

0815 ARCHITEKTEN

GARE AUX MARCHANDISES SÉBEILLON À LAUSANNE, UN COUP DE GÉNIE

ÉTUDE DE PRÉSERVATION HISTORIQUE SUR L'HISTOIRE ET
LES PARTICULARITÉS DU BÂTIMENT

AINSI QUE LA COMPILATION DES OBJETS SAUVEGARDES ET
LE POTENTIEL DE MODIFICATION



Sommaire

- 1.0 Introduction
- 2.0 Réalisation
 - 2.1 Historique
 - 2.2 Description
 - 2.3 Construction/statique
 - 2.4 Trafic des marchandises
 - 2.5 Affectations
 - 2.6 Climat
 - 2.7 Liens visuels/éclairage
- 3.0 Phases de construction/développement ultérieur
 - 3.1 Chronologie
 - 3.2 Phase 2: 1979-2020
 - 3.3 Phase 3: 2020-2035
 - 3.4 Plans des phases de construction/développement ultérieur
- 4.0 Objectifs de sauvegarde
 - 4.1 Justification
 - 4.2 «Plans des feux» objectifs de sauvegarde
- 5.0 Potentiel de modification
 - 5.1 Généralités
 - 5.2 Principes
 - 5.3 «Plans des feux» potentiel de modification
 - 5.4 Matériaux et éléments
 - 5.5 Etendre et adosser
- 6.0 Impressions sur les détails et la matérialisation
- 7.0 Impression et bibliographie

Validation et signatures

La présente étude « Gare aux marchandises Sébeillon à Lausanne, un coup de génie » compile les objectifs de sauvegarde et résume le potentiel de modification. Elle a été réalisée sur mandat de CFF Immobilier et coordonnée conjointement avec les services responsables de la Ville de Lausanne et de CFF. En signant la présente étude, les parties souhaitent manifester leur accord avec le résultat de cette dernière.

Au nom de la Ville de Lausanne :

Martine Jaquet, déléguée à la protection du patrimoine bâti à Ville de Lausanne

Lieu/date:

Au nom des Chemins de Fers Fédéraux suisses S.A. :

Reto Bieli, Chef du service de la conservation des monuments historique CFF

Lieu/date:

Fig 1: Vue extérieure, Photo Gindroz 2019



Fig.2: Halle de transbordement, Photo Gindroz 2019

1.0 Introduction

Encore sous le choc de la guerre, la gare aux Marchandises a été construite en 1953. Il s'agissait de la troisième extension dédiée à la manutention des marchandises en ville de Lausanne et devait servir de référence. Alexandre Sarrasin, connu pour ses compétences d'ingénieur, que l'on peut rétrospectivement comparer à celles de Maillard, se voit confier cette tâche. Elle devait être fonctionnelle, contemporaine et surtout économique. Le résultat est un chef-d'œuvre qui ne révèle ses secrets qu'au second regard et dont le thème ne pourrait être plus actuel.

Grâce à un ingénieux système statique d'arcs et de poutres, il a été possible de construire une halle impressionnante dans laquelle même les profils des fenêtres ont une fonction statique. Une dalle de béton de 8 cm d'épaisseur s'étend sur 37 m sans appui intermédiaire. Cette dalle ne comprend aucune couverture car 5 % de chaux hydraulique ont été ajoutés au mélange du béton le rendant ainsi étanche. La ferblanterie était également superflue car même les gouttières sont en béton. Le système statique permet un éclairage naturel uniforme et confère au bâtiment son caractère sculptural à l'intérieur comme à l'extérieur. La réduction de la diversité des matériaux, l'utilisation adaptée des matières premières et le savoir-faire des artisans sont exemplaires. La grande flexibilité du plan est également un aspect évident. En résumé, il s'agit d'une construction durable associée à une ingénierie de premier ordre.

2.0 Réalisation 1951-1954



Fig. 3: Gare aux marchandises 1954 (Hangar aux marchandises pas encore déplacé), Source: CFF Historic

2.1 Historique

Un article complet sur la nouvelle gare aux marchandises de Sébeillon a été publié dans le magazine «Hoch- und Tiefbau» dans le numéro 43 de 1953. L'extrait suivant résume l'histoire de la construction et peut également être lu comme un témoignage contemporain de l'enthousiasme pour la technologie dans les années 1950.

«Dès le début du siècle, soit depuis la reprise par les CFF du réseau du Jura-Simplon, le problème de l'extension de la gare aux marchandises de Lausanne s'était posé. L'emplacement de la gare actuelle ne permettant pas cette extension, on résolut d'en créer une nouvelle à Sébeillon, dans la vallée du Flon, à l'aval de la ville. Des terrains furent acquis à cette intention. Mais les deux guerres mondiales et la fâcheuse situation financière des CFF retardèrent jusqu'à ces dernières années la réalisation de la gare nouvelle.

Entre temps, une société privée avait, avec le concours de la ville de Lausanne, construit sur l'emplacement en question une gare, dite gare auxiliaire de Sébeillon, que les CFF relièrent à leur gare de Renens par une ligne établie en 1922/23. La gare auxiliaire, mise en service en juillet 1927, assurait le service des wagons complets en petite vitesse: elle devint propriété de la commune en 1942. Celle-ci en céda les installations aux CFF en octobre 1948, à titre de participation aux frais de construction de leur nouvelle gare.

Le projet de celle-ci fut mis au point en 1949. Il transférait à Sébeillon tous les services de grande et de petite vitesse de Lausanne, ainsi que le service de transbordement des colis de détail qui s'effectuait à Renens. Les installations de transbordement de voie étroite (Tramways lausannois et Lausanne-Echallens-Bercher) à voie normale, réparties jusqu'ici entre Renens et Sébeillon étaient concentrées dans la nouvelle gare. Elle assurait en outre la liaison entre les CFF et la gare du Flon de la Cie Lausanne-Ouchy. Celle-ci construisait à cet effet une ligne de cette gare à Sébeillon, destinée à remplacer la liaison gare centrale-gare du Flon par le tunnel du funiculaire. En outre, le quartier commerçant situé à l'est de Sébeillon, déjà desservi par l'ancienne gare, continuait à l'être par la nouvelle, au moyen de 5 voies industrielles.

La liaison directe gare centrale-Sébeillon devenait indispensable; elle entraînait diverses modifications en gare de Lausanne et l'élargissement de la tranchée de Villard, en vue d'y poser la voie de liaison, indépendante de celle de la ligne Lausanne-Renens. Dans cette dernière gare, quelques dispositions étaient à prendre en vue du développement du trafic avec Sébeillon.

L'ensemble des travaux était devisé à 13'709'000 frs, dont 1'113'000 frs de participation de la commune de Lausanne.

Ils débutèrent en novembre 1949 par l'établissement de l'infrastructure des voies nouvelles en gare de Lausanne et entre elle et Sébeillon. Dans la tranchée de Villard, cela nécessita la démolition



Fig. 4 Périimètre du projet 2021, Source: SBB Immobilier - Développement

du pont du Languedoc, à 3 travées métalliques; il fut remplacé par un pont en béton armé de 3 travées également, mais dont les piles étaient implantées de façon à livrer passage non seulement à la voie gare centrale-Sébeillon et aux deux voies de la ligne Lausanne-Renens, mais à une 4ème voie éventuelle devant dégorger le trafic intense de cette ligne. Infrastructure et superstructure furent terminées à fin 1950.

En juillet de la dite année commençaient ceux d'infrastructure de la gare de Sébeillon. Elle s'étend sur 1,100 km de longueur entre le pont-route de Sévelin sur la ligne Lausanne-Renens et le viaduc du Galicien de la ligne Renens-Sébeillon. Limitée au sud par la première de ces lignes, au nord par la rue de Genève et l'avenue de Morges, elle couvre une superficie de 120'000 m².

Parmi les ouvrages de l'infrastructure, citons la déviation du chemin du Martinet qui entraîna la construction de deux passages inférieurs, l'un sous la ligne Lausanne-Renens, l'autre sous la plateforme de la gare; ce dernier, long de 56 m est en béton armé, de section ovoïde. Le mur de soutènement de la rue de Genève (longueur 185 m), le remblayage de la plate-forme (270'000 m³) et son assainissement comportant un réseau d'égoûts très important, étaient terminés dans l'essentiel en été 1951. La pose des voies et l'établissement des cours de débord étaient poussés au fur et à mesure, de façon à assurer la continuité de l'exploitation de l'ancienne gare.

L'ensemble des voies normales représente une longueur d'environ 8900 m, non compris les 1300 m de voies industrielles rattachées à la gare; les voies étroites font env. 1500 m. Ces voies sont électrifiées en grand majorité.

Les cours de débord et d'accès aux halles et aux quais présentent une surface importante: 27'000 m². Elles sont généralement revêtues d'un tapis bitumineux; cependant parties d'entre elles ont été bétonnées, là où l'on avait à traiter des éléments corrodant le bitume, tel que la benzine et le mazout, et le long des halles où stationnent des chevaux.

Plusieurs quais facilitent les opérations de transbordement rail-route et vice-versa. Un quai de 90 m de long, près de l'avenue de Sévelin, est affecté plus spécialement aux véhicules routiers transportés par chemin de fer; un autre de 160 m de longueur, dont une partie couverte, en prolongement des halles aux marchandises; un quai à bétail de 60 m vers l'avenue de Morges; une installation pour le déchargement des matières en vrac: charbons, sables, graviers; des quais de transbordement des colis de détail, dont nous parlerons plus longuement avec les halles.

Le bâtiments sont, parmi les éléments de la gare, de ceux qui attirent le plus l'attention. Nous en donnerons donc une description un peu plus détaillée.»

«L'Entreprise» Nr. 43, 24 octobre 1953



Fig. 5 carte topographique 1958, Source: Swisstopo

2.2 Description

L'ensemble de la zone de la gare aux marchandises de Sébeillon comprend non seulement la grande halle de manutention des marchandises que nous examinons plus en détail dans ce rapport, mais aussi une énorme zone dont les voies d'accès, les aires de manutention, les quais couvrent une superficie de 27 000 m². Avec les voies ferrées, ils constituent une superficie de 120 000 m². La longueur totale des voies normales est d'environ 8900 m, sans compter les 1300 m de voies industrielles reliées à la gare ; les voies étroites ont une longueur d'environ 1500 m.

L'article de la revue «Hoch- und Tiefbau/ L'Entreprise» n° 43 de 1953 contient également une description très précise de la construction de la halle aux marchandises:

«Les halles aux marchandises affectent la forme d'un L, dont la grande branche, orientée est-ouest, a 106 m de longueur et la petite 60 m; la largeur est uniformément de 17 m. Dans le prolongement de la grande branche, un quai couvert de 48m de longueur, abritant à son extrémité le garage de chariots-élévateurs, dont le rôle sera décrit plus loin. Flanquant les halles à l'extérieur, des quais routiers de 2 m 50 de largeur, surmontés par des marquises en béton armé de 5 m de largeur les protégeant des intempéries, ainsi que les véhicules routiers qui les accostent.

Entre les branches du L se dresse la halle de transbordement aux vastes dimensions: 144 m de longueur, 36 m 35 de largeur, hauteur au faîte: 15 m 90. Six quais courent sur toute la longueur, entre lesquels pénètrent cinq voies, affectées au trafic de détail. Deux autres voies bordent les halles, l'une au sud, réservée au service «grande vitesse», l'autre au nord de la halle aux marchandises «arrivages», la desservant, ainsi que les entrepôts.

Ceux-ci occupent le sous-sol des halles aux marchandises et l'étage qui les couvre. Ils offrent aux commerçants et industriels en relation suivie avec le rail de spacieux locaux d'entreposage: 3520 m² de surface utile en sous-sol et 2100 m² à l'étage. Ils sont desservis par 4 monte-charges de 3t. Toute l'ossature des halles et des entrepôts, comme des quais de transbordement et routiers, est en béton armé. L'auteur du projet est le bureau technique A. Sarrasin, ingénieur, à Lausanne. La charge admise dans les halles, les entrepôts et les quais est de 1500 kg/m². La présence de 3 rangées de piliers intermédiaires étant admise en sous-sol, on a adopté la dalle-champignons pour le sol des halles. Devant par contre restreindre à une rangée ces piliers dans les halles aux marchandises, la dalle de l'étage est portée par un ensemble de sommiers et de nervures. La couverture est constituée par une dalle mince nervurée; elle assure elle-même son étanchéité, grâce à une granulométrie très étudiée et à l'inclusion dans le béton PC 300 de chaux hydratée en poudre à raison de 5% du poids du ciment. Un «fluatage», destiné essentiellement à éviter l'érosion superficielle du béton par l'eau de pluie, a été appliqué à l'achèvement de retrait de béton.



Fig. 6: Vitrage des arcs vers 1953, Source: GEA

La halle de transbordement est remarquable, non seulement par ses dimensions, mais par la solution donnée au problème de l'éclairage naturel. Il s'agissait d'obtenir des surfaces de vitrages dimensionnées et orientées de façon telle que la lumière diurne se répartisse uniformément sur tous les quais et en quantité suffisante, malgré la présence de nombreux wagons. En outre, des appuis de la toiture sur les quais intermédiaires étaient exclus, car ils auraient fait obstacle à la circulation des engins de coltinage. On adopta donc pour la couverture de la halle la disposition suivante: des arcs en béton armé, de 36 m 35 de portée et de 5 m 70 de flèche, enjambent la halle tous les 9 m 60; des tirants de béton armé précontraint absorbent leur poussée. Ces arcs supportent d'une part un voile mince épousant leur forme, d'autre par une dalle nervurée, prenant appui sur les tirants; des tiges de suspension, constituant les montants des vitrages, transmettent à l'arc la charge de la dalle, il y a ainsi 8 éléments haut de 9 m 60 de largeur, alternant avec 7 éléments bas de même largeur. L'éclairage est donc obtenu par 16 vitrages verticaux, transversaux compris entre les arcs et leur tirant, complétés par 15 vitrages dans la paroi sud. L'étanchéité de la couverture a été obtenue de la même façon que celle des entrepôts.

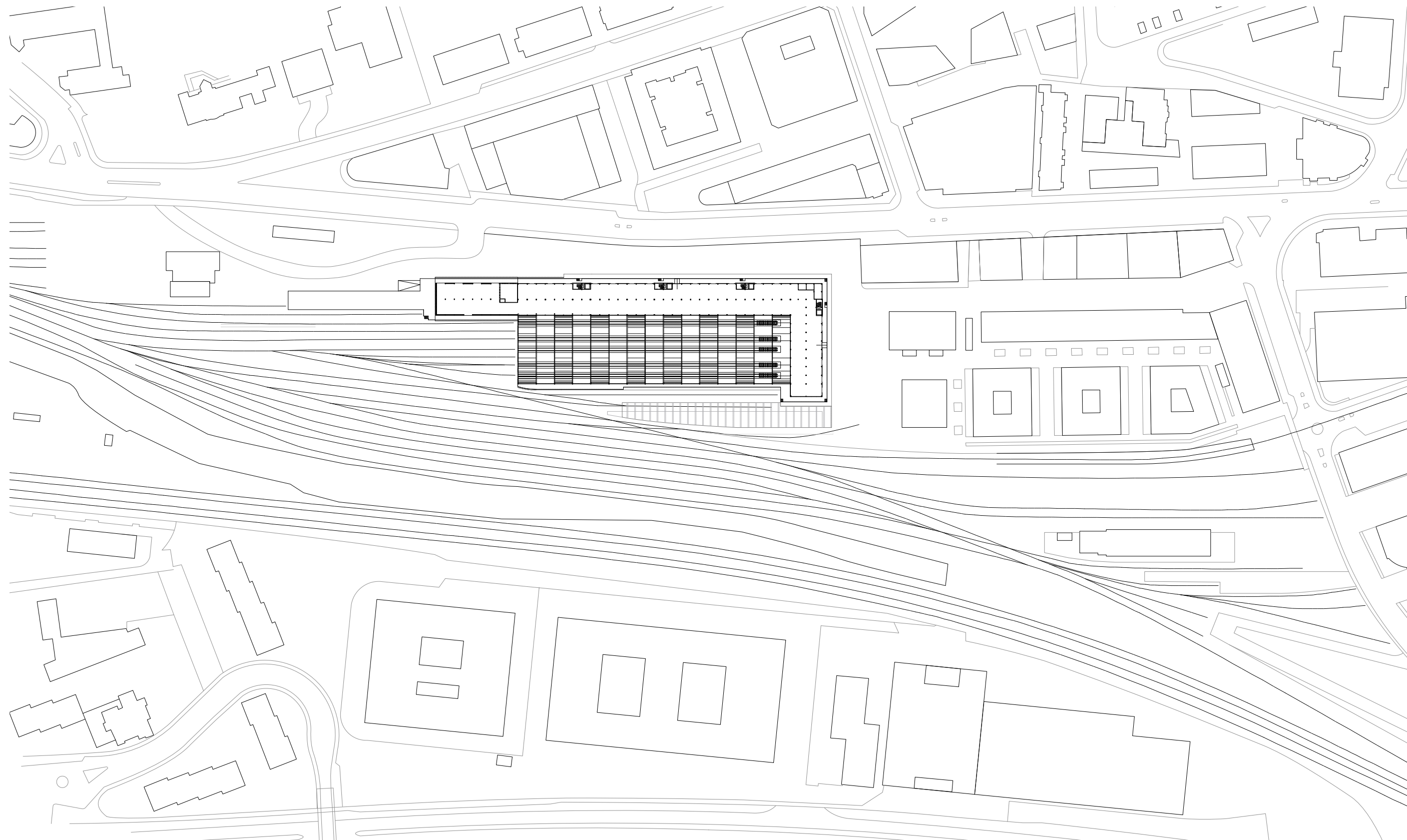
C'est à l'intérieur de la halle de transbordement que s'opère le triage des colis arrivant par train à Sébeillon, les un à destination de la ville et de ses environs immédiats, les autres devant poursuivre leur course par rail sur les différentes lignes rayonnant autour de Lausanne. Six quais et six voies sont affectés à ce service. Sébeillon voit la première application en Suisse romande du système de manutention des colis appelé «palettisation». Il consiste en l'utilisation, pour le transport des colis de la gare d'expéditions à la gare destinataire et, si possible, du domicile de l'expéditeur au domicile du destinataire, de plateaux de bois de dimensions uniformes (1m 20 x 0.80m) appelés «palettes». Ces palettes, sur lesquelles les colis sont groupés selon leur destination, sont saisies dans le wagon à la gare d'arrivée ou de transbordement par des chariots-élévateurs motorisés, qui les transportent à vive allure, soit dans la halle d'arrivages ou sur le camion devant les acheminer à domicile, soit dans le nouveau wagon qui leur fera poursuivre leur route par rail. Les chariots, munis à l'avant d'une fourche élévatrice, permettent la superposition des palettes, pour autant que la forme des colis s'y prête. Il résulte de ce système une économie très sensible dans les frais de manutention.»

«L'Entreprise» Nr. 43, 24 octobre 1953



Fig. 7: «palettisation» vers 1963, Source: CFF historic

Fig. 8: plan de situation, 1:2000



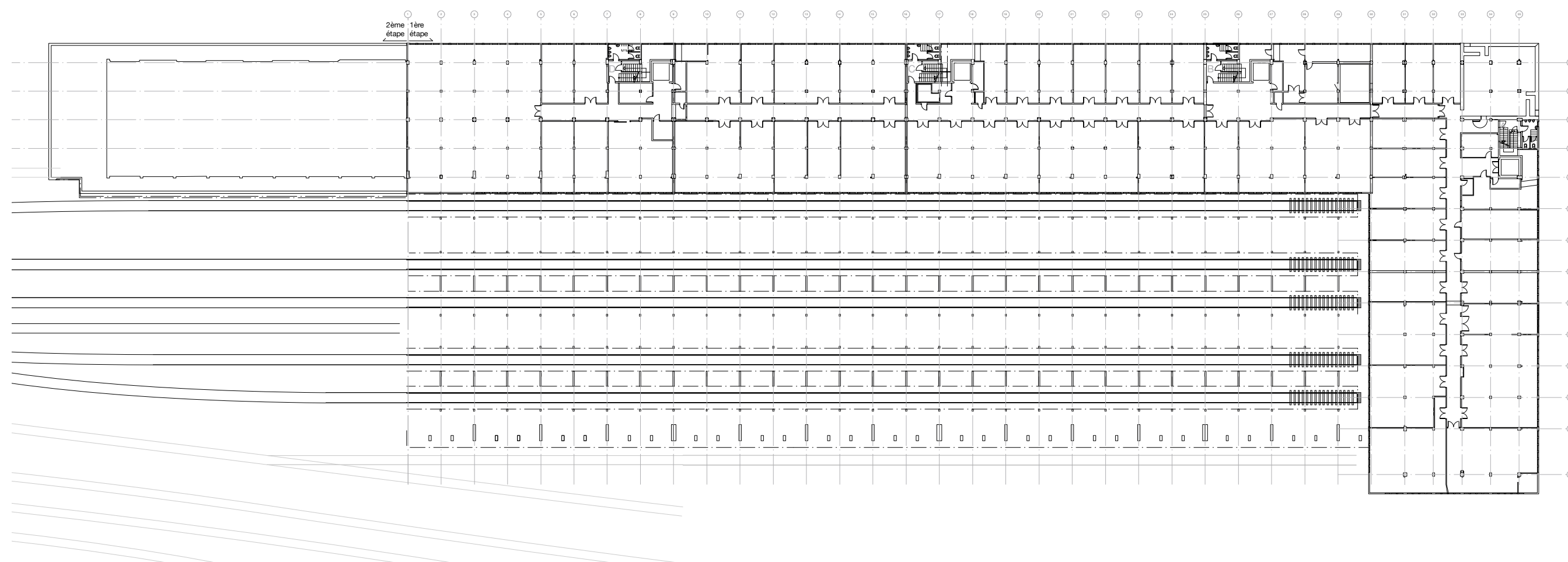
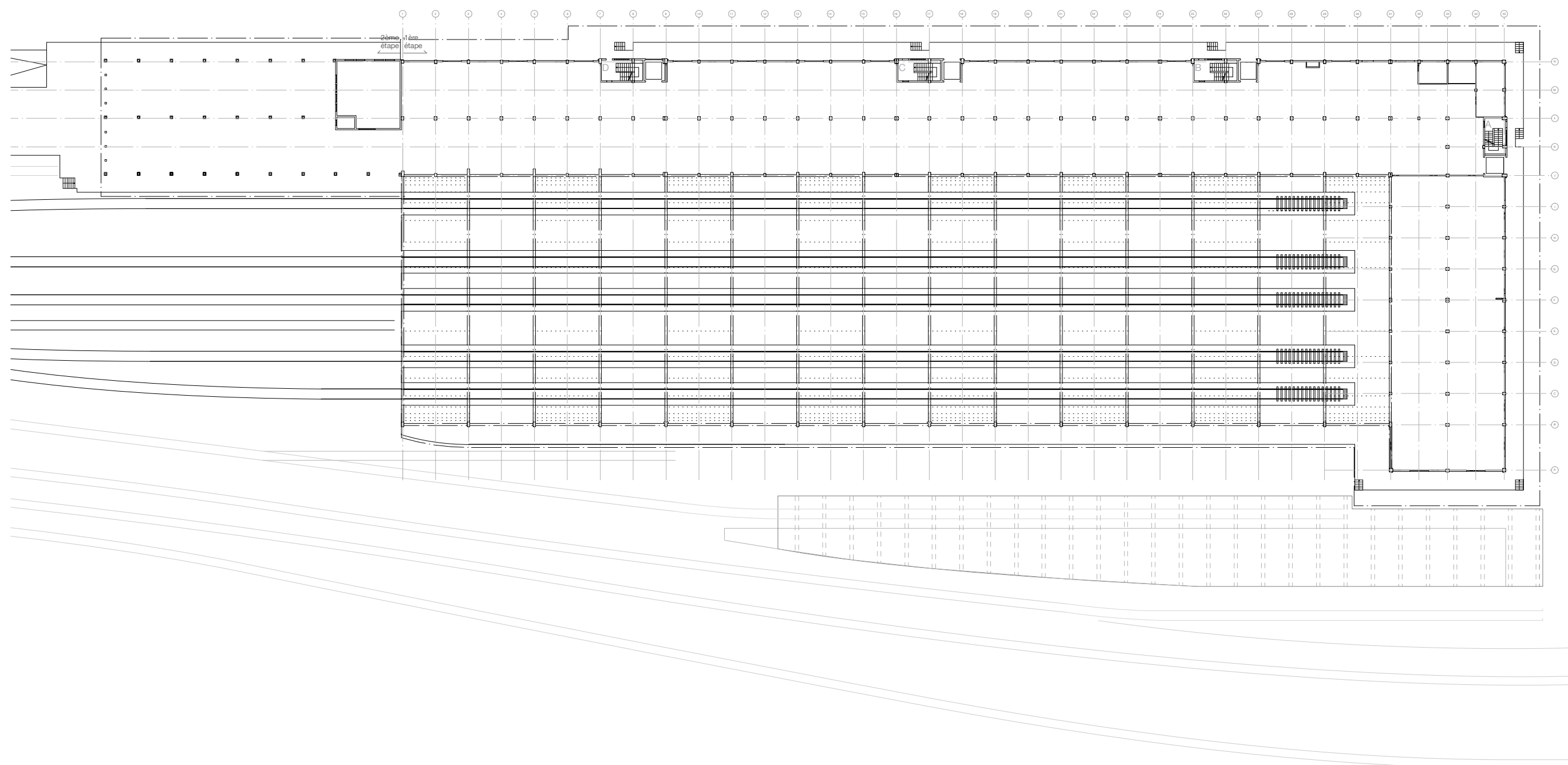
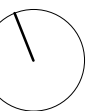
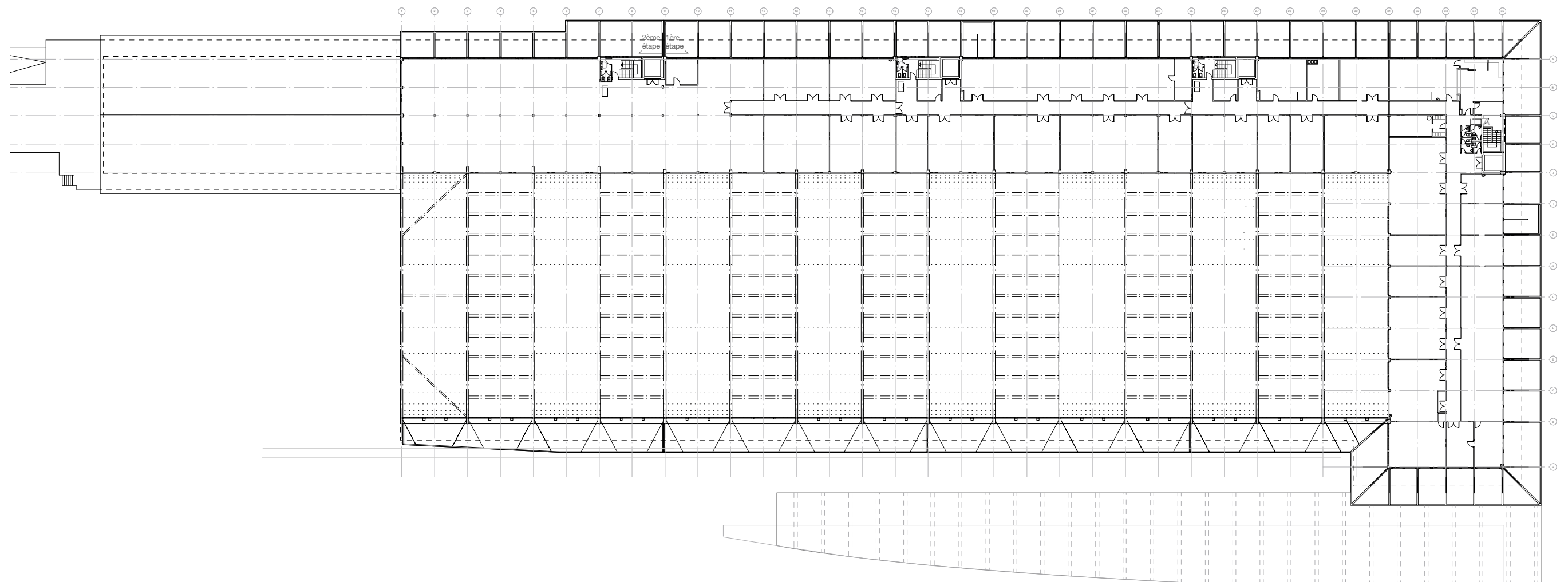
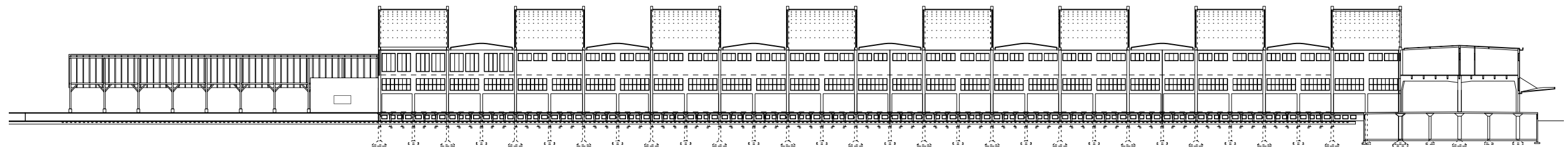


