légers qui parviennent directement au parking intérieur en aval du site. La longueur de ces voies est réduite au minimum pour permettre des accès rapides et efficaces. Quant à lui, le trafic de mobilité douce accède au site dans sa partie basse par le biais de la route secondaire.

Cet agencement permet de séparer totalement le trafic motorisé de la mobilité douce et de sécuriser ce dernier. De plus, cela engendre une surface enrobée de bitume réduite à son strict minimum et favorise la création d'espaces verts généreux et variés.

Bien que séparés, ces deux flux sont guidés directement vers le cœur du projet : l'entrée principale au rez-de-chaussée inférieur. Les collaborateurs et les visiteurs venant en véhicule à moteur y accèdent immédiatement et de plain-pied depuis le parking intérieur, alors que ceux venant en mobilité douce l'atteignent également de plain-pied, mais via l'extérieur.

Organisation programmatique
Le programme est réparti dans les bâtiments de manière naturelle et fonctionnelle. L'atelier mécanique et les halles camions sont pareillement organisés : Les espaces de grande hauteur et de plain-pied avec l'extérieur sont orientés sur la cour centrale au rez-de-chaussée supérieur alors que les espaces de faible hauteur sont distribués à l'arrière le long des autres façades et installés sur deux niveaux (dont un niveau en mezzanine).

L'atelier mécanique a trois niveaux. Le rez-de-chausée inférieur comprend l'entrée au parking intérieur et les locaux techniques. Le rez-de-chaussée supérieur accueille les grands ateliers à l'avant alors que les petits ateliers, les espaces de stockage et les bureaux sont répartis à l'arrière au rez-de-chaussée supérieur et en mezzanine.

L'édifice comprenant les halles camions et le centre administratif a également trois niveaux. Les espaces pour le SPCH et le NEVIA sont clairement différenciés sur tous les étages (SPCH à l'ouest et NEVIA à l'est) et ont leur propre circulation verticale. Les deux entités sont accolées de part et d'autre des locaux communs. Ces derniers forment un véritable noyau vertical et tentaculaire au centre du bâtiment et s'expriment volumétriquement en saillie sur le paysage.

Au rez-de-chaussée *inférieur* se trouvent l'entrée principale au centre, le parking intérieur, le centre administratif, les vestiaires et les dortoirs. Le rez-de-chaussée supérieur accueille en son milieu l'entrée secondaire depuis la cour, le réfectoire, le salon lounge et les salles de réunions. Les halles camions sont installées de part et d'autre de ce noyau : les espaces de grande hauteur à l'avant et les petits ateliers, placés pour remorque, espaces de stockage et bureaux des chefs d'équipe à l'arrière. La mezzanine comprend quant à elle des locaux techniques.

Enfin, les couverts extérieurs sont entièrement situés au rez-de-chaussée supérieur et orientés sur la cour centrale. À nouveau, les espaces pour le SPCH se trouvent à l'ouest et celles pour le NEVIA à l'est.

Structure et expression architecturale
Les volumes, tout en longueur, sont divisés en une trame structurelle régulière et répétitive. Le système est entièrement composé de poteaux-poutres en éléments préfabriqués. Cela permet de franchir de grandes portées tout en permettant une flexibilité maximale.

Alors que les parties enterrées et les couverts sont en béton armé, les parties hors-sol sont entièrement prévues en bois lamellés-collés. Les façades porteuses, ainsi que la toiture, sont composées de caissons en bois préfabriqués. L'objectif est d'augmenter l'efficacité du chantier, d'obtenir un gain de temps et de diminuer les coûts de la construction.