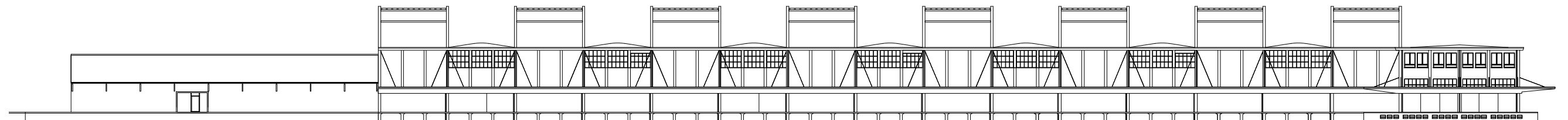
Fig. 10: plans substance bâtie originale rez 1:600



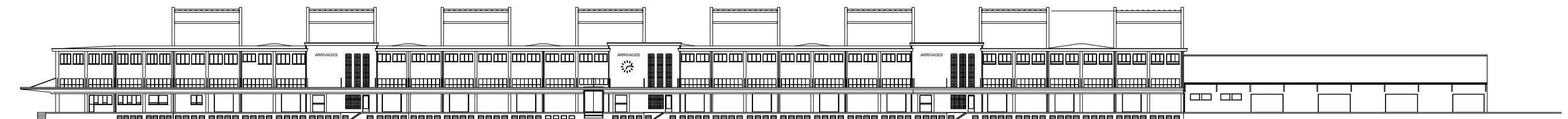




coupe longitudinale 1:600



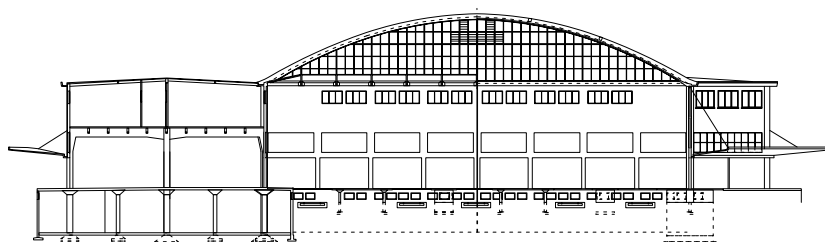
façade sud 1:600



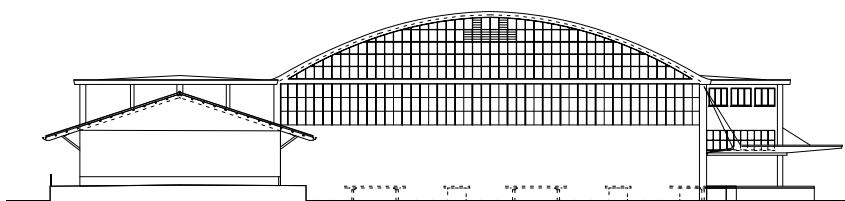
façade nord 1:600



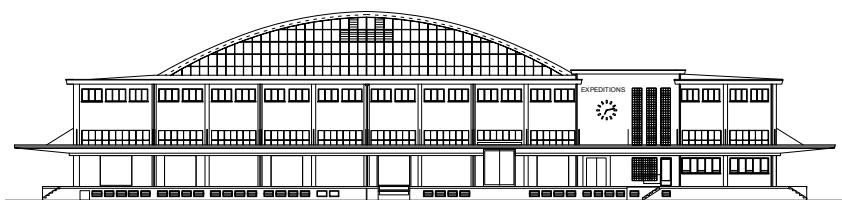
Fig. 13: plans substance bâtie originale coupe transversale, façade est et ouest 1:600



coupe transversale 1:600



façade ouest 1:600



façade est 1:600

2.3 Construction / Statique

La halle de transbordement devait être exempte de poteaux pour permettre les manoeuvres avec des chariots élévateurs modernes à fourches. Elle a été construite sans sous-sol; elle est uniquement constituée de plates-formes et d'un toit de protection. Dans le même ordre d'idée, les avant-toits en porte-à-faux doivent servir de protection contre les intempéries et ainsi couvrir les accès sans supports perturbateurs. La conception structurelle de l'entrepôt suit l'utilisation respective qui était prévue par étage. Pour l'utilisation et la circulation des marchandises au rez-de-chaussée, un espace haut sans mur mais composé d'une trame de piliers avec un large espacement était idéal. La trame de piliers du premier étage correspond à celle du rez-de-chaussée. Une charge utile plus faible a été calculée pour le premier étage. La dalle du sous-sol est conçue pour des charges très élevées afin de faire face au poids des marchandises et des véhicules. De ce fait, la trame des piliers est plus étroite et un système de dalle-champignons a été adopté.

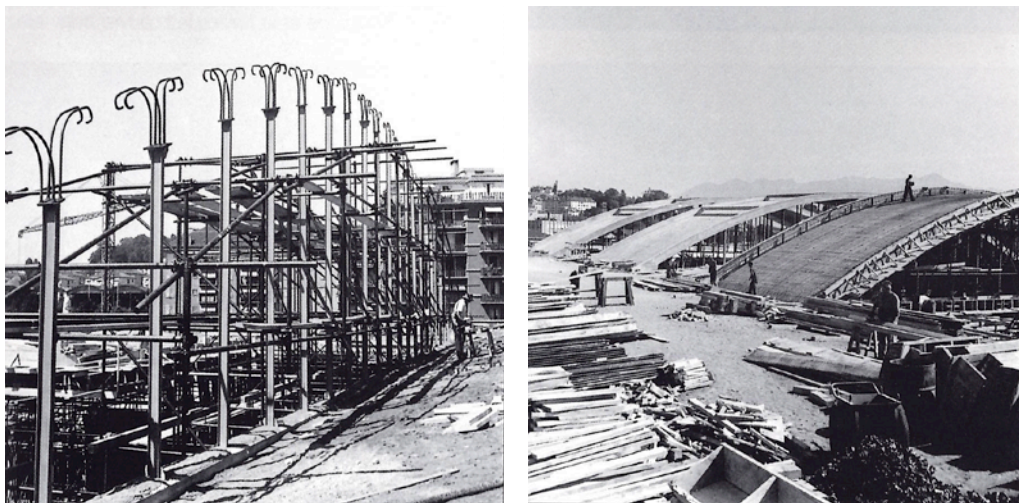


Fig. 14/15: armature / bétonnage des arcs, source: A. Sarasin EPFL 2002

Dans la mesure du possible, les corps de métier et les détails ont été réduits au minimum. Même la gouttière et la toiture ont été bétonnées. Dans l'illustration ci-dessous, figurent, en rouge, les câbles de précontrainte des dalles.

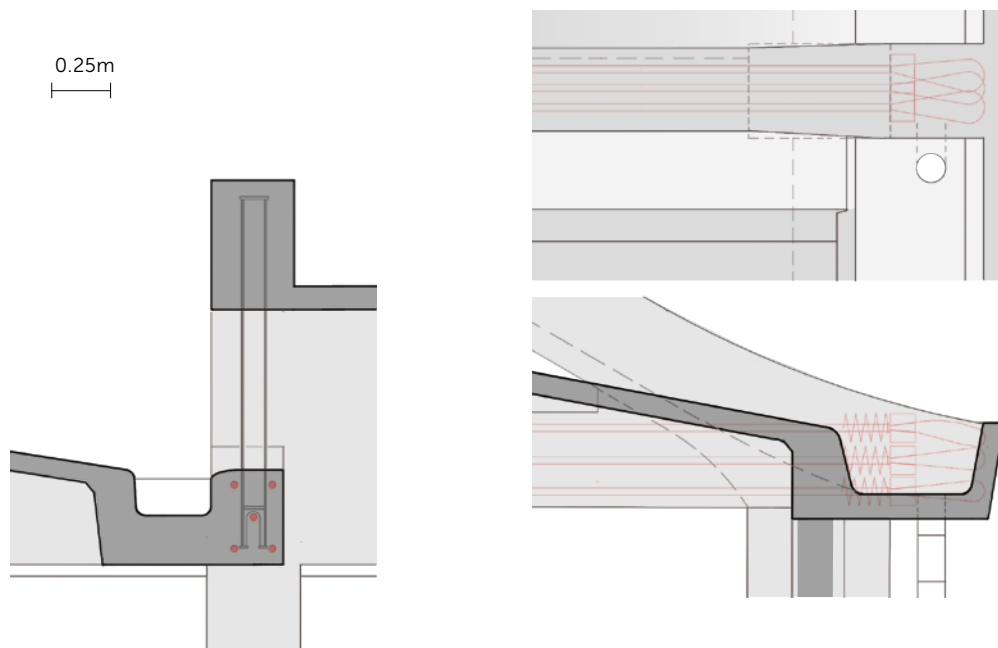


Fig. 16/17 Détails des ancrages des dalles à l'emplacement des appuis, source: Thomas Ekwall, 2021

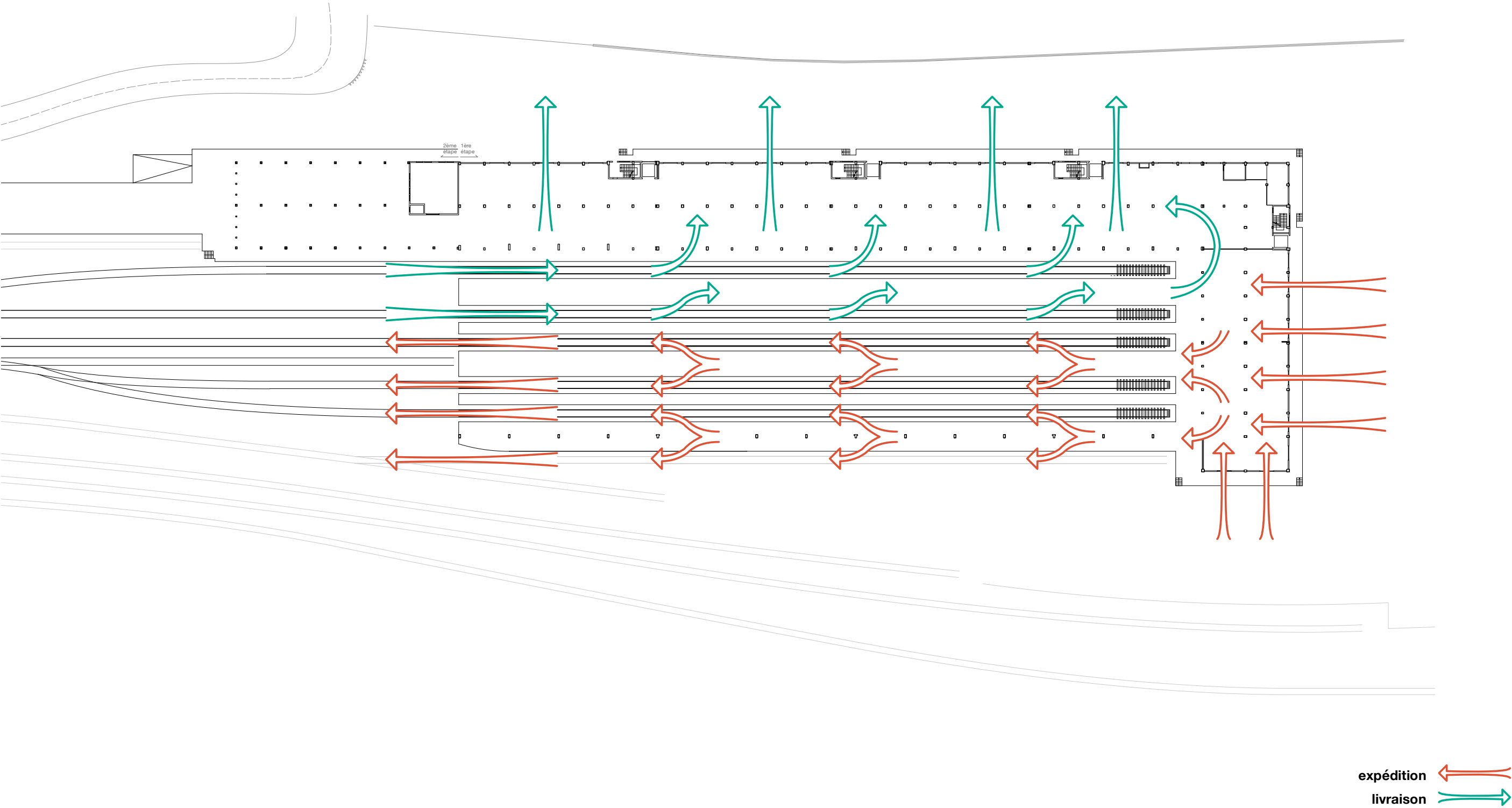
2.4 Trafic des marchandises

La gare aux marchandises de Sébeillon a été conçue et réalisée en tant que lieu de stockage et d'expédition ultramoderne aux fonctions séparées. Ici, pour la première fois en Suisse romande, des marchandises ont été déplacées et transportées sur des palettes dans une gare. La connexion entre «EXPÉDITIONS» et «ARRIVAGES» vers la halle de transbordement est une caractéristique particulière de ce bâtiment. Le bâtiment en forme de L (entrepôt) servait à la distribution et au stockage des marchandises, la halle uniquement à la manutention des marchandises par voie ferrée. Les marchandises étaient chargées de la zone «EXPÉDITIONS» sur des camions ou des camionnettes de livraison par les portes 1-6. Le quai de livraison surélevé facilitait déjà le chargement/déchargement, que ce soit à la main ou avec un chariot élévateur. Les marchandises lourdes pouvaient également être soulevées dans la zone de stockage à l'aide de la grue rétractable. Dès le début, la gare comprenait une voie extérieure (voie 1), ainsi que 5 voies intérieures, reliées aux quais grâce à la zone de tête comme lien.



Fig. 18: halle aux marchandises durant la construction, vers 1952, source: CFF historic

Fig. 19: schéma trafic des marchandises phase 1



2.5 Affectations

Le bâtiment de service est un édifice de 35 m sur 20 m en plan, qui abrite , au rez-de-chaussée, les bureaux des services marchandises des CFF, ceux du camionneur officiel et ceux de la douane; cette administration a, en effet, consenti à ouvrir un bureau à Sébeillon pour faciliter la clientèle de cette gare. Au sous-sol, se trouvent entre autres un réfectoire et un vestiaire avec douches à l'usage du personnel extérieur; la partie centrale est aménagée en abri de protection aérienne avec ventilation artificielle, capable de contenir 200 personnes. Dans ce sous-sol se situent également les machines soufflantes des six tubes pneumatiques qui assurent le transfert des lettres de voitures et des documents de la douane entre les halles et le bâtiment de service. A l'étage se trouvent les bureaux des opérations comptables, une salle de conférence, le logement du concierge et des bureaux en location réservés aux commerçants en relation étroite avec le rail.