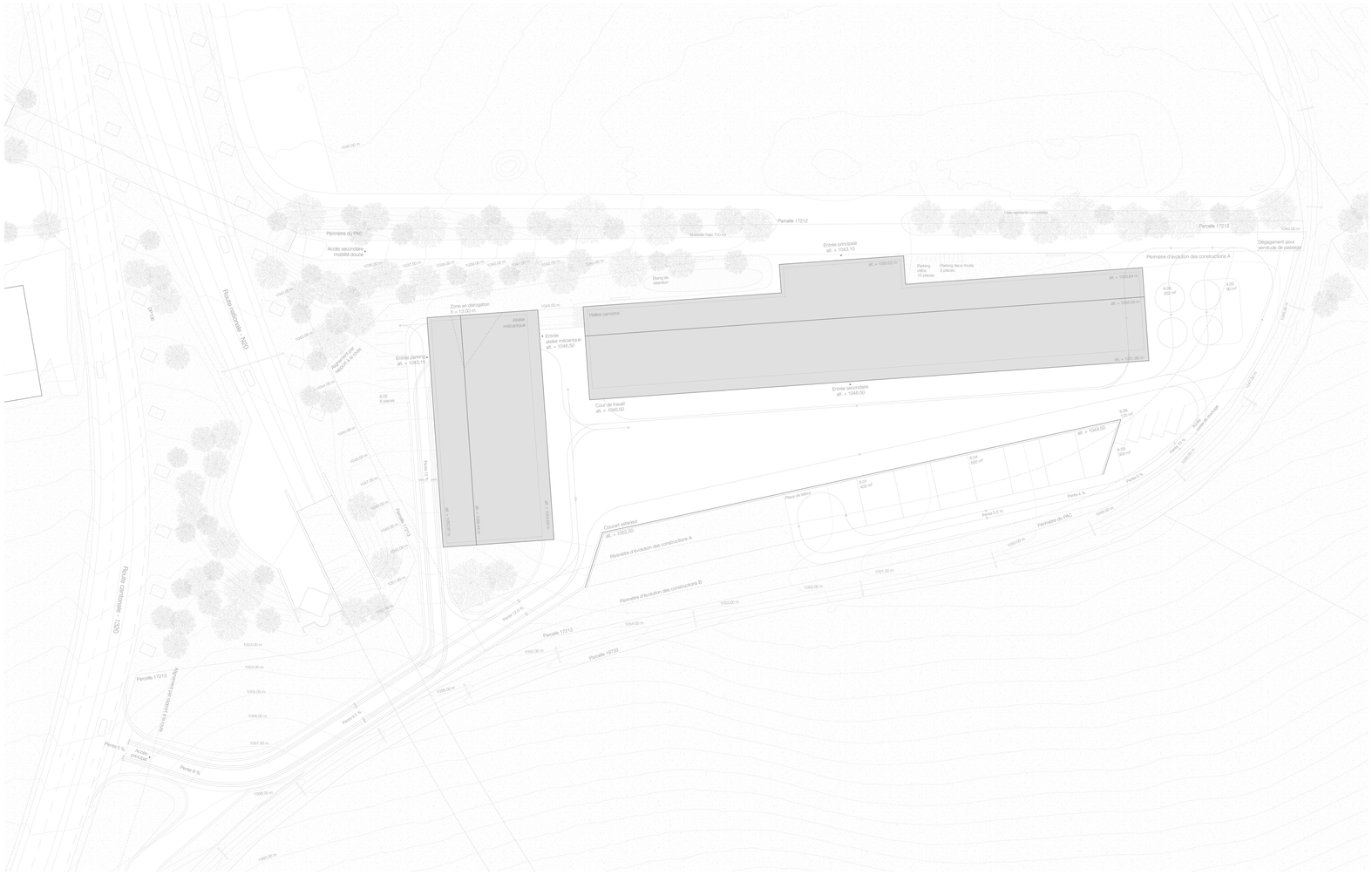
L'expression architecturale est entièrement liée au matériau de structure choisi et à l'intégration dans le contexte paysager. Elle est simple et riche à la fois. Les volumes de l'atelier mécanique et des halles camions ont des toits à deux pans qui reprennent les morphologies des fermes et hangars alentours. Les façades sont entièrement recouvertes de bois.

Durabilité et économie du projet
Le projet, tel que désiré par le Maître de l'ouvrage, se veut être emblématique en matière de durabilité. C'est pourquoi les volumes proposés sont extrêmement compact, sans surfaces perdues, et les espaces intérieurs sont organisés de manière à bénéficier des meilleures orientations possibles. Partout, la lumière naturelle est favorisée.

La matérialité du bâtiment est optimisée pour réduire les énergies grises : alors que la structure et les façades sont composées de bois local, ou tout du moins suisse, le béton armé est en partie recyclé. Enfin, l'ensemble des pans de toiture sont revêtus de panneaux photovoltaïques.

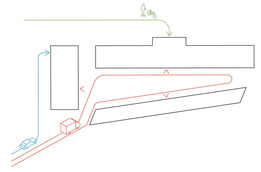
Au niveau technique, un système de récupération des eaux de pluie est prévu et un étang de rétention devient un véritable lieux d'agrément devant l'entrée du bâtiment. Le projet pourrait également aller au-delà de ces propositions en adoptant, par exemple, une récupération des eaux grises pour le lavage des véhicules et les toilettes, la valorisation des déchets in-situ (compost organique) et le retraitement des eaux usées par lombri-compostage.