Fig. 20: zone «expéditions» vers 1954, CFF Historic

Fig. 21: schéma affectations sous-sol

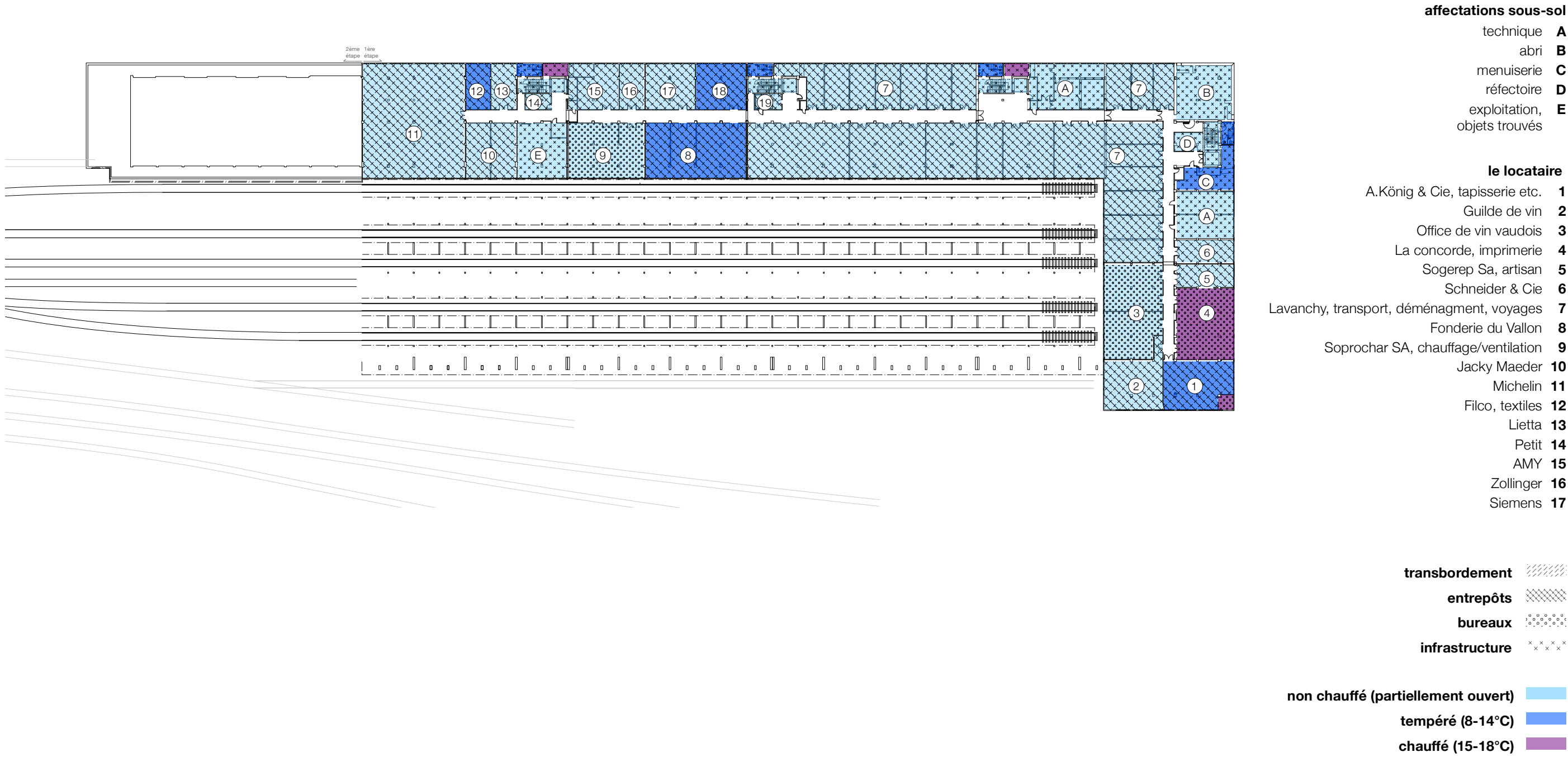


Fig. 22: schéma affectations rez

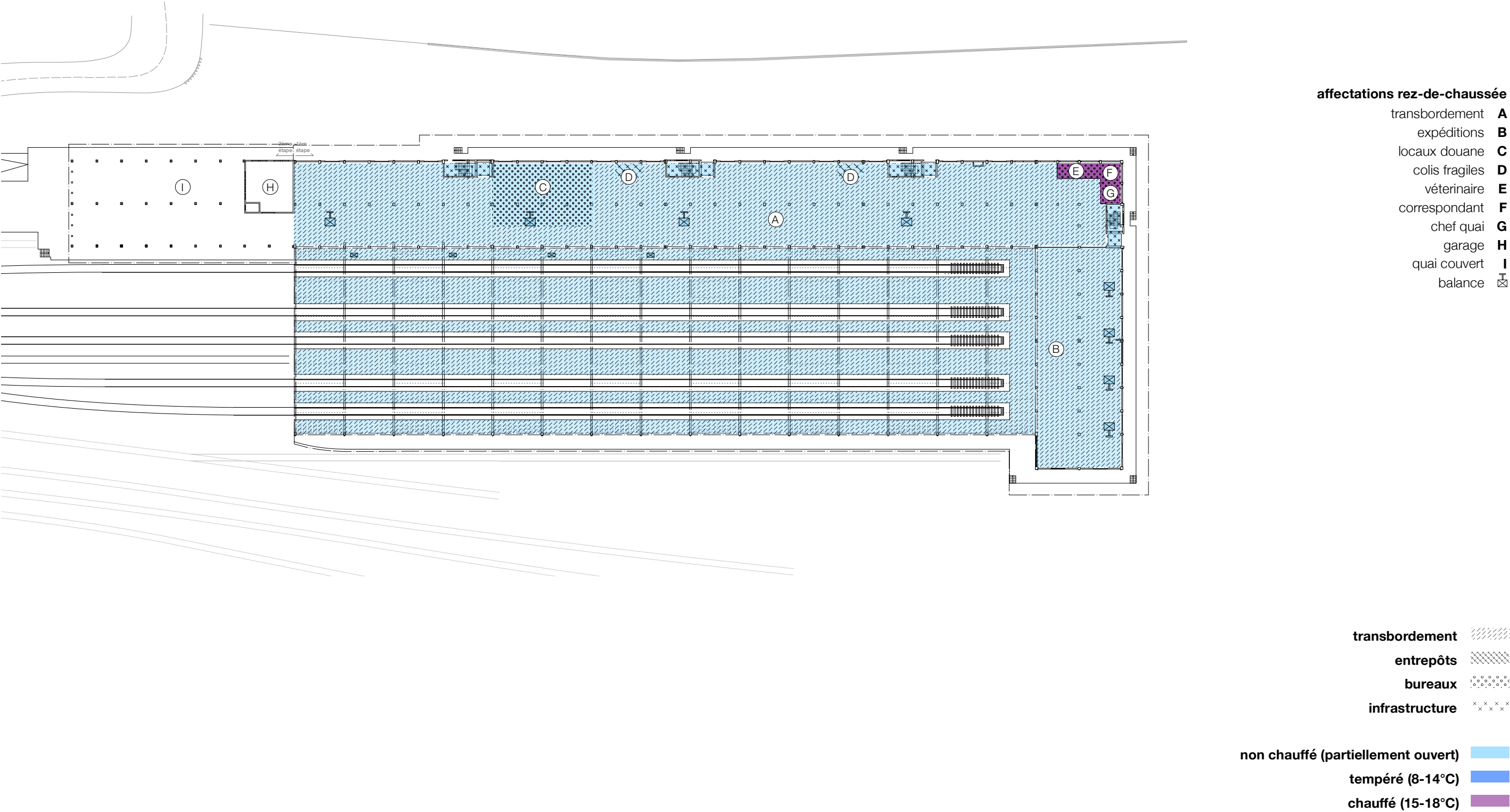
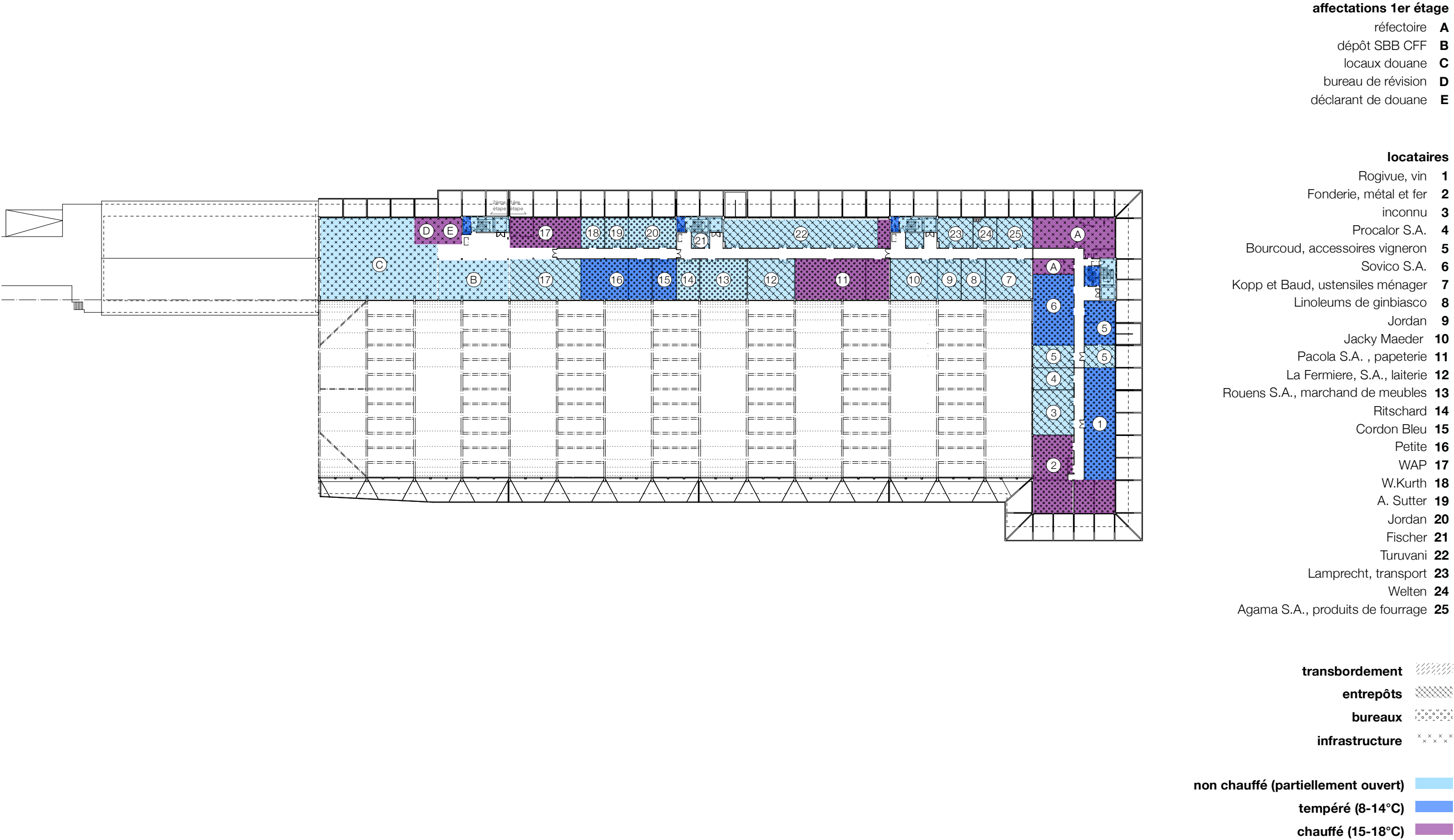


Fig. 23: schéma affectations 1er



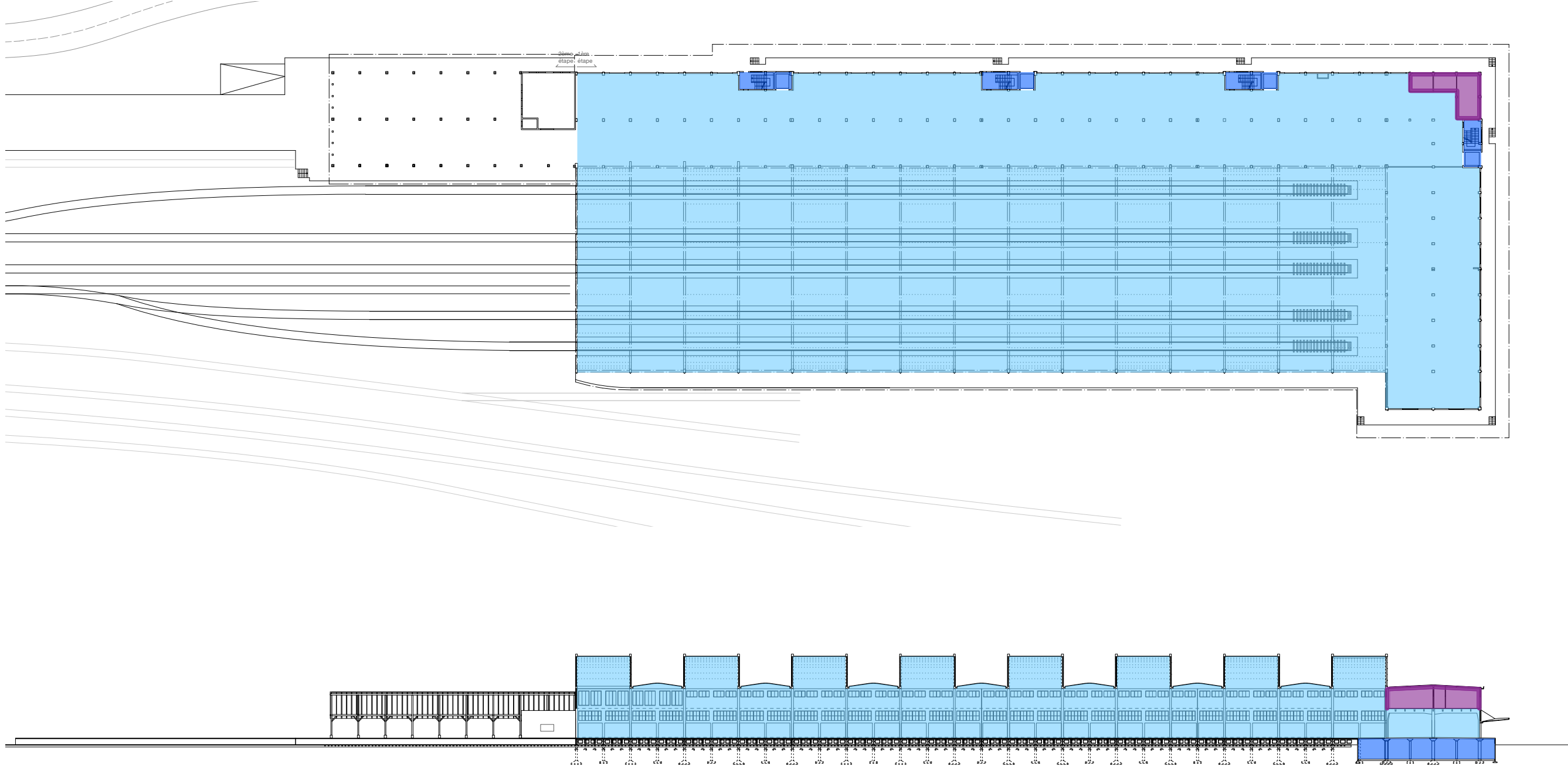
2.6 Climat

La halle a été conçue pour le déchargement des marchandises entrantes et le chargement de celles à expédier par voie ferroviaire. Elle doit être comprise comme un hall de gare pour les marchandises et offre principalement une protection contre la pluie et, dans une certaine mesure, contre le vent. Une bonne ventilation de la halle était également nécessaire, car les premiers chariots élévateurs n'étaient probablement pas encore électriques et provoquaient des émissions considérables. Le chemin de fer était déjà électrifié, mais il est possible que des locomotives diesel individuelles aient été utilisées. L'entrepôt a été conçu pour divers usages. Le rez-de-chaussée, par exemple, est destiné à la manutention des marchandises et la perméabilité vers la halle fait partie du concept. Vers l'extérieur, la façade pouvait être fermée par des portes basculantes. En dehors des bureaux individuels pour la direction, des douanes et du vétérinaire, le rez-de-chaussée n'était pas chauffé. Le premier étage et surtout le sous-sol étaient utilisés comme entrepôt (temporaire). Au sous-sol, des pièces individuelles sont décrites comme étant chauffées. Le premier étage comportait, en dehors des bureaux avec de petites zones de stockage et des laboratoires, des locaux de pause pour les ouvriers et le personnel de bureau avec des vestiaires et une cantine. Même ici, seule une isolation sommaire (panneaux au plafond et au mur) a été utilisée là où le chauffage était nécessaire. Les locaux sanitaires étaient uniquement tempérés à 10°. En plus d'un système de chauffage central au sous-sol, des chauffages électriques individuels mobiles ont également été installés.

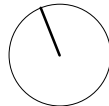


Fig. 24: halle de transbordement vers 1954, source: CFF Historic

Fig. 25: schéma climat



non chauffé
tempéré
chauffé/
Périumètre d'isolation thermique



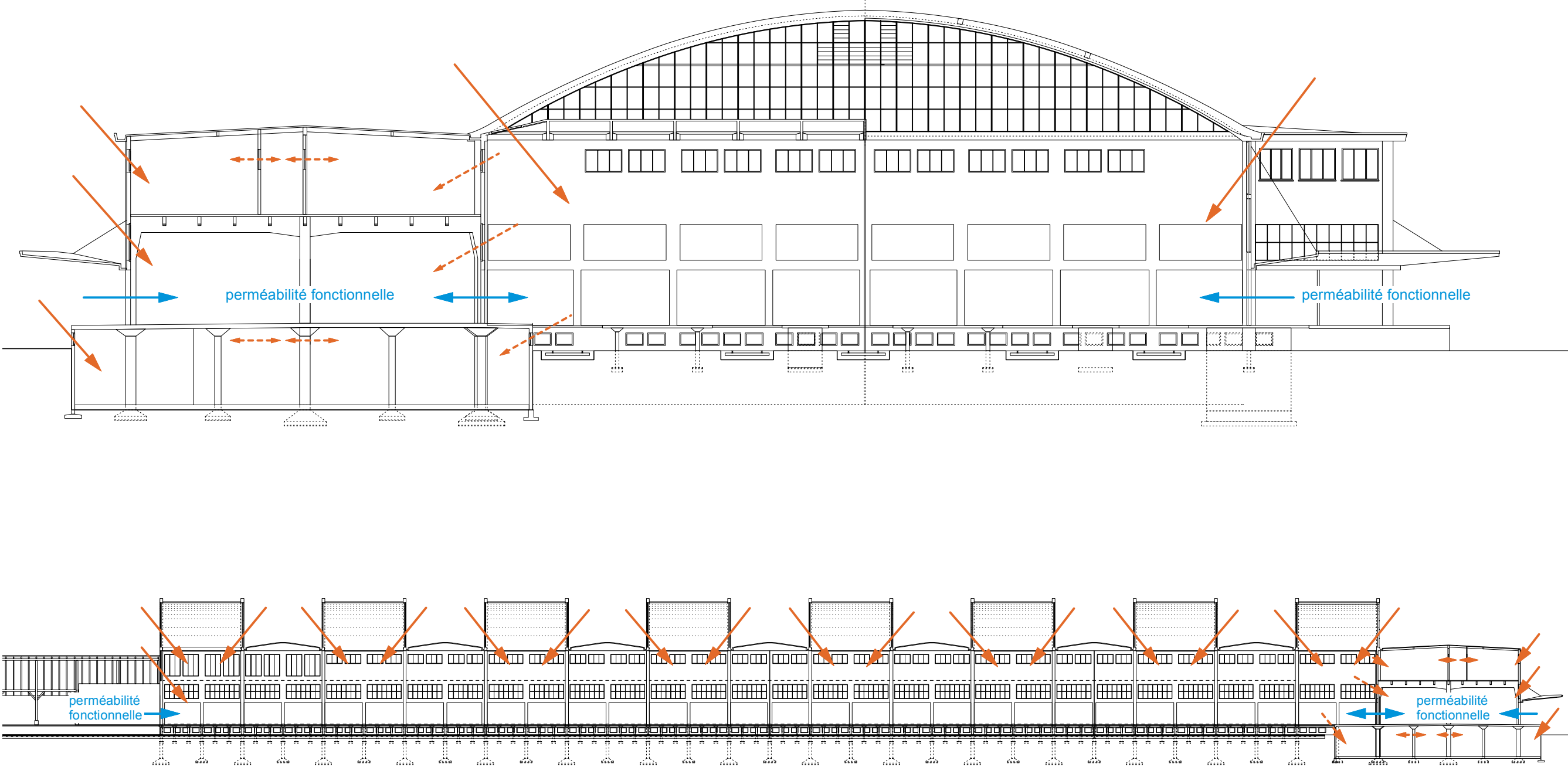
2.7 Liens visuels / éclairage

Un bon éclairage dans toutes les pièces et des liens visuels adaptés sont un élément central de la conception du bâtiment. L'exigence était que la grande halle de transbordement soit éclairée de manière aussi uniforme et naturelle que possible. Contrairement aux toits en sheds conventionnels, le vitrage des arcs offre beaucoup plus de lumière, car il présente une plus grande surface de vitrage et une amenée de lumière des deux côtés. Sous les dalles, l'éclairage est réduit, c'est pourquoi des bandes de fenêtres ont été introduites dans ces zones et trois champs de lumières zénithales en briques de verre ont été prévus dans chacune des dalles en direction de l'entrepôt afin d'optimiser l'éclairage. Le rez-de-chaussée est éclairé par des fenêtres en hauteur sur la façade extérieure et le mur de halle. La situation surélevée du rez-de-chaussée offre même la possibilité d'installer des fenêtres au sous-sol. Même dans la halle, des fenêtres ont été installées sous le premier quai et en tête des voies. Les pièces du premier étage de l'entrepôt sont éclairées naturellement des deux côtés. Les fenêtres donnant sur la halle apportent non seulement plus de lumière du jour, mais offrent également un lien visuel. Les deux côtés des couloirs du premier étage et du sous-sol sont également équipés de fenêtres en hauteur rendant ainsi les longs couloirs moins lugubres.



Fig. 26: halle de transbordement vers 1954, source: CFF Historic

Fig. 27: schéma liens visuels / éclairage



- éclairage direct →
- éclairage indirect - - →
- liens visuels/fonctionnelle →

3.0 Phases de construction - développement ultérieur 1955 - 2035



Fig. 28: halle de transbordement pendant la conversion, 2020, Photo CFF Service de monument

3.1 Chronologie

Nous divisons les phases de construction en trois parties. La phase de construction «phase 1, réalisation» comprend l'extension/ajout de l'aile ouest, qui était déjà prévue au moment de la conception, ainsi que des modifications mineures présumées et des travaux d'entretien. Cette phase a duré jusqu'à ce que la gare perde sa fonction de gare réservée au fret vers 1979. Elle sera suivie d'une période de changements et d'adaptations constants en raison de l'évolution de l'utilisation. Cette phase a duré jusqu'en 2019, date à laquelle il a été décidé d'opter pour une utilisation provisoire jusqu'à ce que la transformation du quartier soit achevée, c'est-à-dire probablement vers 2035.

phase 1, réalisation

nov. 1949 - début 1951	Début de la construction de la voie de raccordement Lausanne - Sébeillon
juillet 1950	Début de la construction de la gare aux marchandises
18.5.1953	Mise en service et ouverture de la gare aux marchandises.
1954	Mise en service du nouveau poste d'aiguillage et des systèmes de signalisation
1954	Déplacement du hangar marchandises / ajout de la dernière partie du bâtiment
1956	Extension de 2 voies extérieures munies d'un couvert en béton

phase 2, modification

1979	Suppression de la liaison entre Lausanne-Flon et Sébeillon.
à partir de 1979	Mesures importantes dues à la suppression de la fonction de gare aux marchandises, telles que le démontage des lignes aériennes et de l'éclairage, des installations, la fermeture de la façade ouest. Premiers travaux de rénovation de la toiture. Remplacement partiel des fenêtres et des portes.
1989	Habillage du hangar à marchandises en tôle ondulée / eternit ondulé
1990 - 2017	Plusieurs changements : Installation de nouveaux systèmes d'ascenseurs, de portes roulantes intérieures et extérieures, adaptations du sous-sol (déplacement des murs du couloir et installation de portes coupe-feu, rénovation des installations sanitaires, remplacement complet des portes et des fenêtres).
1992	Rapport d'enquête d'architecte et d'ingénieur civil sur la qualité architecturale et structurelle, la carbonatation des fers, rapport sur les installations techniques du bâtiment et proposition de rénovation énergétique (isolation) et de réparation du toit.
2000	Démolition des voies extérieures et du couvert, transformation en parking.

phase 3

2018:	La halle en tant que point de transbordement commercial sera mise hors service. Recherche de projet pour une utilisation provisoire de 7 à 10 ans jusqu'à la transformation définitive de la zone et de la région.
à partir de 2020	Rénovation / installation de l'utilisation provisoire: protection contre les chutes, rampes à l'extérieur, fenêtres / portes-fenêtres au rez-de-chaussée, escalier de secours du premier étage au rez-de-chaussée, remplissage des plateformes, installation de cloisons, panneaux solaires sur le toit pour le chauffage, revêtement de protection incendie sur les fenêtres ainsi que des installations non identifiables dans le bâtiment (l'inspection n'a été possible que de manière limitée).

3.2 Phase 2, 1979-2020

Général

Dans la phase deux, la première rupture majeure avec l'affectation historique a lieu. La suppression du raccordement ferroviaire à la gare de Lausanne Flon a entraîné une première transformation. Une partie du transfert des marchandises du rail vers les camions s'effectuant désormais sans le rail. Ce processus de transformation continu s'est poursuivi jusqu'à ce que l'utilisation provisoire de la gare aux marchandises soit déterminée en 2020. Durant cette phase, de nombreuses conversions et adaptations ont eu lieu en raison des changements d'utilisation. En outre, il y a eu beaucoup de travaux de rénovation et d'entretien, dont la plupart ont été effectués sans compréhension du bâtiment.

Le premier rapport d'enquête, qui portait sur la qualité architecturale et structurelle et le traitement adéquat du bâtiment ainsi que sur les dommages causés par l'usure et les défauts de construction, a également eu lieu pendant cette période.

Trafic des marchandises

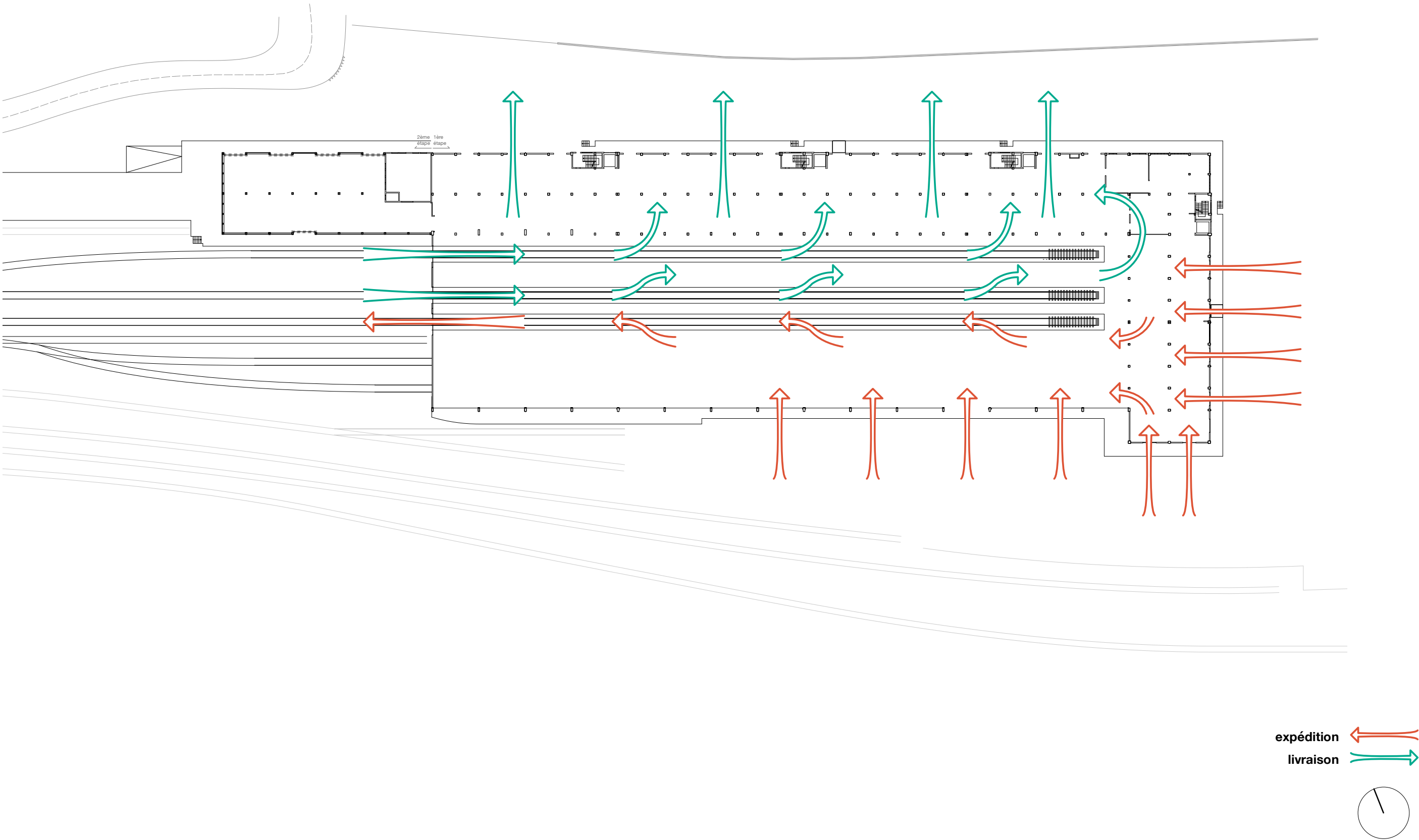
Le passage d'une halle de transbordement par rail à un centre de transbordement normal par rail et camions a conduit à l'abolition du système de disposition séparé «EXPÉDITIONS» et «ARRIVAGES». Dans le même temps, une partie des voies a été enlevée et les installations ferroviaires ont été démantelées. Néanmoins, la grande halle est restée accessible à tous et pouvait être utilisée pour la manutention des marchandises et les réunions. La réorganisation des surfaces du rez-de-chaussée est devenue plus importante et avec elle la fermeture contre l'extérieur. De sorte que la fermeture de la halle sur tous les côtés est devenue inévitable.

Climat

La fermeture de la halle par des portes roulantes et des tôles ondulées a vraisemblablement conduit à un climat intermédiaire ; il n'est pas clair si cela s'est accompagné d'une augmentation de l'humidité.