L'essence du projet tient donc dans cette nouvelle composition formant un cluster au sein d'un vaste paysage agricole et champêtre. En son cœur, une cour fourmille de vie et d'activités alors que sa périphérie profite d'un paysage calme et verdoyant. À la frontière du patrimoine mondial de l'UNESCO, le nouveau CERM s'apparente aux granges alentours afin de devenir une véritable carte de visite dans ce site remarquable.



Plan de situation | 1:500

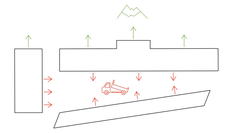
0 5 10 25



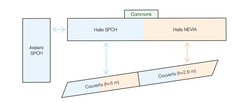
Flux véhicules privés, véhicules professionnels et livraisons, mobilité douce



Immission et émission de bruit



Vues & orientations



Répartition programmatique

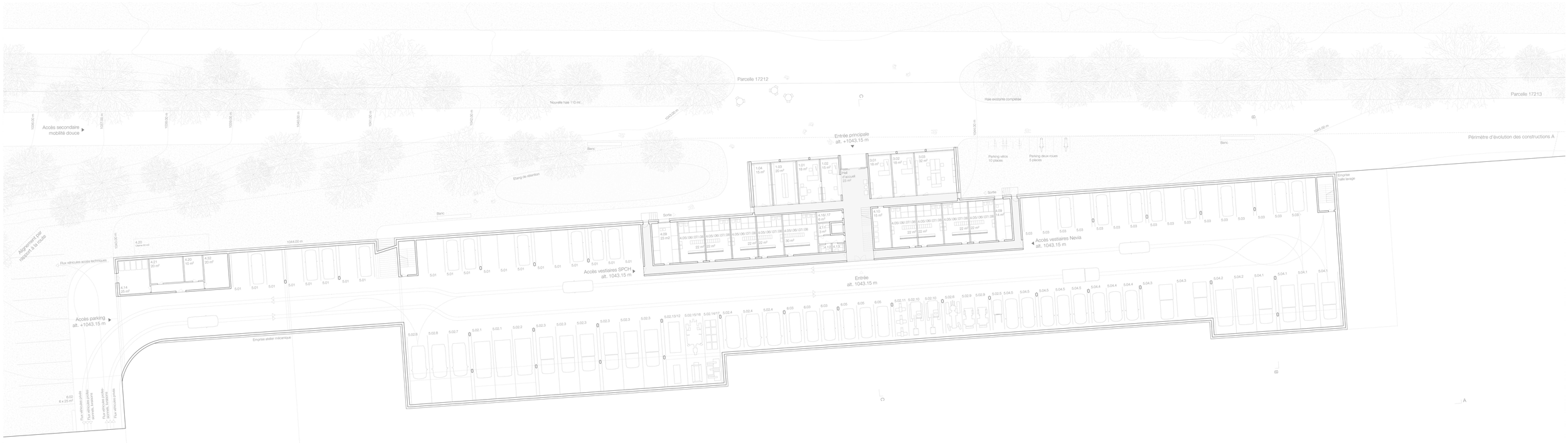


Élévation sud et coupe AA | 1:200

0 2 5 10

Concours CERM - La Chaux-de-Fonds

Ballet de cour



1.01 Bureau individuel
1.02 Bureau individuel
1.03 Bureau documentations
1.04 Bureau documentations

3.01 Bureau individuel
3.02 Bureau individuel
3.03 Bureaux collectifs

4.05 Vestiaires hommes / femmes
4.06 Douches hommes / femmes
4.07 WC hommes / femmes
4.08 Séchoirs
4.08 Séchoirs
4.09 Dortoir
4.10 Local imprimantes
4.11 WC pmr
4.12 WC hommes
4.13 WC femmes
4.14 Local recyclage / déchets
4.16 Local concierge
4.17 Local technique
4.20 Local récupération de l'eau de pluie
4.21 Local traitement des eaux de lavage

4.32 Local filtration des eaux usées

5.01 Collaborateurs
5.02 Véhicules professionnels
.1 Iveco, grande
camionnettes type C1
.2 Iveco, grande
camionnettes type C1
véhicule débonnage
.3 Véhicule pro légers, petites
camionettes, pick-up Toyota
.4 Véhicules pro légers
.5 Chariot électrieur (stark)