Dans l'entrepôt, d'autres pièces étaient probablement utilisées comme bureaux ou studios et étaient isolées et chauffées individuellement. Diverses fenêtres à simple vitrage ont été remplacées au fil du temps par de nouvelles fenêtres étanches.

Fig. 29: schéma trafic des marchandises phase 2



3.3 Phase 3, 2020-2035

Général

Une utilisation provisoire pour les 10 à 15 prochaines années devrait offrir la possibilité de traiter en détail le développement futur de la zone. Cette utilisation provisoire nécessite des mesures structurales pour répondre aux exigences actuelles en termes de sécurité, de technologie et de confort.

Statique

La flexibilité du système statique permet une utilisation ultérieure et une transformation non destructive de toutes les zones.

Affectation

La grande halle de transbordement a été divisée en plusieurs espaces et utilisée pour des activités sportives. L'alignement n'est plus dans le sens des voies, mais transversal ou sans alignement. Les dernières voies ont été fermées et le sol a été bétonné. Le rez-de-chaussée de l'entrepôt a été divisé par des cloisons et loué individuellement. Certaines utilisations sont orientées uniquement vers la façade extérieure, d'autres ont des espaces locatifs dans les deux zones. Le lien entre les affectations du bâtiment en L et celles de la halle n'est pas clair. Les étages supérieurs et inférieurs de l'entrepôt ne sont que marginalement affectés par l'utilisation provisoire, où les locataires précédents pourraient rester.

Climat

Ce qui s'est déjà produit au cours de la deuxième phase au premier étage se produit maintenant au rez-de-chaussée de l'entrepôt et également dans la halle de transbordement. Les nouveaux utilisateurs ont des exigences de confort accrues en termes d'étanchéité à l'air, de chaleur et d'intimité. Cela entraîne, entre autres, des mesures d'isolation supplémentaires, l'installation d'appareils de chauffage et de ventilation. L'augmentation de la température de l'air et les activités sportives dans la halle entraînent une augmentation considérable de l'humidité. La toiture de la halle n'est pas isolée et est donc plus froide que l'air ascendant, ce qui entraîne de la condensation (gouttes). C'est sans doute la raison pour laquelle les verres ont été scotchés de l'extérieur, en supposant que l'eau pénètre de l'extérieur.

Liens visuels / éclairage

Les avantages d'un bon éclairage sont toujours appréciés. En raison de la subdivision de la salle, l'éclairage optimal conçu à l'origine est limité, la spatialité a été perdue. En raison d'une utilisation active du rez-de-chaussée, davantage de lumière est nécessaire, c'est pourquoi des vitrages fixes avec portes-fenêtres ont été insérés dans les niches des portes basculantes. Au premier étage, un compartiment coupe-feu a dû être introduit entre la halle et l'entrepôt pour des raisons de protection incendie (il ne s'agit plus d'une unité d'utilisation avec la halle). Pour ce faire, des panneaux de protection incendie ont été placés devant les fenêtres orientées vers la halle.

La séparation fonctionnelle entre la halle de transbordement et l'entrepôt entraîne également une perte de liens visuels et spatiaux à l'intérieur du bâtiment. Avec l'utilisation actuelle, la circulation ne se fait qu'à l'intérieur de son propre espace de location et d'accès.

3.4 Plans des phases de construction

Les plans des phases de construction montrent la construction originale et les transformations successives. Les plans représentent le bâtiment original (vert) et les différentes phases de construction (phase 2 : bleu, phase 3 : rouge). Chaque élément du bâtiment est représenté en fonction de la phase à laquelle il correspond.

Cette étude se base sur les plans existants, divers documents écrits issus des archives des CFF, de photos de la période de construction et de 2019 - 2021, de photos aériennes de swisstopo et d'inspection sur place.



Fig. 30: halle de transbordement, 2017, Photo CFF service de monuments

Fig. 31: plans phases de construction sous-sol

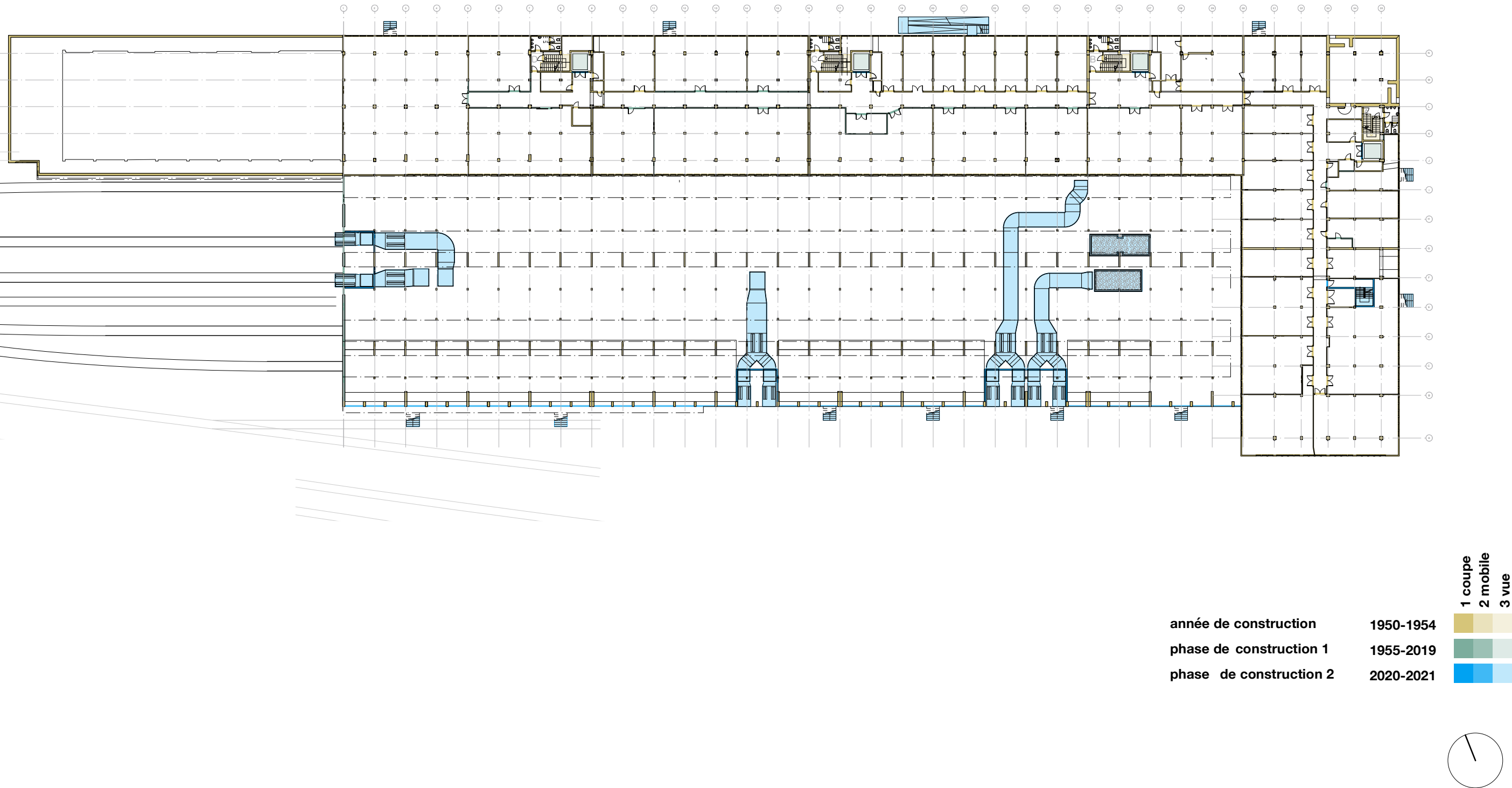


Fig. 32: plans phases de construction rez

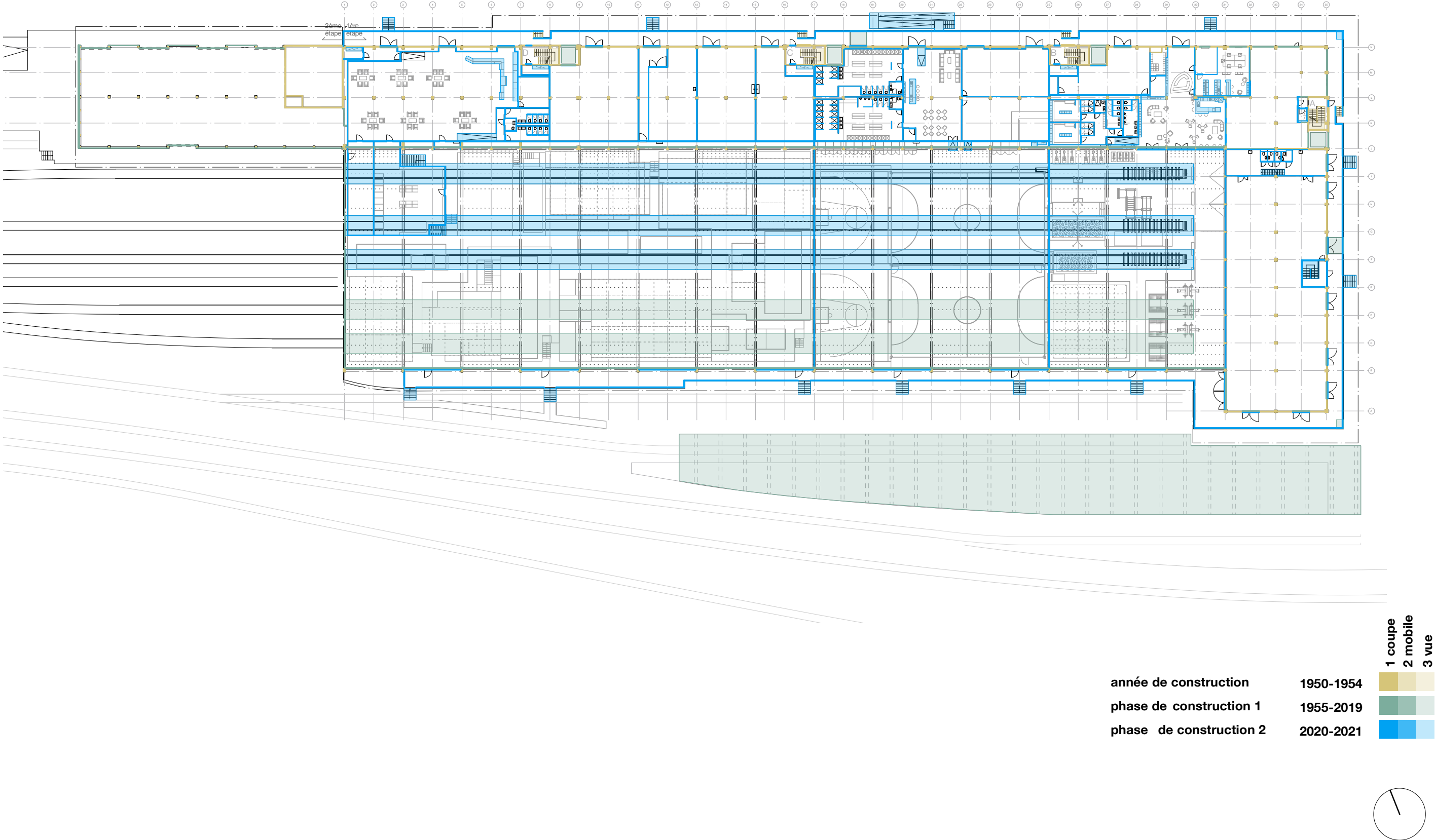


Fig. 33: plans phases de construction 1er

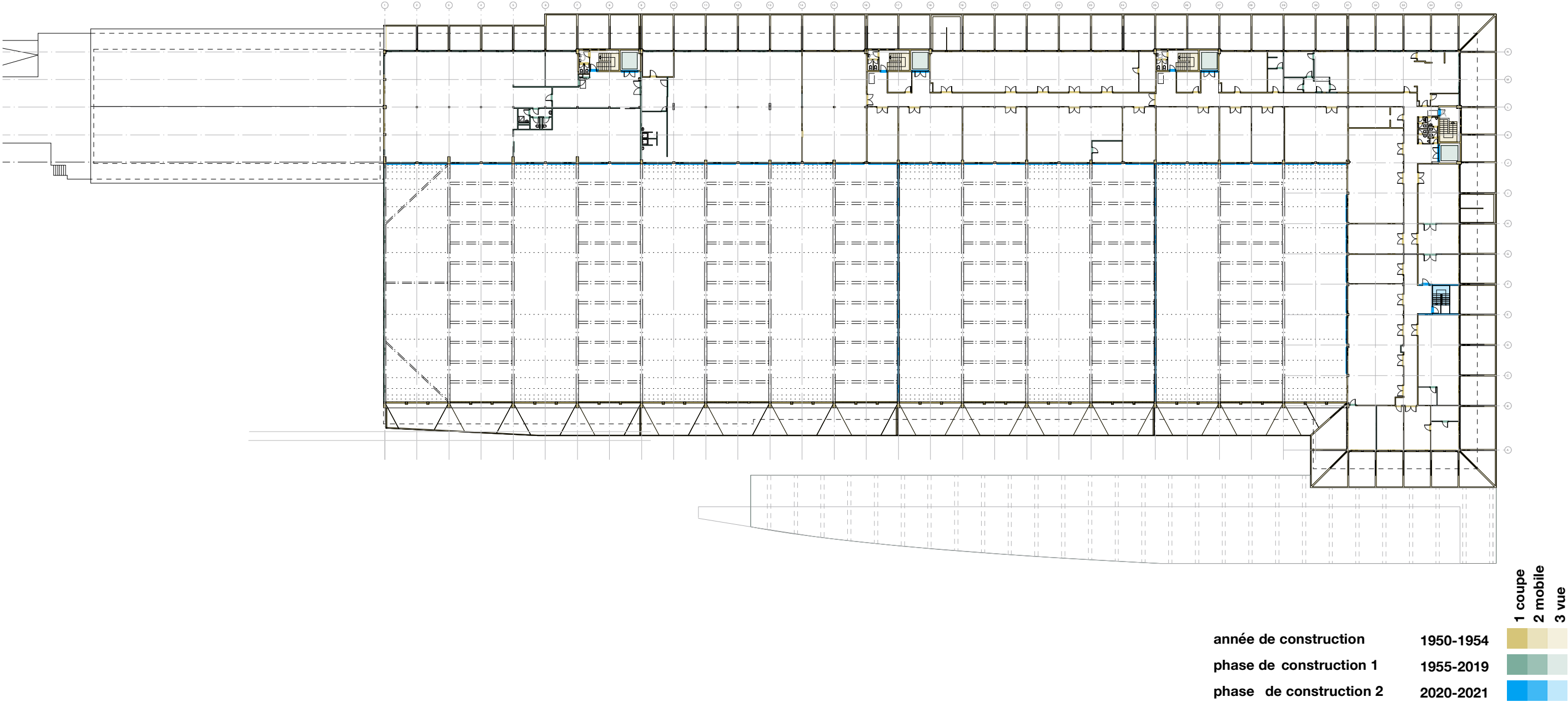
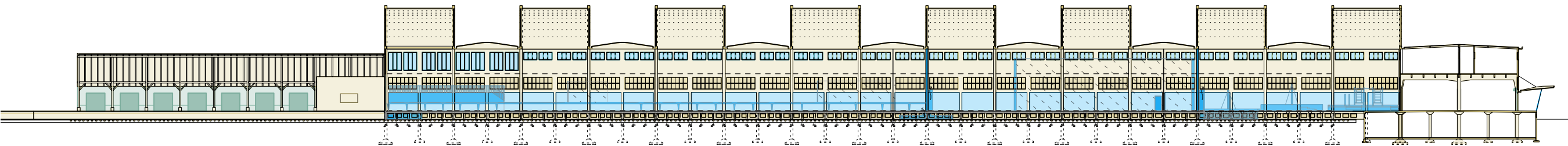
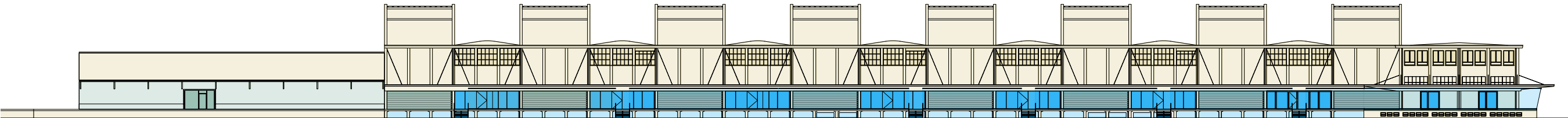


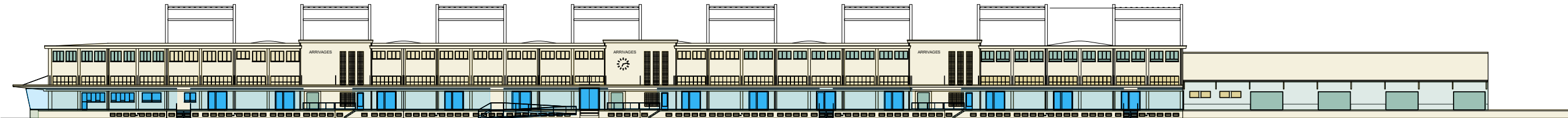
Fig. 34: plans phases de construction coupe longitudinale, façades sud et nord



coupe longitudinale 1:600



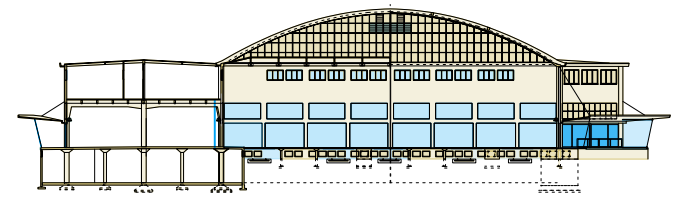
façade sud 1:600



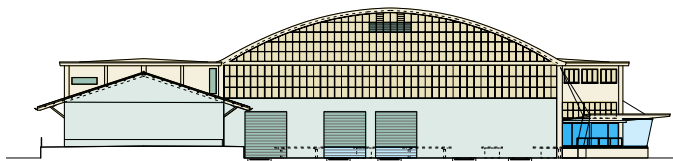
façade nord 1:600

		1 coupe	2 mobile	3 vue
année de construction	1950-1954			
phase de construction 1	1955-2019			
phase de construction 2	2020-2021			

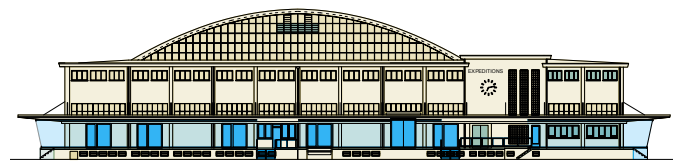
Fig. 35: plans phases de construction coupe transversale, façades ouest et est



section transversale 1:600



façade ouest 1:600



façade est 1:600

		1 coupe	2 mobile	3 vue
année de construction	1950-1954			
phase de construction 1	1955-2019			
phase de construction 2	2020-2021			



Lausanne Sébeillon

CFF Immobilier Développement

phases de construction/développement ultérieur
coupe transversale | façade ouest/est

0815 Architekten GmbH, Zentralstrasse 123, 2503 Biel/Bienne

4.0 Objectifs de sauvgarde

«form follows function - function follows form»



Fig. 36: surface de stockage, entrepôts, Photo Gindroz 2019

4.1 Justification

Les exigences et les conditions de la période de construction de la gare aux marchandises de Sébeillon ont constitué la base de ce bâtiment précis et perfectionné. Ce fait doit également être pris en compte dans la transformation. Ainsi, pour l'avenir de la gare aux marchandises, l'idée initiale de „la forme suit la fonction“ doit être inversée en „la fonction suit la forme“. Ceci ne doit pas être compris comme une restriction, mais comme une opportunité de préserver la qualité exceptionnelle du bâtiment pour les générations futures. La halle de transbordement présente des caractéristiques exceptionnelles, non seulement d'un point de vue architectural et structurel. Elle est tout aussi pertinente pour l'histoire des techniques et de l'économie (rationalisation, motorisation...) et, dans une large mesure, pour le développement du transport de marchandises en Suisse et donc des CFF. Ce qui est unique dans la gare aux marchandises de Sébeillon, c'est l'interpénétration de la fonction et de la construction ; pour cette raison, les deux parties du bâtiment doivent continuer à être vécues comme une unité fonctionnelle et ne doivent pas être séparées.



Fig. 37: halle de transbordement, Photo Gindroz 2019

4.2 «Plan des feux»

Les définitions suivantes font partie intégrante des codes de couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sur les plans sont des codes pour les objectifs de sauvegarde et le potentiel de modification en termes de préservation des monuments à l'extérieur du bâtiment et de ses abords immédiats. Ils représentent donc une concrétisation des valeurs monumentales de l'objet, qui font référence à la préservation de la substance et de son effet.

Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe un niveau de justification suffisamment élevé. Cela inclut, entre autres, l'examen de véritables alternatives et d'éviter des atteintes aux valeurs monumentales. Toutes les mesures d'aménagement doivent être particulièrement bien conçues et se subordonner à l'effet non diminué du bâtiment.

Définitions:

Plan feux abords du monument. Objectifs de sauvegarde.

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué.

Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures.

Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: préservation nécessaire

Ces zones sont en principe inconstructibles au sens de la protection des abords du monument et doivent être conservées intactes et intégralement en tant qu'espaces libres.

Rouge: pas de surélévation ni de constructions superposées

La substance de toutes les surfaces de toitures ainsi que leur effet doivent être conservés intacts et intégraux. Elles ne doivent être ni surélevées ni construites. Il ne peut être dérogé à ce principe que pour des superstructures techniques de nature secondaire et à condition qu'elles soient particulièrement bien conçues et qu'elles ne portent pas atteinte à l'effet du bâtiment.

Jaune : Préservation à viser.

Ces zones sont importantes en tant qu'espace libre pour la protection des abords du monument et leur préservation est à viser. Des constructions supplémentaires sont envisageables sous certaines conditions.

1 Façade ouest: Dans le cas présent, elles ne doivent pas dépasser plus haute que le niveau inférieur de l'avant-toit.

2 Façade sud: Dans le cas présent, elles ne doivent pas dépasser plus haute que le parapet des fenêtres des lucarnes.

3 Zone de desserte: Tout développement du site doit tenir compte du fait que l'espace libre à l'ouest du bâtiment, en tant que zone de desserte principale du côté "CFF", est essentiel à la compréhension du bâtiment.

Plan feux bâtiment. Objectifs de sauvegarde.

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué.

Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures.

Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: conservation de la substance nécessaire

La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

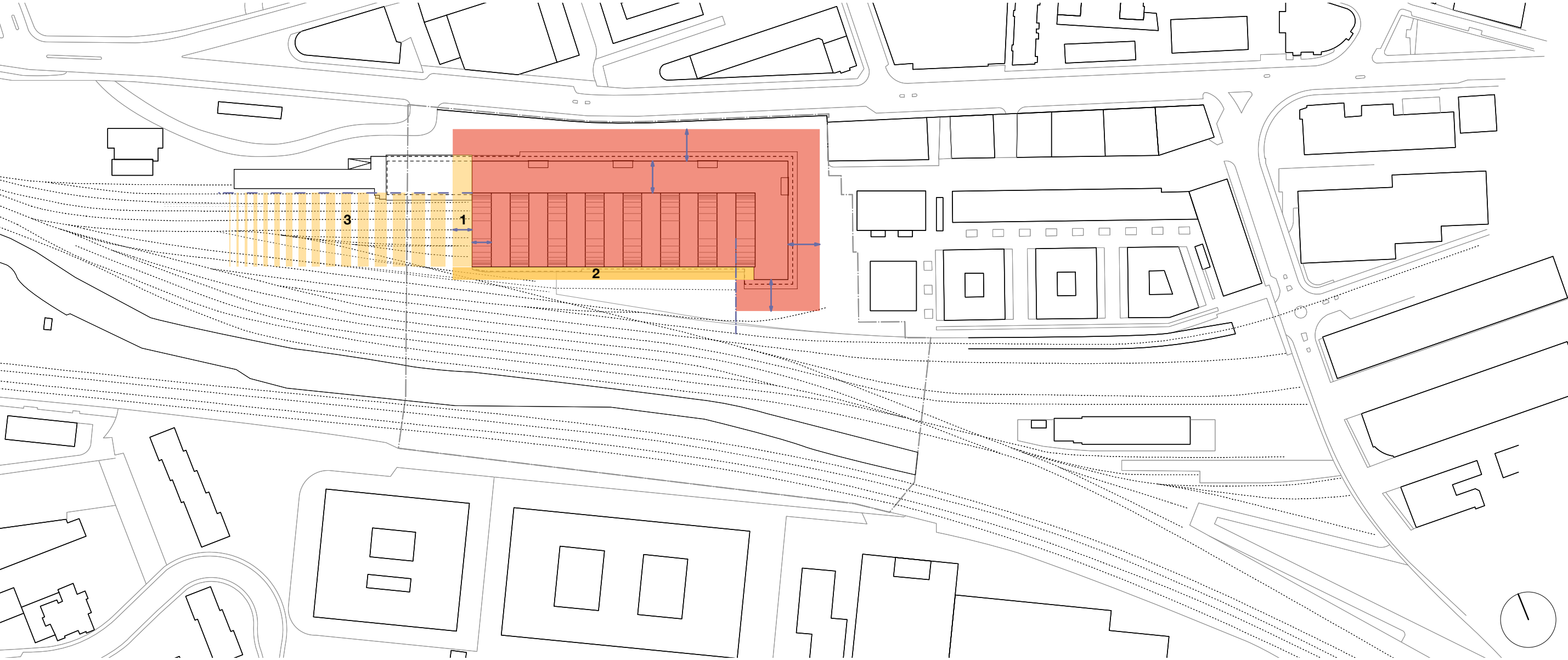
Jaune: conservation de la substance à viser

La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

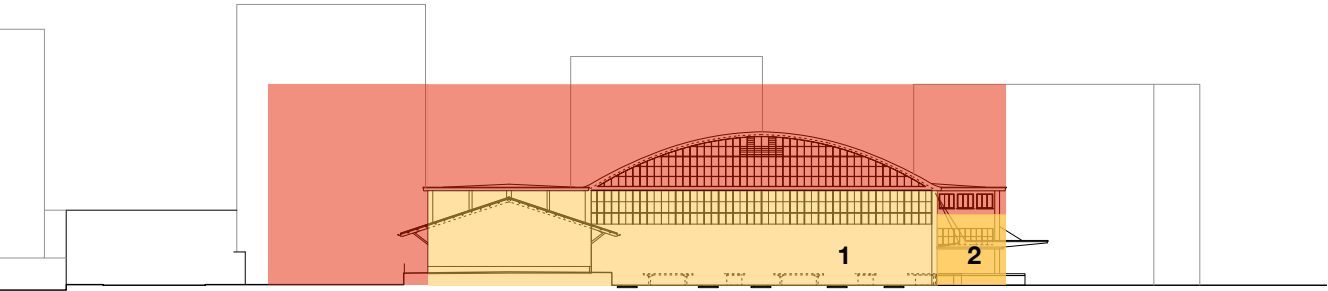
Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes

Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.

Fig. 38: objectifs de sauvegarde et potentiel de modification abors



situation



façade ouest

Lausanne Sébeillon

CFF Immobilier Développement

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué.

Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales.

Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: préservation nécessaire

Ces zones sont en principe inconstructibles au sens de la protection des abords du monument et doivent être conservées intactes et intégralement en tant qu'espaces libres.

Rouge: pas de surélévation ni de constructions superposées

La substance de toutes les surfaces de toitures ainsi que leur effet doivent être conservés intacts et intégraux. Elles ne doivent être ni surélevées ni construites. Il ne peut être dérogé à ce principe que pour des superstructures techniques de nature secondaire et à condition qu'elles soient particulièrement bien conçues et qu'elles ne portent pas atteinte à l'effet du bâtiment.

Jaune : Préservation à viser.

Ces zones sont importantes en tant qu'espace libre pour la protection des abords du monument et leur préservation est à viser. Des constructions supplémentaires sont envisageables sous certaines conditions.

1 Façade ouest: Dans le cas présent, elles ne doivent pas dépasser plus haute que le niveau inférieur de l'avant-toit.

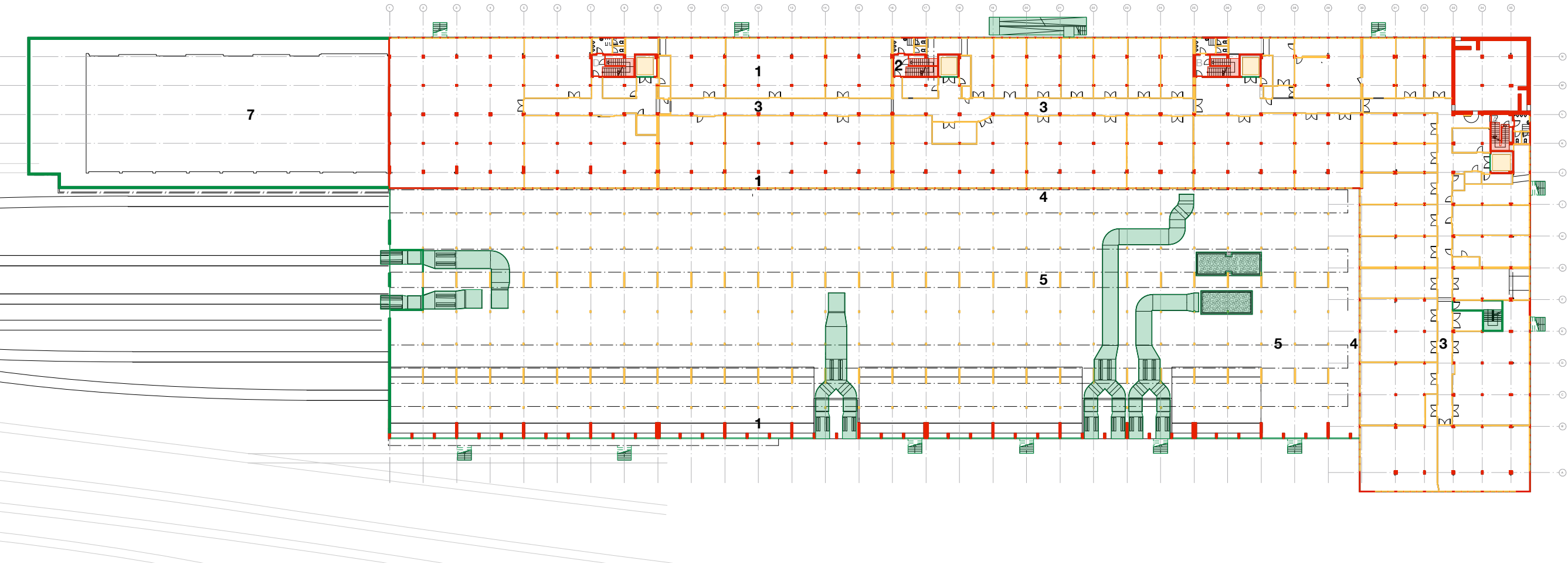
2 Façade sud: Dans le cas présent, elles ne doivent pas dépasser plus haute que le parapet des fenêtres des lucarnes.

3 Zone de desserte: Tout développement du site doit tenir compte du fait que l'espace libre à l'ouest du bâtiment, en tant que zone de desserte principale du côté "CFF", est essentiel à la compréhension du bâtiment.

Plan feux abords du monument. Objectifs de sauvegarde.

0815 Architekten GmbH, Zentralstrasse 123, 2503 Biel/Bienne

Fig. 39: objectifs de sauvegarde sous-sol



Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: conservation de la substance nécessaire

La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (1) l'ensemble des éléments constructif en béton
- (2) les escaliers d'origine, y compris éléments d'époque tels que les planchers, les rampes, etc.

Jaune: conservation de la substance à viser

La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

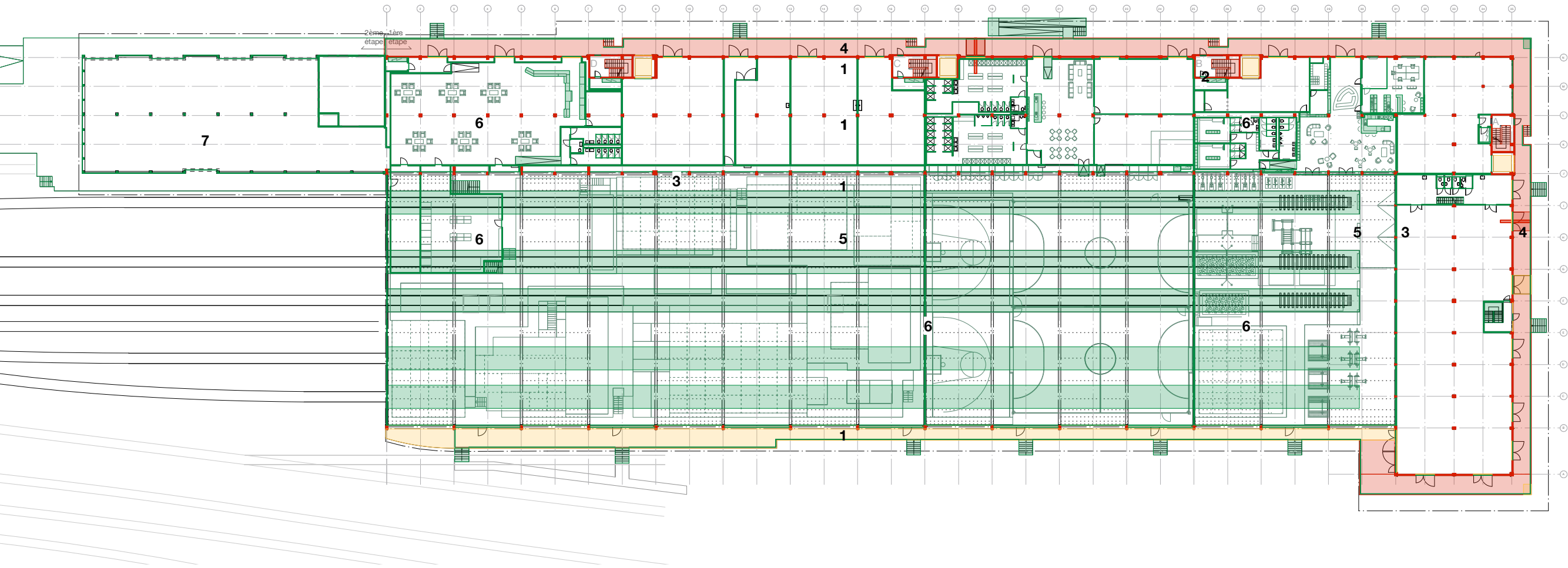
Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (3) les murs du couloir, y compris les portes d'origine
- (4) les ouvertures en lien avec les voies et l'extérieur
- (5) les quais y compris fondations. Le niveau du sol fini reste inchangé en cas de remplacement éventuel.

Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes

Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.

Fig. 40: objectifs de sauvegarde rez



Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: conservation de la substance nécessaire

La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (1) l'ensemble des éléments constructifs en béton et en briques
- (2) les escaliers d'origine, y compris éléments d'époque, par ex. les sols, les garde-corps, etc.
- (3) rétablissement du lien visuel entre la halle et l'entrepôt
- (4) les quais de chargement le long du bâtiment

Jaune: conservation de la substance à viser

La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (5) les quais y compris fondations. Le niveau du sol fini reste inchangé en cas de remplacement éventuel

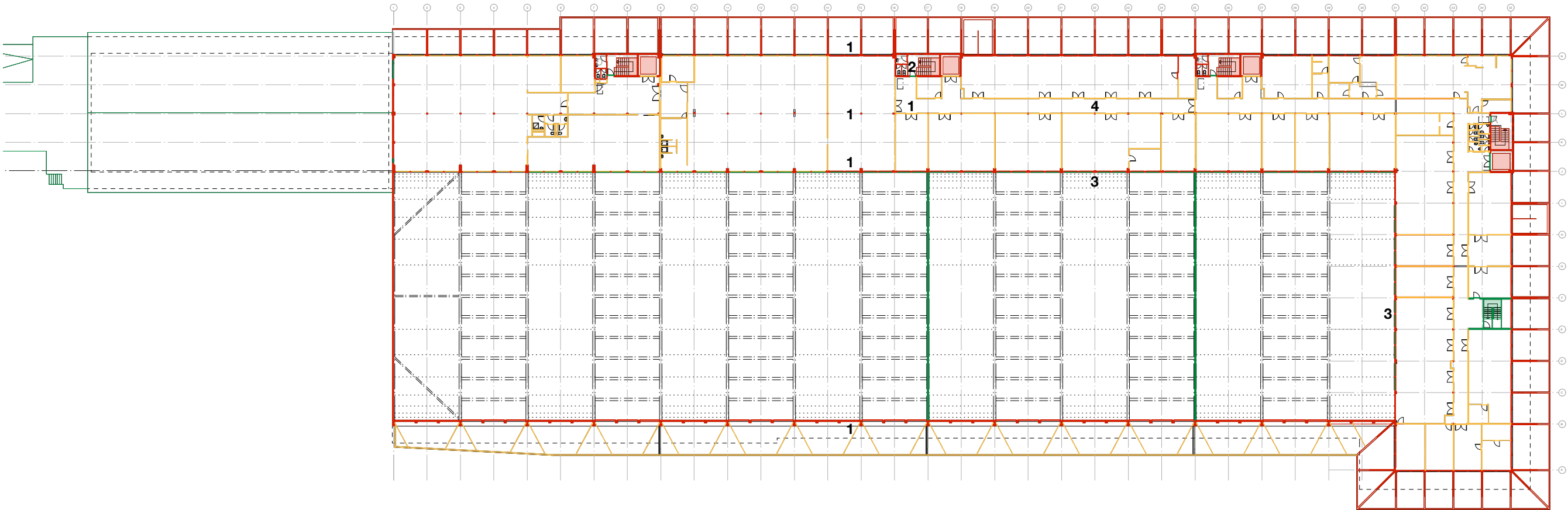
Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes

Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

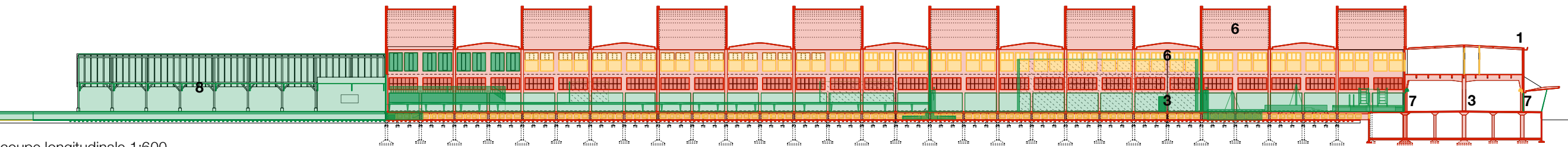
- (6) démontage obligatoire des installations dans la halle (mise à nu du gros œuvre), par ex. les cloisons, les revêtements de sol, les revêtements de fenêtres, les systèmes CVSC
- (7) du hangar aux marchandises, y compris fondations et quai, possible

Fig. 41: objectifs de sauvegarde 1er étage

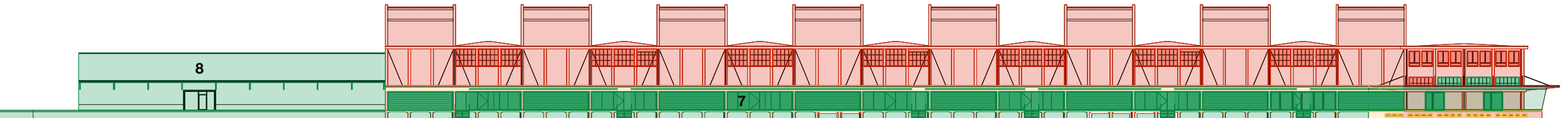


Règles générales et exceptions Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.	Rouge: conservation de la substance nécessaire La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.	Il s'agit notamment des éléments suivants: - (1) l'ensemble des éléments constructif en béton et en briques - (2) les escaliers d'origine, y compris éléments d'époque que les sols, les rampes, etc. - (3) rétablissement du lien visuel entre la halle et l'entrepôt
	Jaune: conservation de la substance à viser La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.	Il s'agit notamment des éléments suivants: - (4) murs intérieurs non porteurs formant le culoir, y compris les portes et les vitrages
	Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.	

Fig. 42: objectifs de sauvegarde coupe longitudinale, façades sud et nord



coupe longitudinale 1:600



façade sud 1:600



façade nord 1:600

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: conservation de la substance nécessaire

La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (1) l'acrotère original du toit en béton (conservation/ reconstruction)
- (2) la structure de la façade (par ex., descentes d'eau pluviale) et de la matérialisation (par ex. un enduit bicolore)
- (3) l'état d'origine des surfaces intérieures (béton brut, sols coulés...)
- (4) les fenêtres et portes d'origine (conservation ou reconstruction dans le cas des éléments qui ont déjà été remplacées)
- (5) les pavés de verre des cages d'escaliers
- (6) la dalle et des arcs en béton, y compris dégagement du vitrage d'origine, ainsi que des gouttières et des éclairages zénithaux
- (7) restauration des liens visuels halle - l'entrepôt et halle - quai extérieur sud (démontage des portes roulantes)

Jaune: conservation de la substance à viser

La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

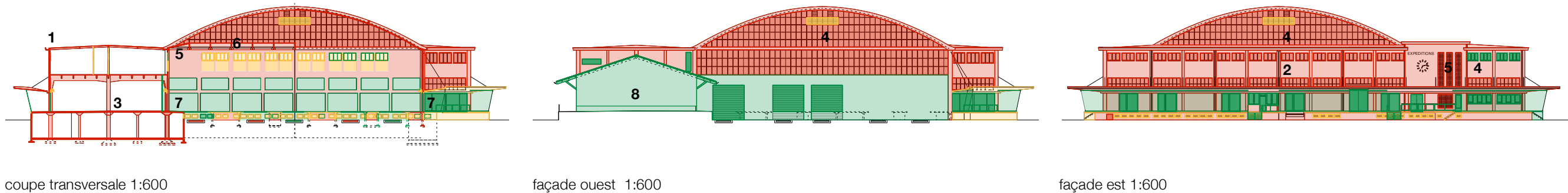
Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes

Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (8) hangar aux marchandises, y compris fondations et quai

Fig. 43: objectifs de sauvegarde coupe transversale, façades ouest et est



Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour les objectifs concrets de sauvegarde du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Rouge: conservation de la substance nécessaire

La substance ainsi que son effet doivent être conservés intégralement et sans diminution. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état doivent être prises à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (1) l'acrotère original du toit en béton (conservation/ reconstruction)
- (2) la structure de la façade (par ex., descentes d'eau pluviale) et de la matérialisation (par ex. un enduit bicolore)
- (3) l'état d'origine des surfaces intérieures (béton brut, sols coulés...)
- (4) les fenêtres et portes d'origine (conservation ou reconstruction dans le cas des éléments qui ont déjà été remplacées)
- (5) les pavés de verre des cages d'escaliers
- (6) la dalle et des arcs en béton, y compris dégagement du vitrage d'origine, ainsi que des gouttières et des éclairages zénithaux
- (7) restauration des liens visuels halle - l'entrepôt et halle - quai extérieur sud (démontage des portes roulantes)

Jaune: conservation de la substance à viser

La conservation intégrale de la substance ainsi que de son effet non diminué est à viser. Des mesures appropriées de conservation, de restauration et de remise en état sont à rechercher à l'égard de ces éléments. Les rénovations, les renforcements et les adjonctions doivent se subordonner à la conservation de la substance et de son effet non diminué.

Vert: pas de prescriptions / éliminer les atteintes

Pour ces parties, il n'existe pas de directives générales. Leur traitement doit être examiné au cas par cas et dans le contexte global de la conservation du monument. Toutefois, les atteintes aux éléments de valeur patrimoniale doivent être éliminées. L'objectif est de ménager leur substance et leur effet non diminué et de mieux les mettre en valeur. Cela vaut notamment pour les parties qui sont en contradiction avec les valeurs intrinsèques du monument.

Il s'agit notamment des éléments suivants:

- (8) hangar aux marchandises, y compris fondations et quai

5.0 Potentiel de modification



Fig. 44: façade nord, 2021, photo 0815 Architekten

5.1 Généralité

Après un examen approfondi de la gare aux marchandises de Sébeillon, et en concertation avec le service de conservation des monuments des CFF, le potentiel d'intervention et d'adaptation a été défini comme suit. Conformément aux principes directeurs de la préservation des monuments, nous considérons que l'utilisation appropriée est la préservation à long terme du monument. En particulier, l'utilisation future doit être orientée en fonction du bâtiment, car une utilisation incorrecte endommagerait la substance originale largement existante.

Les objectifs de sauvegarde ont été mis en évidence dans les plans des feux, et le traitement futur est déterminé dans le chapitre «potentiel de modification».

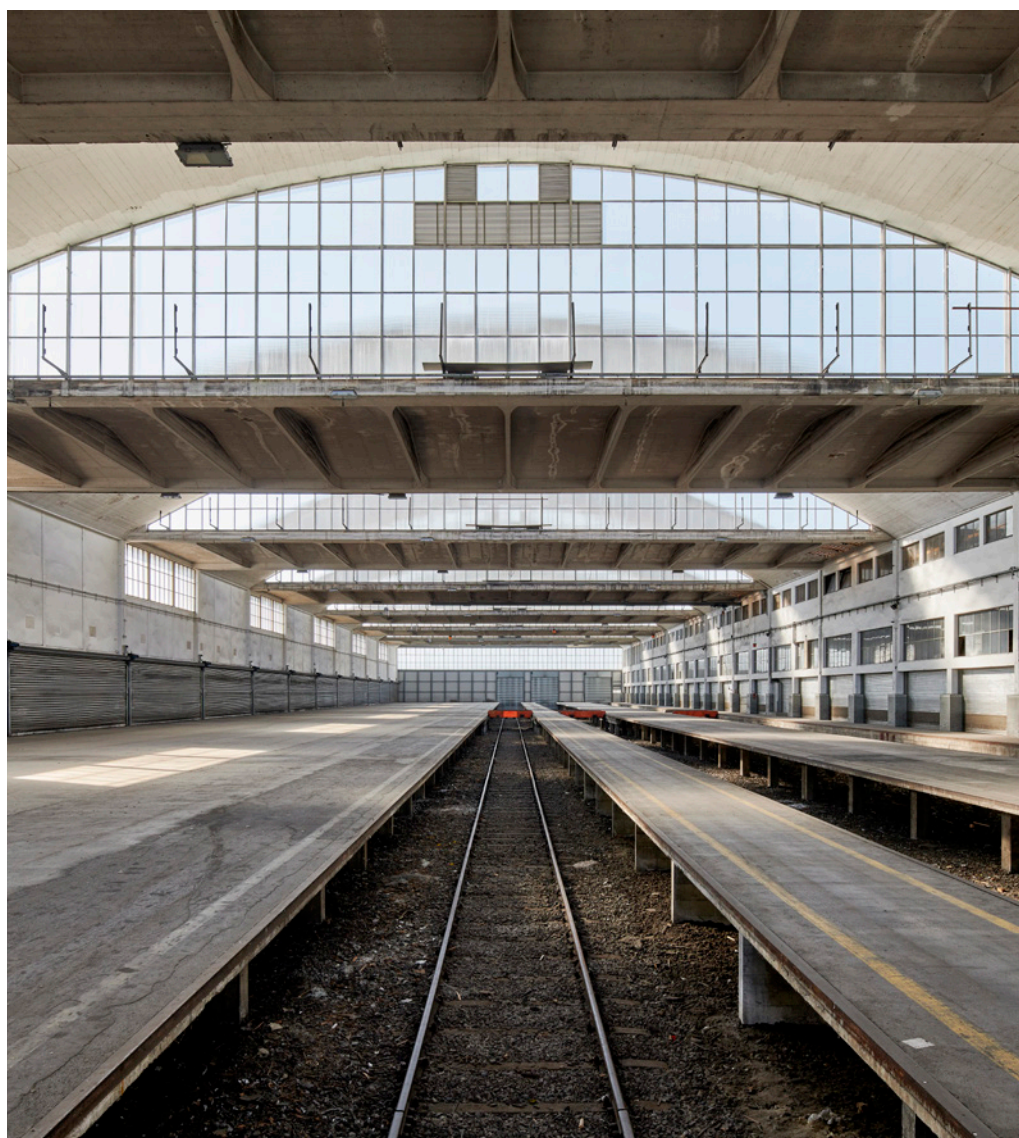


Fig. 45: halle de transbordement, 2019, photo Gindroz

5.2 Principes

Statique

Dans le cas de l'entrepôt, la conception originale concernant les charges utiles est également suffisante pour des charges élevées que ce soit pour de futurs appartements, commerces ou services. Les noyaux d'accès existants et la disposition des piliers offrent également un haut degré de flexibilité. La statique de la halle est à son maximum; aucune charge supplémentaire ne peut être transférée/suspendue ici. Les plateformes reposent sur de petites fondations individuelles, qu'il faudrait renforcer en fonction de l'utilisation. Il faut notamment vérifier la résistance aux séismes et l'état du béton (carbonatation).

Affectations

L'entrepôt montre déjà sa polyvalence et peut également être utilisé de manière multifonctionnelle à l'avenir, divisé en grandes et petites unités d'affectations. La situation est quelque peu différente avec la halle de transbordement. Il faut de l'espace pour apprécier la qualité spatiale de ce miracle d'ingénierie. Il serait souhaitable de ne pas subdiviser la halle et de l'utiliser pour toutes sortes d'activités, comme c'est le cas de la Bahnhofshalle de Zurich. Une autre approche consiste à diviser la halle en deux sections de taille égale. Cette taille est nécessaire pour rendre le système porteur tangible et pour maintenir les proportions de l'espace. Des utilisations artisanales sont également envisageables, comme la menuiserie, la construction métallique, le stockage, etc. Pour le confort, des installations chauffées de type pavillonnaires sont possibles. Un aspect important de l'utilisation est la perméabilité entre la halle et l'entrepôt. Il faut en faire l'expérience à nouveau, au moins visuellement.