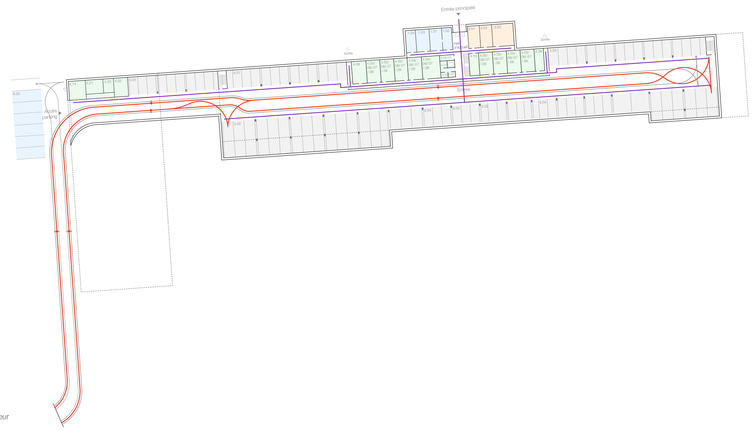
.6 Tracteur
.7 Chargeuse sur pneus
.8 Bus type VW
.9 Rouleau compacteur
.10 Pelle-retro CAT
.11 Pont-outils Aebi CC
.12 Grand thermoslo
.13 Petit thermoslo
.14 Tondeuse gisalées, agrégats Unimogs
.15 Epareuse, agrégats Unimogs
.16 Taille-haies, agrégats Unimogs
.17 Citerne, agrégats des camions

ou Unimogs

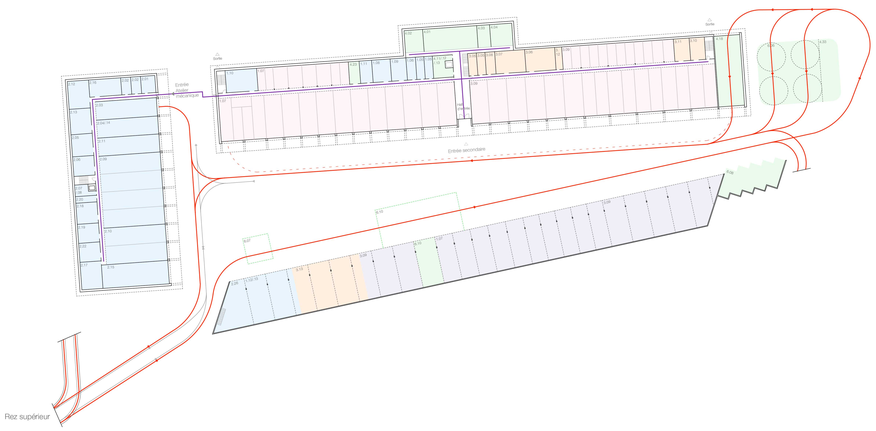
5.03 Collaborateurs
5.04 Véhicules professionels
.1 3,5 t (pont - grande camionette)
.2 3,5 t (fourgon)
.3 Véhicules pro léger (4x4)
.4 Fourgonette, voiture
.5 Fourgonette, voiture

6.02 Véhicules de remplacement
6.03 Visiteurs
6.05 Visiteurs

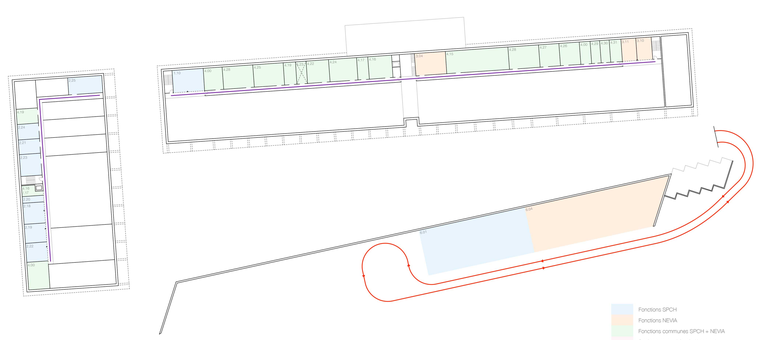
Rez inferieur| 1:200



Rez inferieur



Rez supérieur



Étage

Liaisons & flux intérieurs et extérieurs



Élévation nord | 1:200

0 2 5 10