Climat

Aujourd'hui, les exigences en matière d'isolation et de chauffage pour les pièces utilisées en permanence pour des locaux services, de commerce, d'habitation, etc. sont très élevées. Le bâtiment de l'entrepôt était déjà partiellement isolé et chauffé lors de sa construction. Avec les soins nécessaires, l'intérieur de cette partie du bâtiment peut être isolé et les fenêtres améliorées. La halle doit rester non chauffée et ne doit pas être améliorée thermiquement.

5.3 «Plan des feux» potentiel de modification

Les définitions suivantes font partie intégrante des codes de couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sur les plans sont des codes pour le potentiel de modification en termes de préservation des monuments. Ils représentent donc une concrétisation des valeurs monumentales de l'objet, qui font référence à la préservation de la substance et de son effet.

Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe un niveau de justification suffisamment élevé. Cela inclut, entre autres, l'examen de véritables alternatives et d'éviter des atteintes aux valeurs monumentales.

Dans tous les cas, il faut assurer que les phénomènes de physique du bâtiment ne portent pas atteinte à la substance de valeur monumentale.

Définitions

Plan feux bâtiment. Potentiel de modification schéma climat

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour le potentiel de modification constructif du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Dans tous les cas, il faut garantir que les phénomènes de physique du bâtiment ne portent pas atteinte à la substance précieuse du monument. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Violet : chauffé

Ces périmètres peuvent être chauffés. Le périmètre d'isolation définit le positionnement de l'isolation thermique. Il faut notamment tenir compte des relations visuelles entre les parties du bâtiment et du maintien des principes de la maîtrise de la lumière naturelle. La mise en place de l'isolation doit tenir compte à la fois des aspects liés à la protection des monuments historiques, mais également des particularités constructives du bâtiment en des caractéristiques en matière de physique du bâtiment qui en découlent.

Bleu foncé : tempéré

Les zones tempérées ne doivent pas être isolées thermiquement.

Bleu clair : non chauffé

Ces zones ne doivent pas être chauffées, ni tempérées, ni isolées thermiquement.

Plan feux bâtiment. Potentiel de modification éclairage et liens visuels

Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour le potentiel de modification constructif du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Dans tous les cas, il faut garantir que les phénomènes de physique du bâtiment ne portent pas atteinte à la substance précieuse du monument. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Flèche orange : éclairage direct

L'incidence directe de la lumière et le rapport à l'espace extérieur doivent être maintenus, voire rétablis. Dans le hall en particulier, l'apport de lumière par le haut est essentiel.

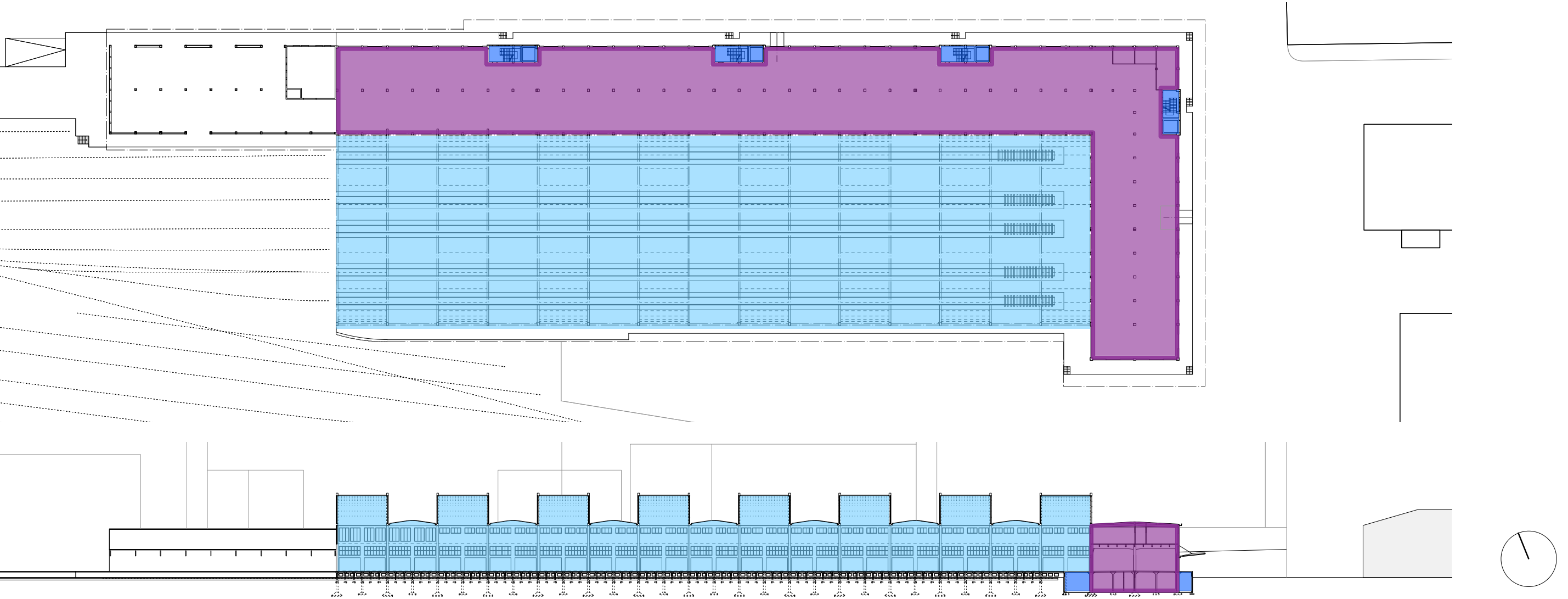
Flèche orange en pointillé : éclairage indirect

Les relations visuelles et l'apport indirect de lumière du hall vers les pièces adjacentes et inversement doivent être rétablis et préservés.

Flèche bleue : liens visuels/fonctionnelle

La fonctionnalité d'origine du hall et des pièces adjacentes doit rester lisible. Le lien fonctionnel / la perméabilité est très souhaitable. La perméabilité visuelle doit impérativement être réalisée.

Fig. 46: schéma climat phase utilisation future



Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour le potentiel de modification constructif du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales.

Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures.

Dans tous les cas, il faut garantir que les phénomènes de physique du bâtiment ne portent pas atteinte à la substance précieuse du monument.

Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Violet : chauffé

Ces périmètres peuvent être chauffés.

Le périmètre d'isolation définit le positionnement de l'isolation thermique. Il faut notamment tenir compte des relations visuelles entre les parties du bâtiment et du maintien des principes de la maîtrise de la lumière naturelle.

La mise en place de l'isolation doit tenir compte à la fois des aspects liés à la protection des monuments historiques, mais également des particularités constructives du bâtiment en ds caractéristiques en matière de physique du bâtiment qui en découlent.

Bleu foncé : tempéré

Les zones tempérées ne doivent pas être isolées thermiquement.

Bleu clair : non chauffé

Ces zones ne doivent pas être chauffées, ni tempérées, ni isolées thermiquement.

Liens visuels et éclairage

L'éclairage de la halle peut être qualifié d'excellent.

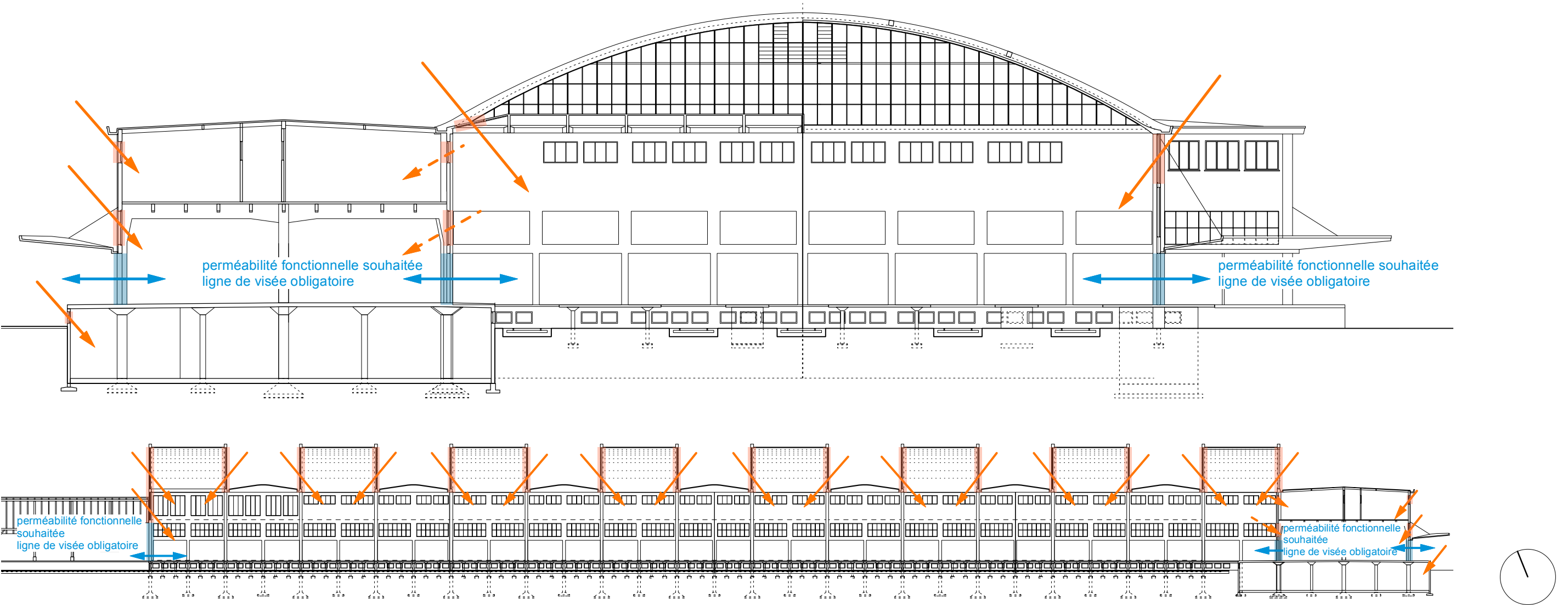
Même dans le bâtiment des entrepôts, tous les étages disposent de zones éclairées par de la lumière naturelle, ce qui permet un mélange intéressant d'affectations.

Les connexions visuelles et fonctionnelles sont une indication de l'utilisation originale et de la raison de la création.



Fig. 47: halle de transbordement depuis la tête des voies, 2020, photo CFF service de monuments

Fig. 48: schéma liens visuels et éclairage utilisation future



Règles générales et exceptions

Les définitions textuelles font partie intégrante des codes couleur figurant sur les plans. Les couleurs utilisées sont des codes pour le potentiel de modification constructif du monument historique. Elles représentent ainsi une concrétisation des valeurs patrimoniales. Elles se réfèrent à la préservation de la substance et à son effet non diminué. Il ne peut être dérogé à ces principes que dans des cas exceptionnels et uniquement s'il existe une justification d'une densité suffisamment élevée. On entend par là, entre autres, l'examen de véritables alternatives et l'évitement d'atteintes aux valeurs patrimoniales. Les codes couleur utilisés ne préjugent pas des possibilités d'utilisation futures. Dans tous les cas, il faut garantir que les phénomènes de physique du bâtiment ne portent pas atteinte à la substance précieuse du monument. Toutes les mesures de construction doivent être de conception particulièrement bonne et doivent être subordonnées à l'effet non diminué du bâtiment.

Flèche orange : éclairage direct

L'incidence directe de la lumière et le rapport à l'espace extérieur doivent être maintenus, voire rétablis. Dans le hall en particulier, l'apport de lumière par le haut est essentiel.

Flèche orange en pointillé : éclairage indirect

Les relations visuelles et l'apport indirect de lumière du hall vers les pièces adjacentes et inversement doivent être rétablis et préservés.

Flèche bleu : liens visuels/fonctionnelle

La fonctionnalité d'origine du hall et des pièces adjacentes doit rester lisible. Le lien fonctionnel / la perméabilité est très souhaitable. La perméabilité visuelle doit impérativement être réalisée.

5.4 Matériaux et éléments

L'une des principales caractéristiques du bâtiment est l'utilisation restreinte des matériaux, d'une part dans l'épaisseur minimale des matériaux, et d'autre part dans le nombre de matériaux de construction différents. Ce principe doit continuer à s'appliquer. La composition matérielle suivante montre non seulement les changements intervenus au cours des dernières décennies, mais aussi qu'une grande partie de la substance originale est présente. Il va de soi que cette substance originale doit être préservée et, le cas échéant, améliorée au lieu d'être remplacée. Lorsque cela est possible, la couleur et le matériau d'origine doivent également être restaurés. L'examen exact de la couleur et du matériau doit être effectué par un restaurateur. Par principe, la réversibilité est exigée pour toutes les nouvelles additions et extensions. Pour une meilleure compréhension, les principes suivants doivent être appliqués. Cette liste n'est pas exhaustive et doit être comprise comme une base de travail.

Façade

Restaurer le crépis et la couleur d'origine de la façade. Les fenêtres et les portes plus récentes doivent être remplacées par des éléments ayant la subdivision, l'épaisseur du profil et la couleur d'origine. Une solution adéquate doit être trouvée pour les anciennes portes basculantes, qui ont depuis été remplacées par des portes roulantes. La transparence originale de la façade sud doit être restaurée. Il en va de même pour l'extrémité de la façade ouest.

Toit

L'économie des matériaux est particulièrement impressionnante dans la composition du toit; il n'y a pas du tout d'étanchéité et tout est fait en béton. Cette matérialité est à retrouver, notamment au niveau de l'acrotère. Il faut trouver une solution pour l'étanchéité du toit qui soit conforme aux principes de conservation. Le vitrage des arcs a été conservé dans son état d'origine presque en totalité. Cela doit rester ainsi, et les interventions effectuées doivent être démontées.

Halle

La halle devrait être restaurée dans son aspect d'origine. Outre la taille globale, cela signifie notamment les liens visuels et la perméabilité selon les schémas. L'alignement des installations techniques doit correspondre au axes des voies.

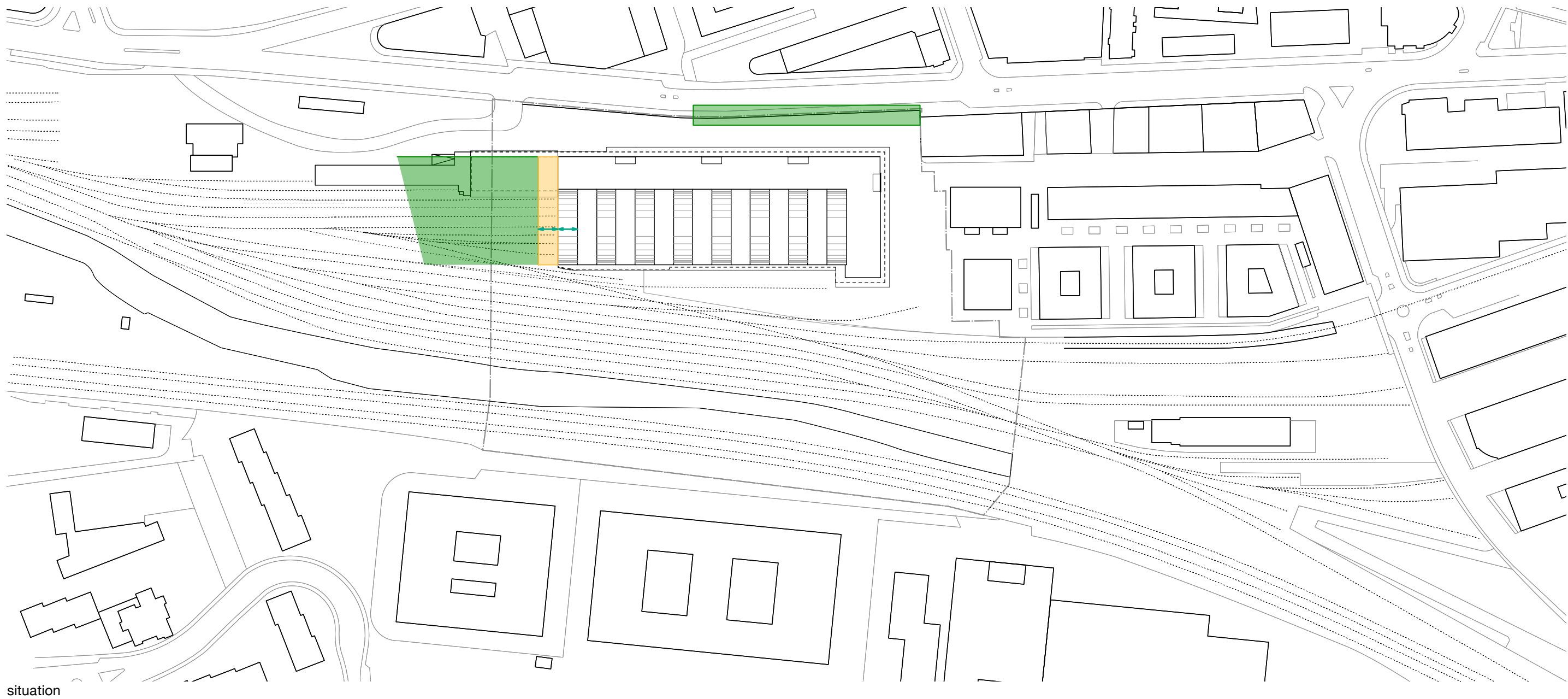
5.5 Etendre et adosser

Dans les deux croquis suivants, les spécifications du plan du site ont été vérifiées. La question de savoir si cela est possible d'un point de vue urbanistique et si le client l'envisage doit être examinée dans le cadre du concours d'urbanisme.

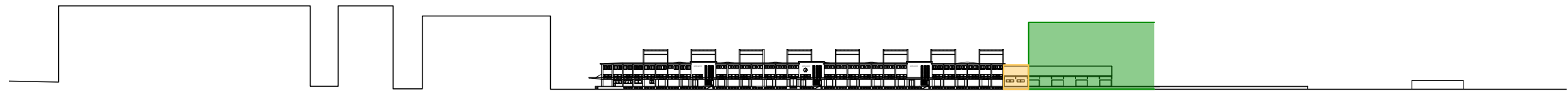


Fig. 49: Vue aérienne du site, CFF service de monuments

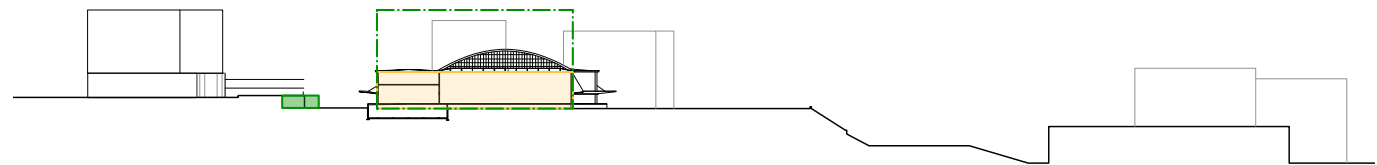
Fig. 50: schéma contrôle extension ouest



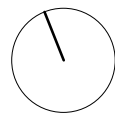
situation

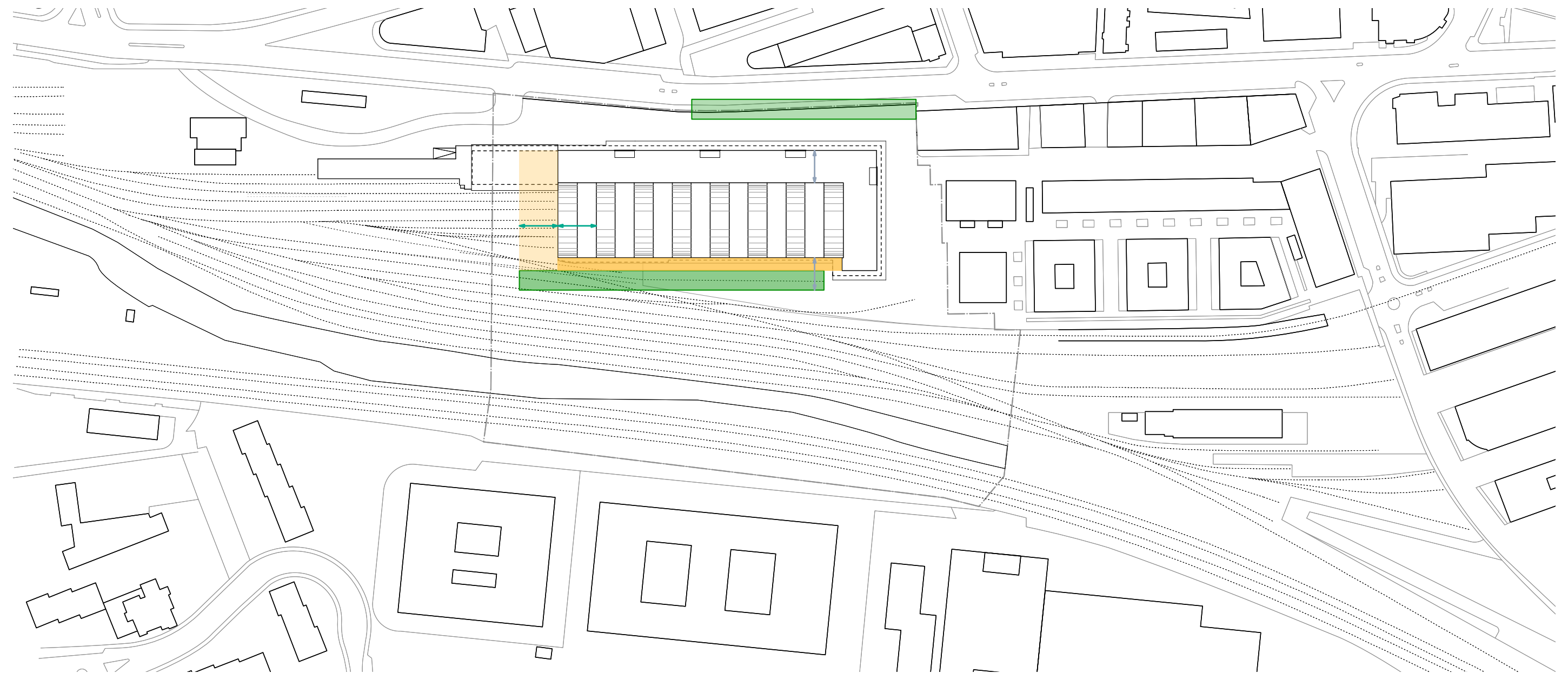


façade nord



coupe transversale

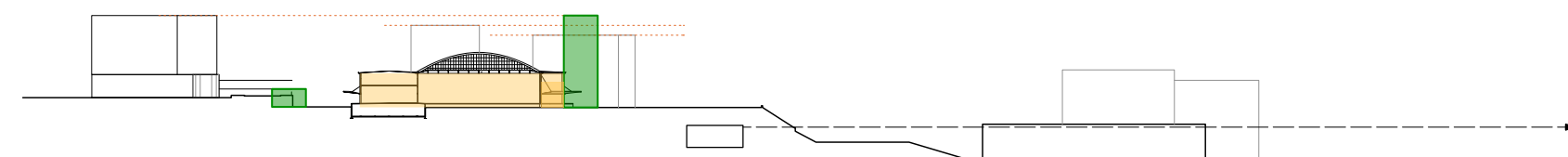




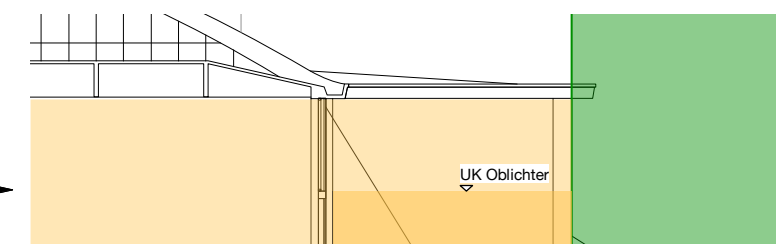
situation



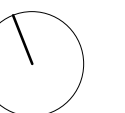
façade nord



coupe transversale



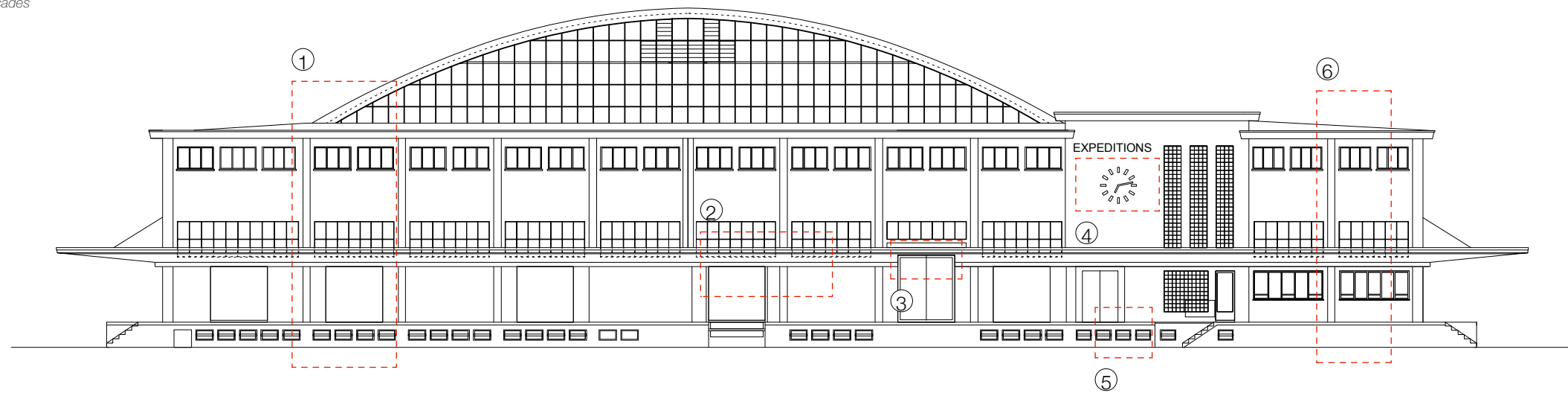
détail



6.0 Impressions sur les détails et la matérialisation



Fig. 52: halle de transbordement, 2019, photo Gindroz



① Crépi de pierre bicolore (colonne/champ)



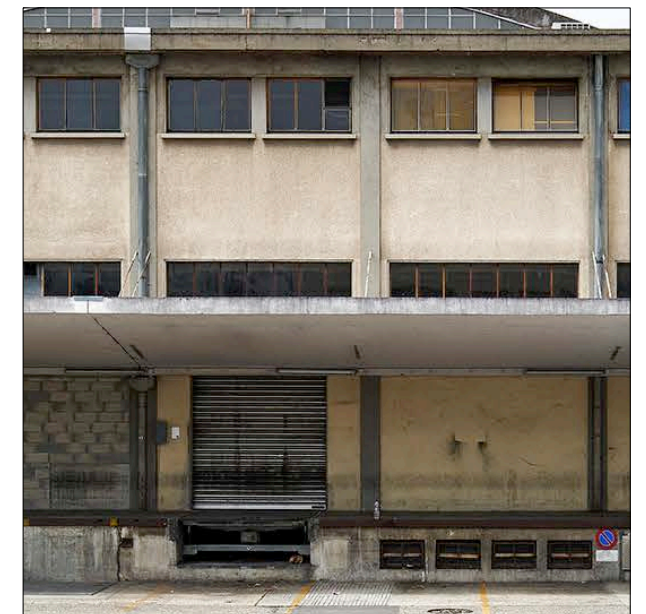
② Auvents en béton en porte-à-faux



④ Grande horloge à Expedition et Arrivées (manquante!)



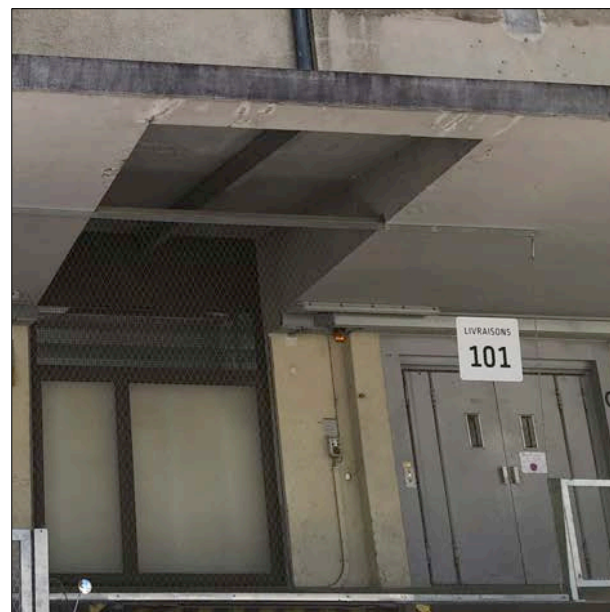
⑥ Structure de la façade est, y compris le drainage



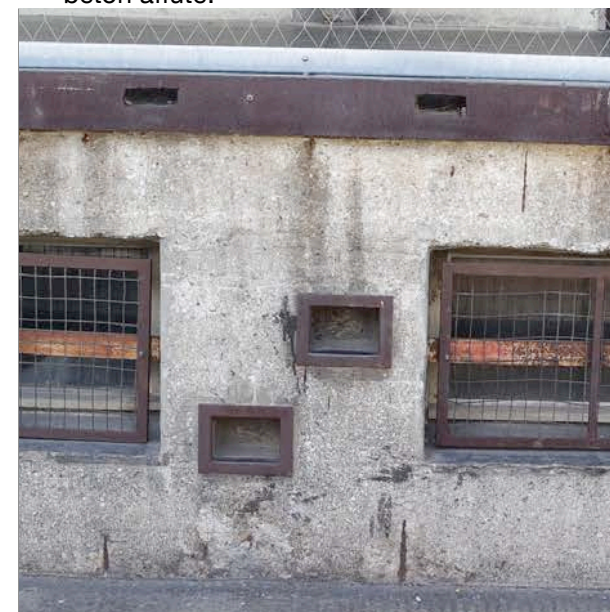
① Détail crépi de pierre bicolore (colonne/champ)



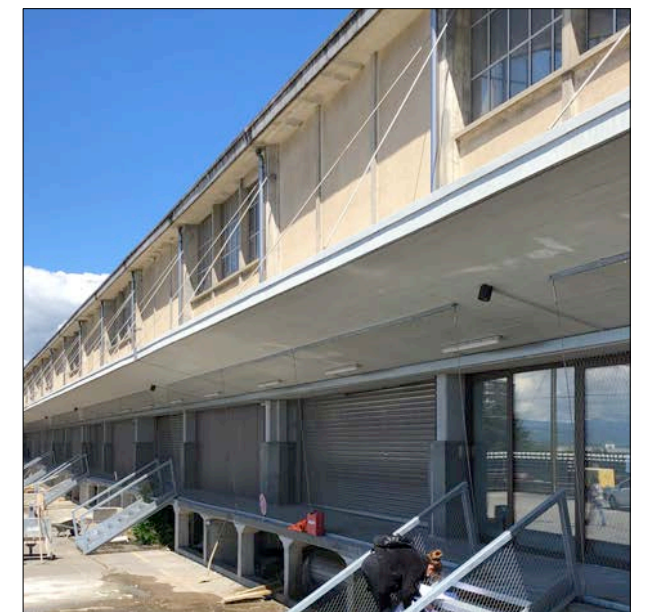
③ Pistes de grue

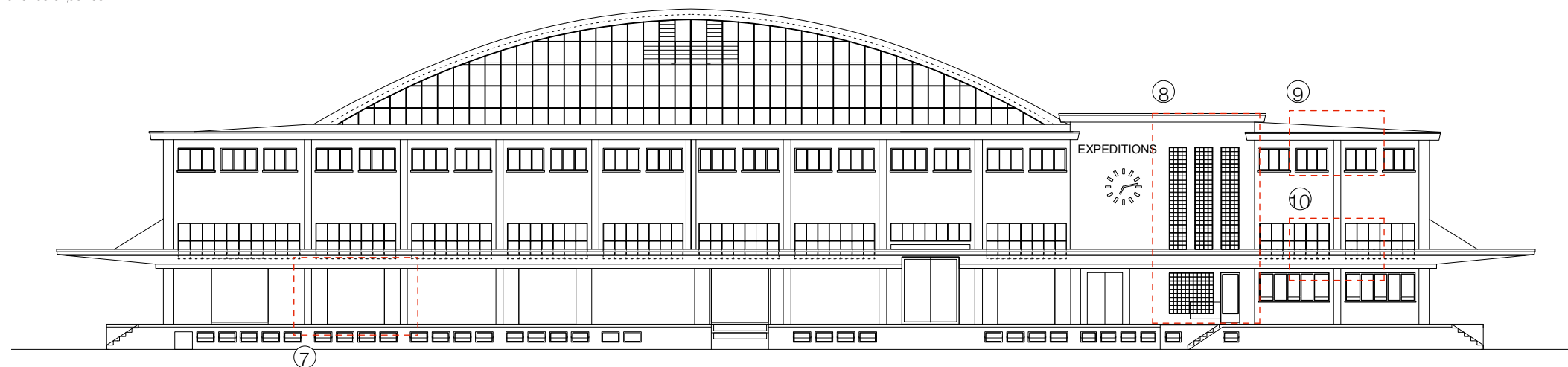


⑤ Plate-forme, nez de goutte revêtu d'acier, béton affûté.

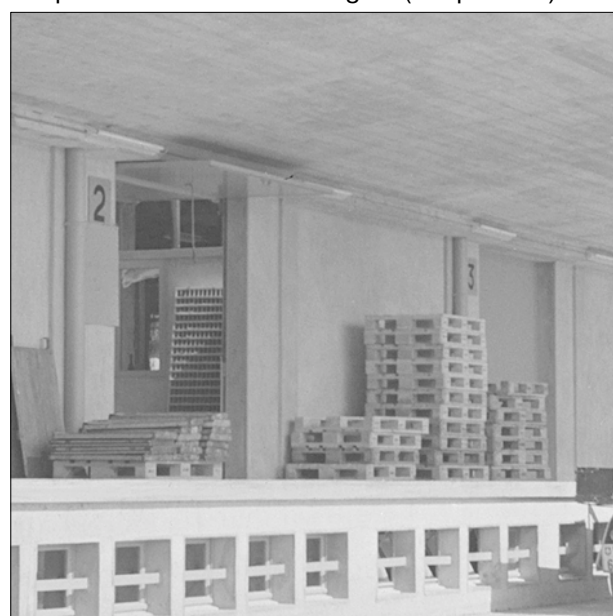


⑥ Structure de la façade sud, y compris le drainage

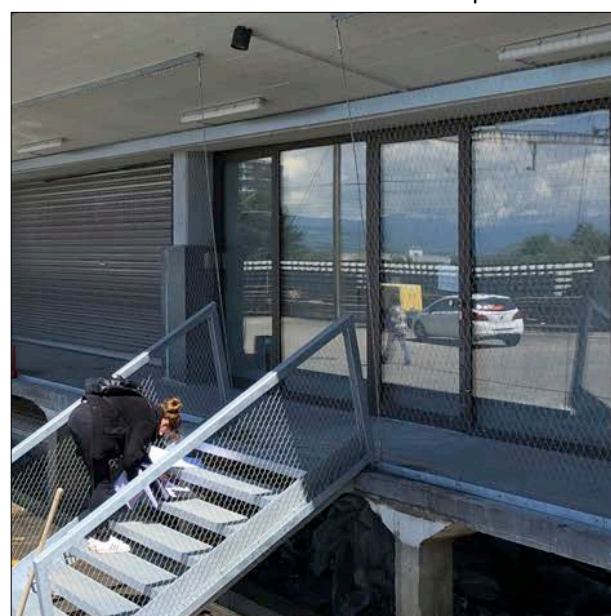




⑦ portes basculantes d'origine (remplacées)



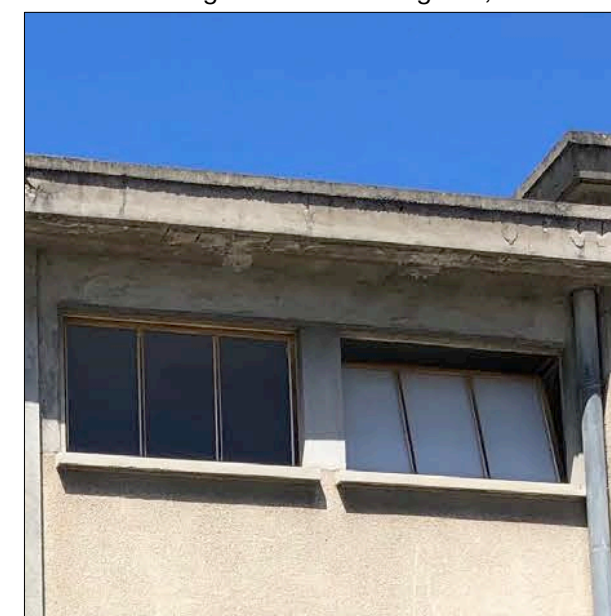
Portes de volets roulants doublées de portes fenêtres



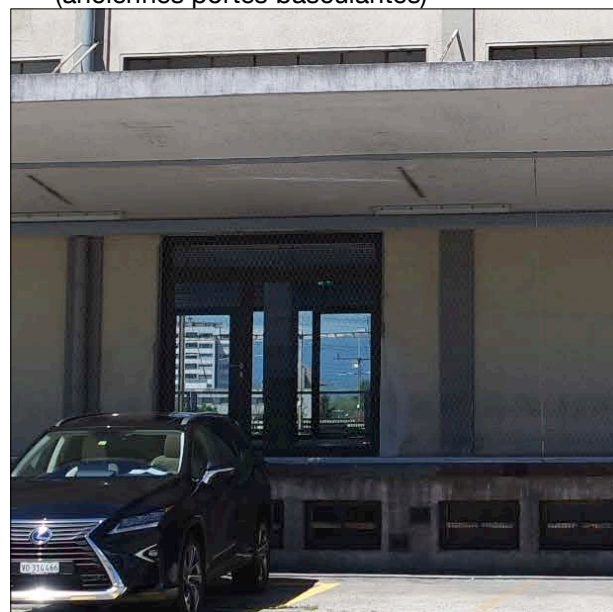
⑧ Escalier, porte en applique avec élargissement du cadre



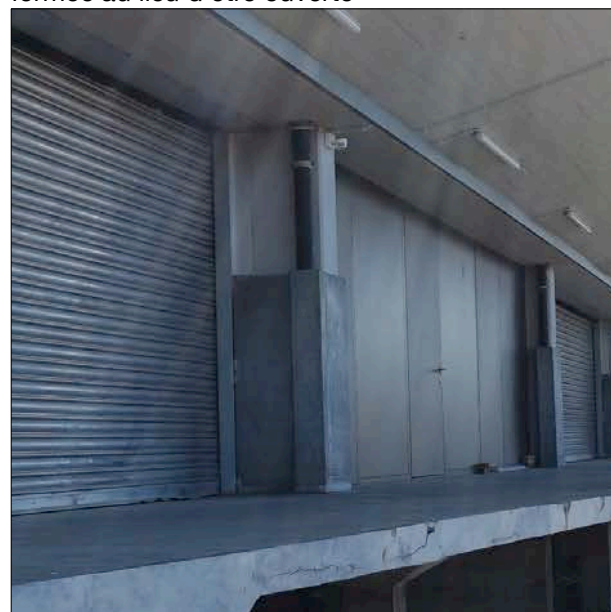
⑨ fenêtres originales en bois filigrane, basculantes



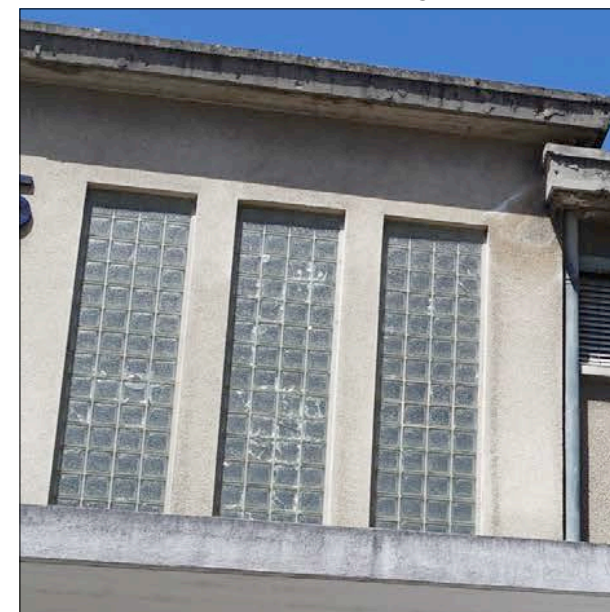
⑦ Vitrage et porte actuelle (anciennes portes basculantes)



La façade sud aujourd'hui - fermée au lieu d'être ouverte



⑧ Escalier - blocs de verre d'origine



① original, fenêtres en acier filigrane, basculantes

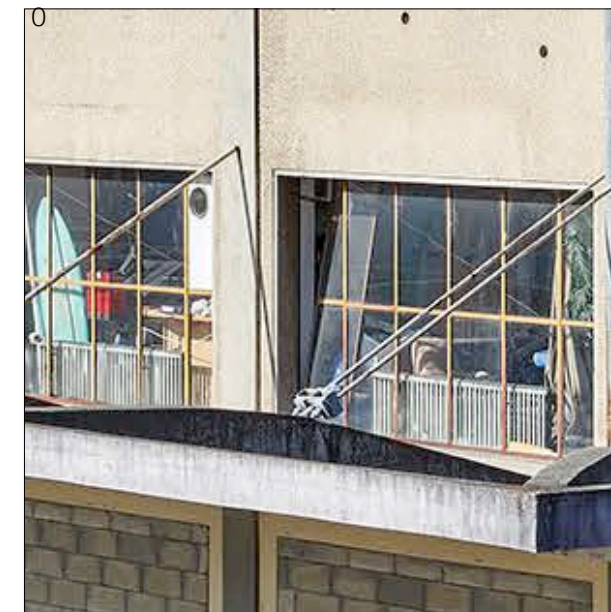
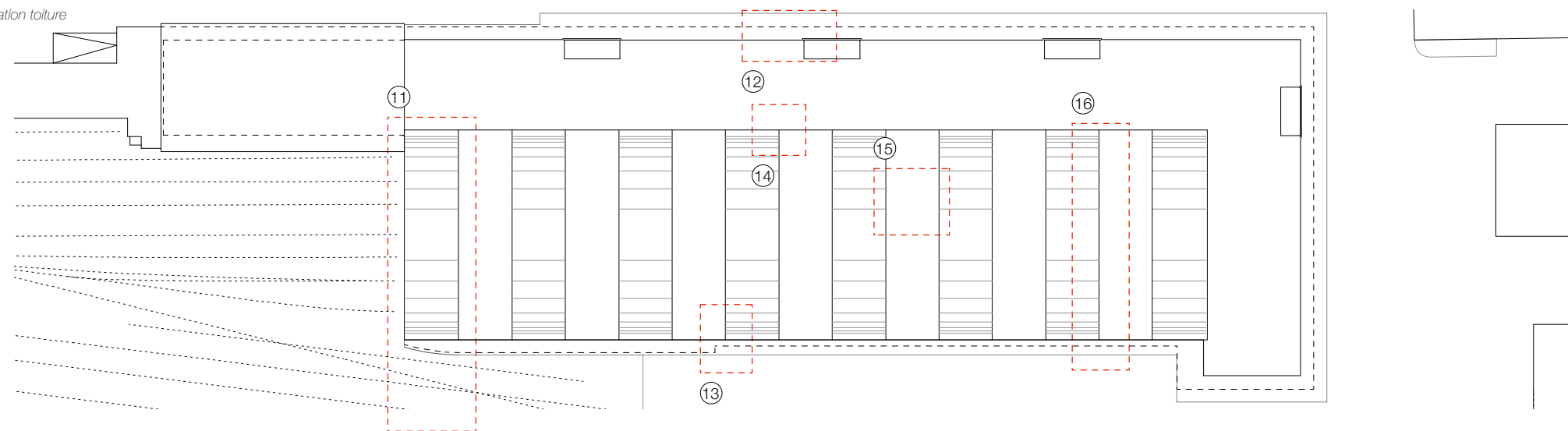
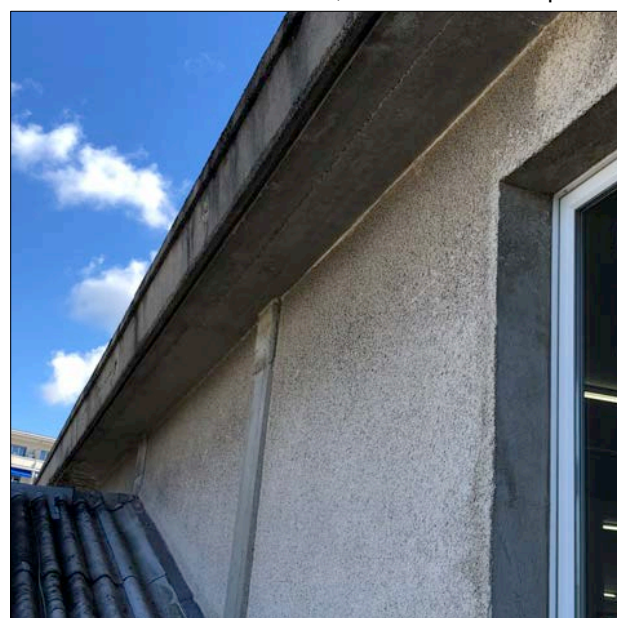


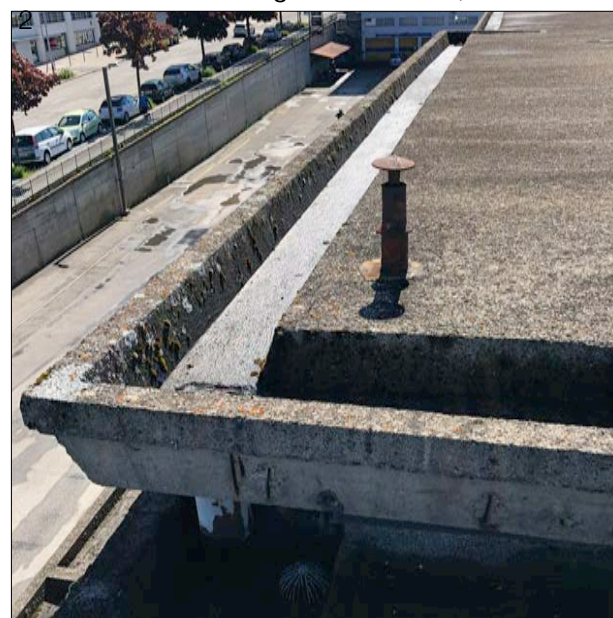
Fig. 55: Impressions matérialisation toiture



⑪ Raccordement de l'abri, fenêtre installée plus tard



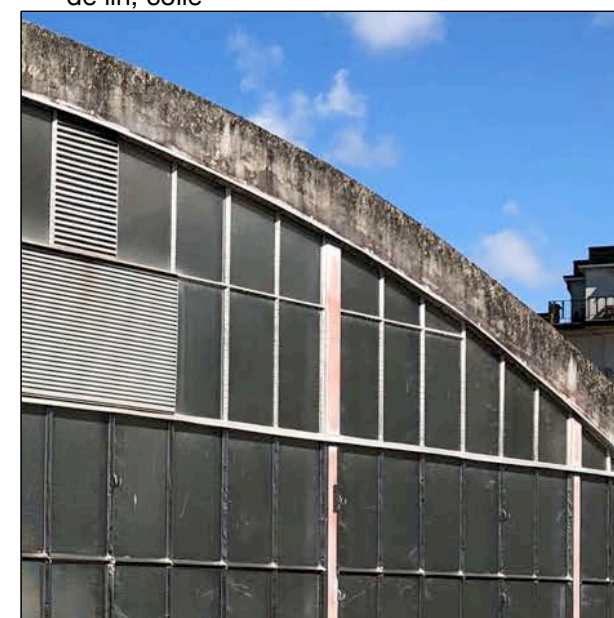
① Bordure de toit originale en béton, côté nord



⑮ Lanterneaux avec gouttière et joint de dilatation



⑯ Lamelles originales/neuves, mastic à l'huile de lin, colle



⑪ Bardage en tôle ondulée, portes à volets roulants



① Détail arc de liaison sud/plaque avec gouttière



⑭ Arc de toit avec plusieurs couches d'étanchéité



⑯ Vitrage Arche en béton, tirant



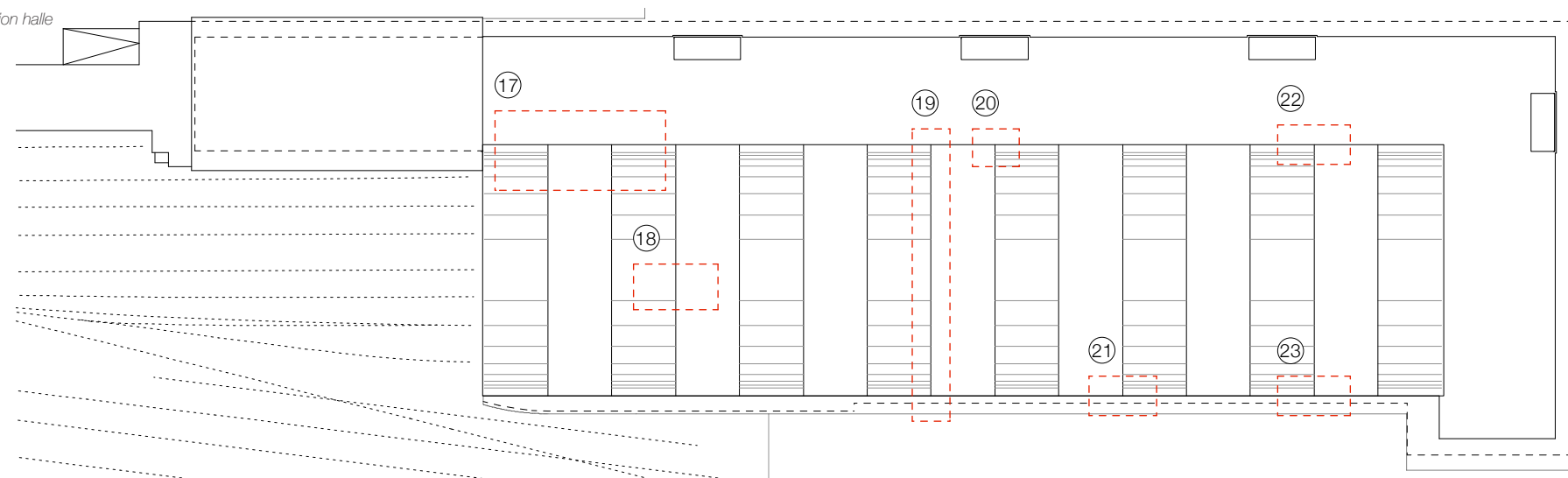
Lausanne Sébeillon

CFF Immobilier Développement

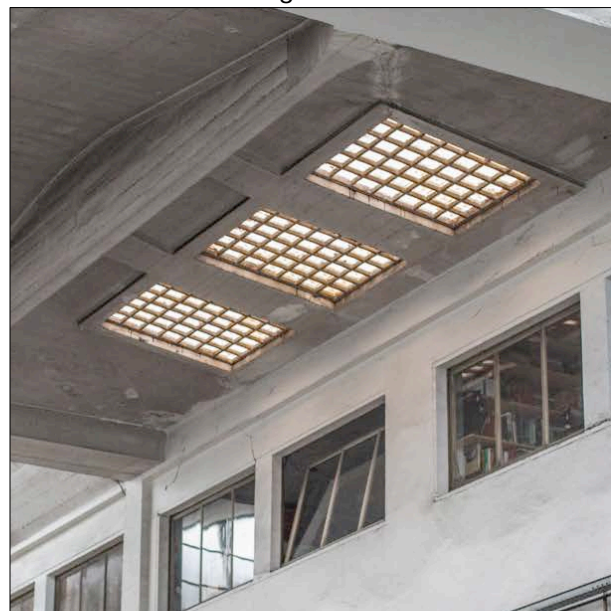
impressions | toit

0815 Architekten GmbH, Zentralstrasse 123, 2503 Biel/Bienne

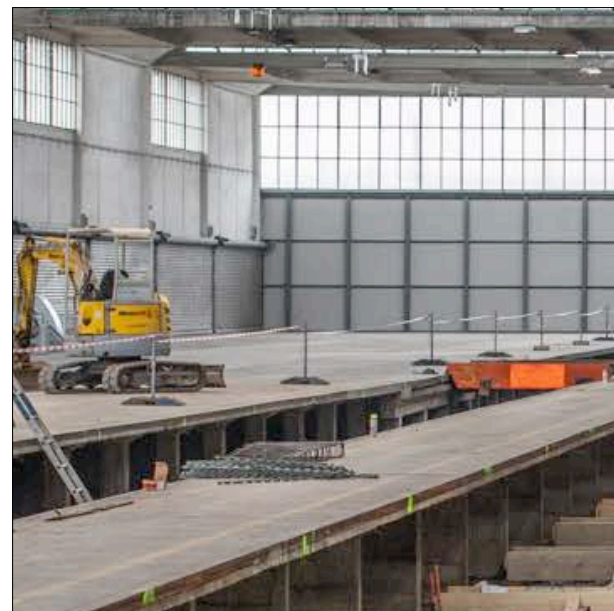
Fig. 56: Impressions matérialisation halle



① Puits de lumière en briques de verre, fenêtres du 1er étage actuellement cachées.



① Plateformes (pendant la transformation 2020)



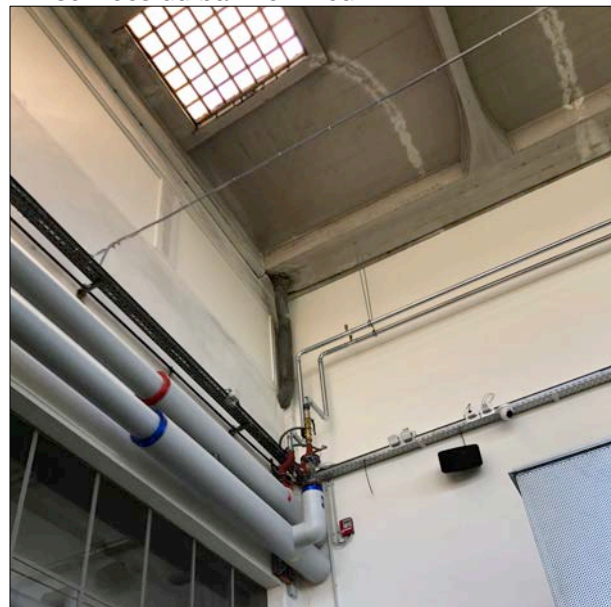
② Hall de construction en béton, orienté vers le sud



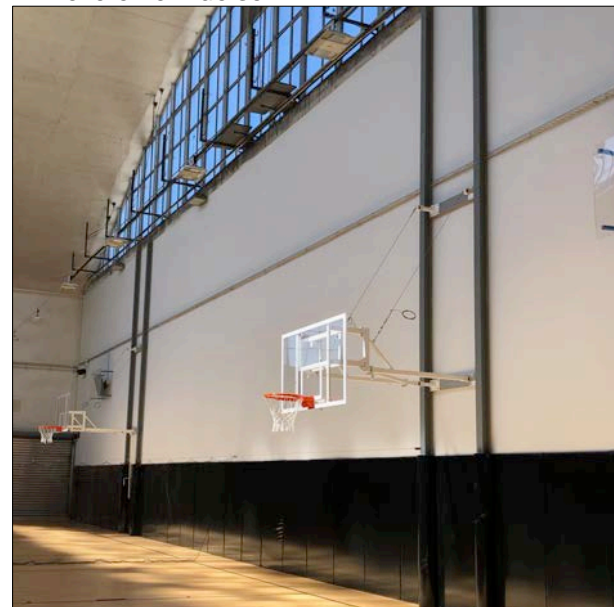
② Portes roulantes côté nord du hall - gros œuvre



① Efflorescence sur le plafond, services du bâtiment neuf



① Aménagements 2020 Cloison, nouveau revêtement de sol



② Support avec bardage en acier, plancher, plusieurs revêtements



③ Côté sud, nouvelles portes/ portes roulantes hall - extérieur

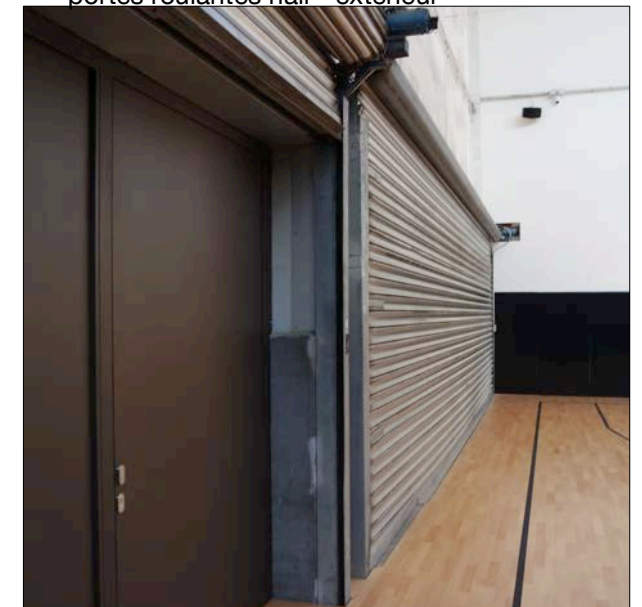
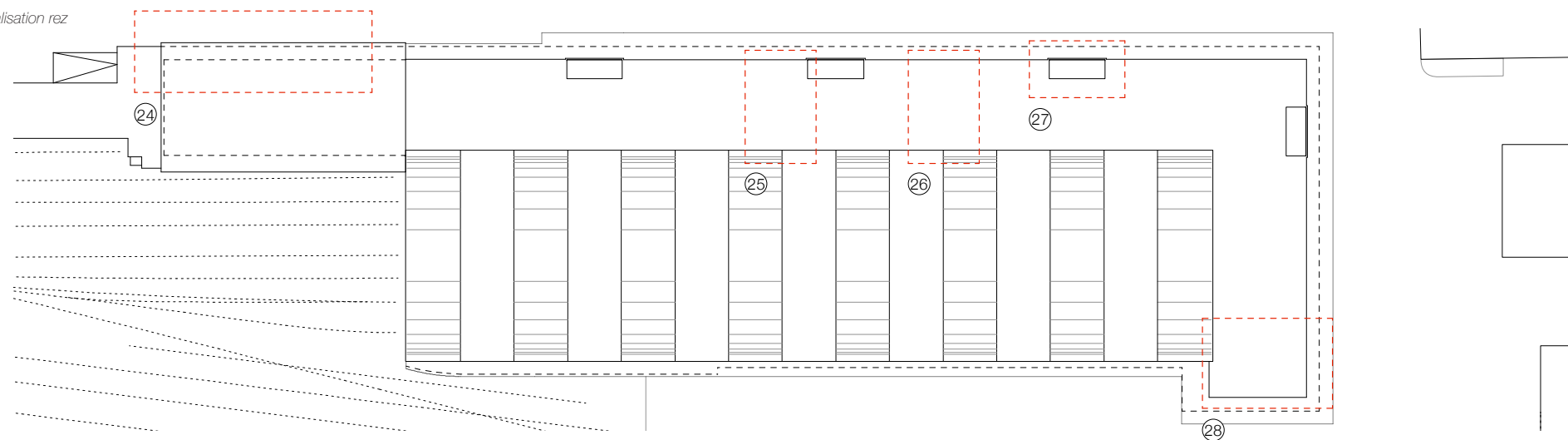
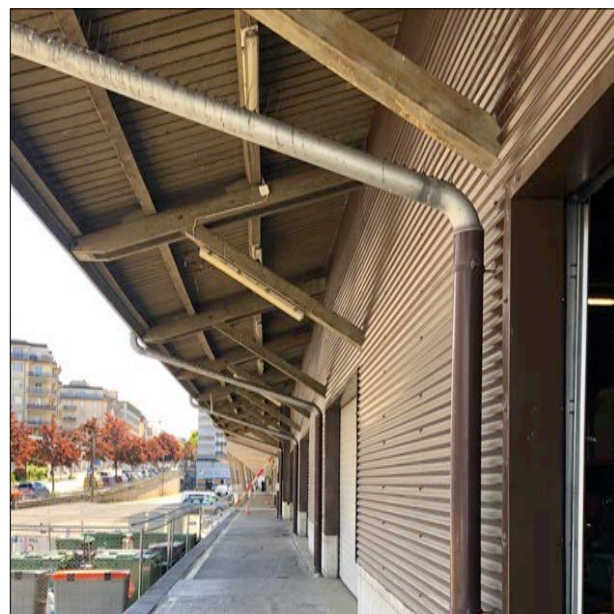


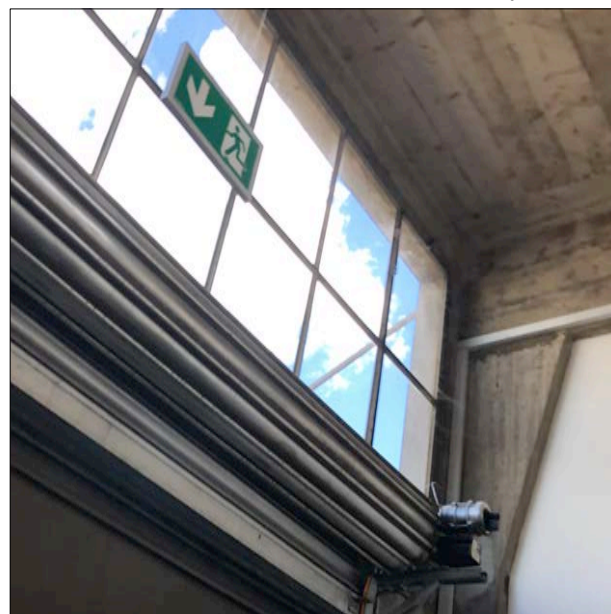
Fig. 57: Impressions matérialisation rez



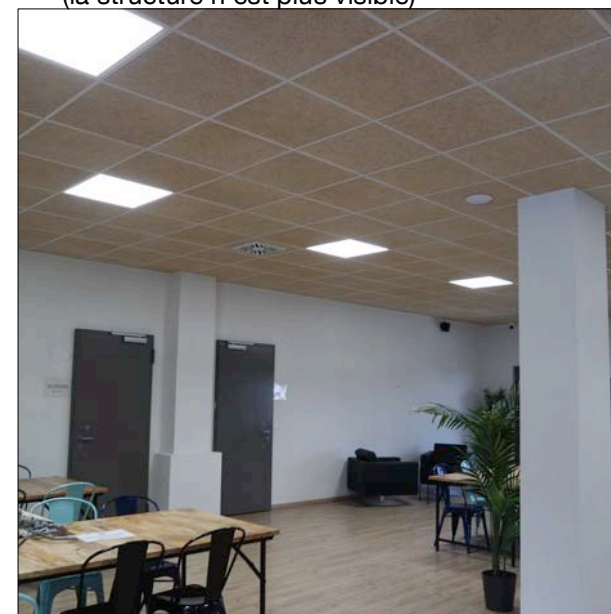
24 Remise à marchandises



25 Lucarne avec volet roulant vers la rampe d'accès



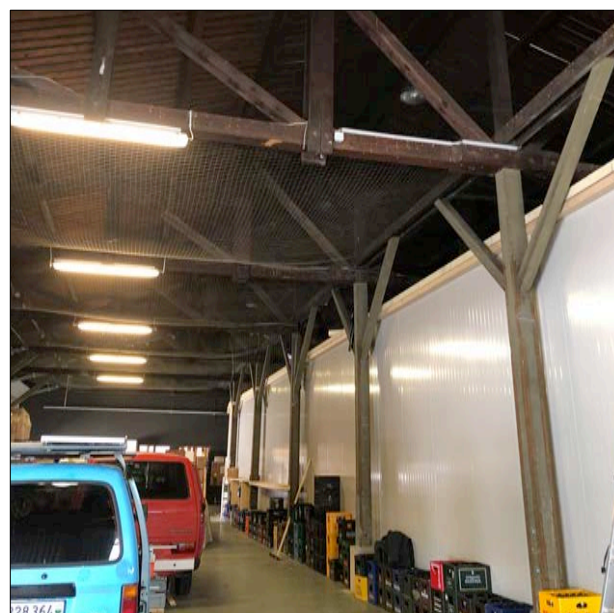
26 Aménagement du locataire du rez-de-chaussée (la structure n'est plus visible)



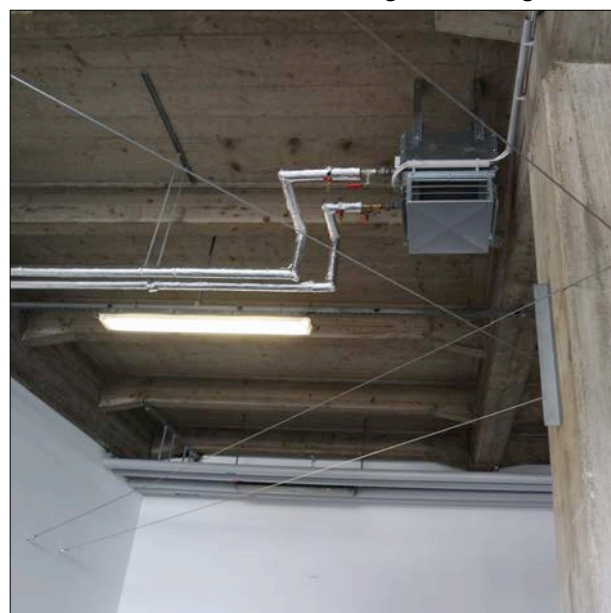
27 Escaliers rénovés



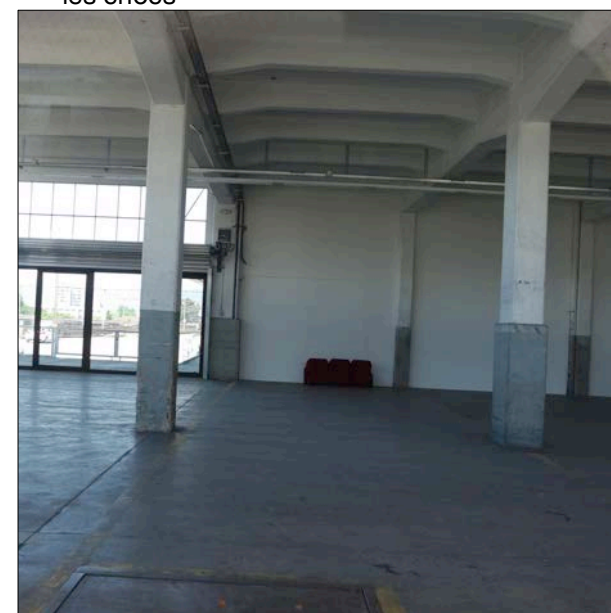
24 Remise à marchandises



25 Nouveaux murs et technologie dans le gros œuvre



28 Plancher avec échelles, protection contre les chocs



27 Escalier avant la rénovation

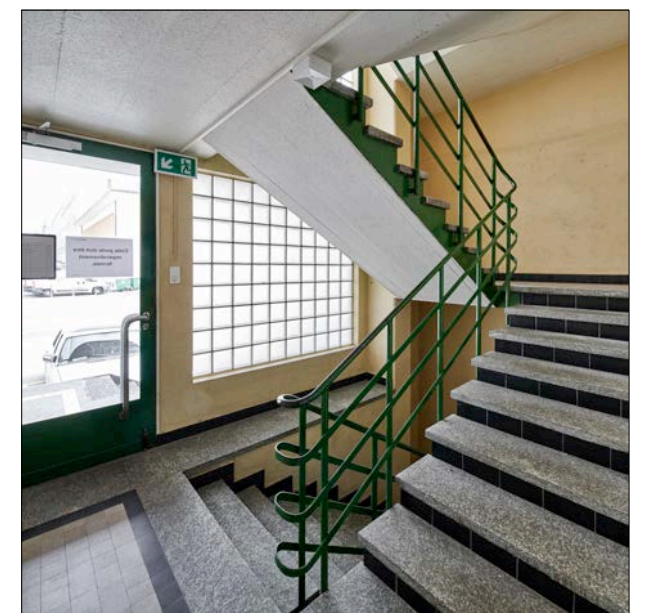
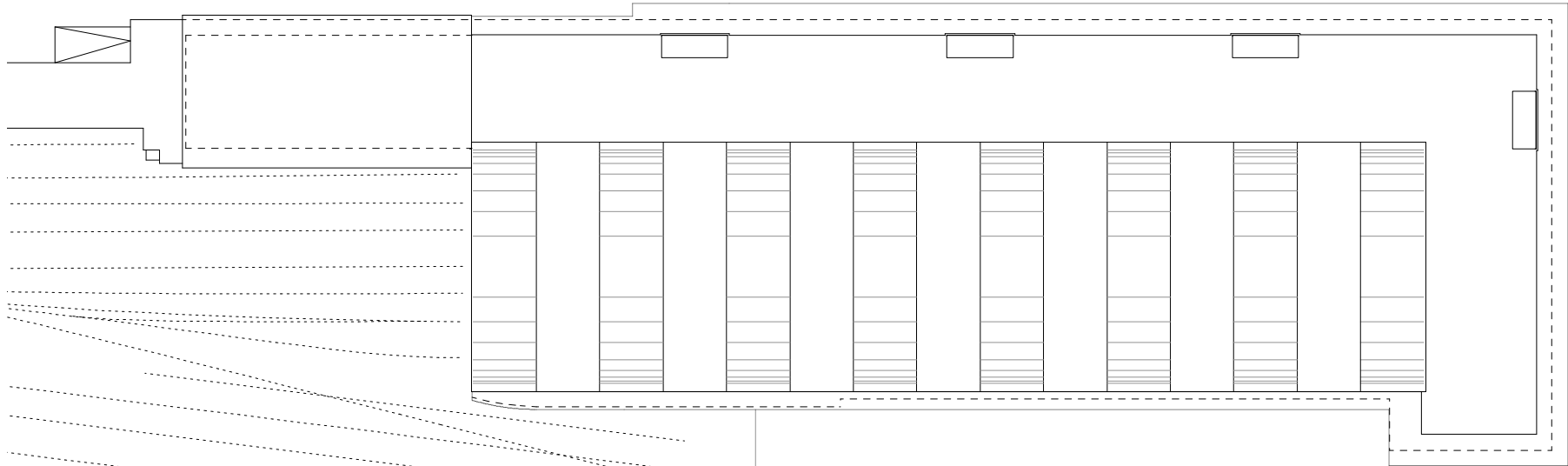


Fig. 58: Impressions matérialisation sous-sol et premier étage



Couloir de l'étage sup. avec lucarne et isolation du plafond



Portes de l'étage supérieur de l'époque de la construction



Sous-sol support de champignons, lucarnes



Porte coupe-feu du sous-sol dans le couloir



Système de tubes pneumatiques de l'étage supérieur



Étage supérieur vestiges de la coloration originale (filet)



Sous-sol, porte et coloration de l'époque de la construction



Porte et mur du sous-sol installés ultérieurement



7.0 Impression

Étude commandée par

CFF Immobilier, Développement
Alexandra Nievergelt, Rue de la gare de Triage 5, 1020 Renens

Exécuté par

0815 Architekten GmbH
Zentralstrasse 123
2503 Biel-Bienne
biel@0815architekten.ch

1. Phase: 17 juin 2021
2. Phase: 7 juillet 2021
3. Phase: 24 août 2021 (Workshop)
4. Phase: 28 septembre 2021 (dossier final)
5. Phase: 21 décembre 2021, 7 février 2022 (révision dossier final)

Impliqué de CFF

Alexandra Nievergelt, CFF Immobilier, développement
Reto Gadola, Service de la protection des monuments historiques des CFF
Christian Heller, Service de la protection des monuments historiques des CFF Région Ouest

Impliqué de 0815 Architekten:

Ivo Thalmann, Maya Hänggli, Lionel Hauri, Salome Ritschard

Bibliographie

- Bulletin technique de la suisse romande: Gare de Lausanne-Sébeillon, Nr. 73, 1947, s.n.
- Bulletin technique de la suisse romande: Installations de sécurité et de signalisation de la gare aux marchandises de Lausanne- Sébeillon, Nr. 80, 1950, s.n.
- L'Entreprise/ Hoch- und Tiefbau: La nouvelle gare aux marchandises de Lausanne / Der neue Güterbahnhof Lausanne-Sébeillon, Nr. 43, 1953, s.n.
- INSA: Inventar der neueren Schweizer Architektur, 1850-1920, Band 5, 1990, Neuenschwander Feihl, Joëlle / Barbey, Gilles / Germann, Georg
- Presse polytechniques et universitaires romandes: Alexandre Sarrasin, Structure en béton armé audace & invention, 2002, Brühwiler, Eugen; Frey, Pierre; Jaquet Martine
- EPFL: Alexandre Sarrasin et l'esthétique de l'ingénieur, Thèse N.3865, 2007, Mivelaz, Philipp
- Polygraphischer Verlag AG, Zürich: Bautechnische Reihe Nr. 10, Bauen in Kriegzeiten „Eisenbeton“, 1945, Sarrasin, Alexandre
- Revue Tec21: Alexandre Sarrasin - Kreativität im Betonbau Nr. 128, 2002, Brühwiler, Eugen / Metry, Damien
- La gare de Lausanne-Sébeillon, 1ère Edition, Lausanne 2006, Julien Sansonnens
- Gesellschaft für Ingenieurbaukunst: Das Guckloch - Der Güterbahnhof Lausanne Sébeillon, 3/2021, Thomas Ekwall

Liste des figures

Figures 1,2, 36, 37, 45, 52: Photos Gindroz 2019, au nom de CFF
Figures 3, 7, 18, 20, 24, 26: Photo de la période de construction, CFF historic
Figures 4: Orthophoto, CFF Développement
Figures 6: Photo de la période de construction, de GEA - halle marchandises de Sébeillon, 2020
Figures 14,15: Photo de la période de construction de A. Sarrasin, Structure en béton armé audace & invention, 2002, Brühwiler, Eugen;
Figures 16,17: Détails de, Das Guckloch - Der Güterbahnhof Lausanne Sébeillon, 3/2021, Thomas Ekwall
Figures 28, 30, 47, 49: Service de la protection des monuments historiques des CFF 2017, 2020

Les photos sur les fig 53-58 proviennent de différentes sources (CFF, Gindroz, 0815)

Tous les autres plans et photos sont de 0815 Architekten et ont été réalisés au printemps/été 2021.