

PC4 - Notice décrivant le terrain et présentant le projet

Extension de la Maison de l'Apprentissage de Saint-Nazaire



Juillet 2024

ATELIER TÉQUI ARCHITECTES
10 RUE DE PARADIS - 75010 PARIS
01 48 01 03 08 - contact@atelier-tequi.fr
sarl au capital de 165 000€ - naf 7111Z
rcs paris b 484 007 521 - ordre df S01476

ATELIER TÉQUI ARCHITECTES

10 rue de Paradis 75010 Paris – 01 48 01 03 08
contact@atelier-tequi.fr – www.atelier-tequi.fr



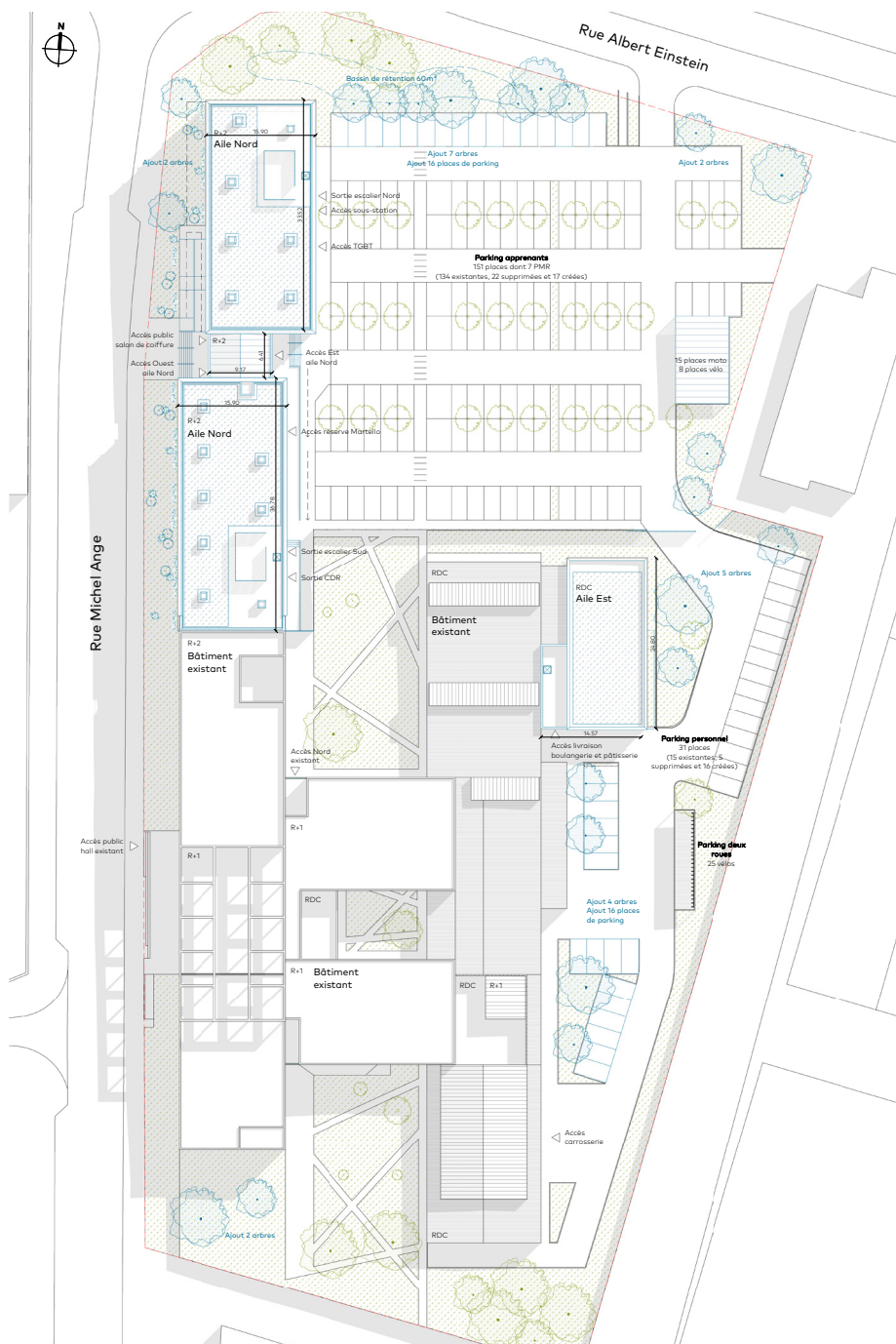
1. ÉTAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS

Le terrain se situe au cœur du campus universitaire Heinlex, sur l'actuel site de la Maison de l'Apprentissage de Saint-Nazaire (MASN). Le projet consiste en son agrandissement par une extension au Nord (ERP indépendant) et une seconde à l'Est (ERP existant), ainsi qu'un réaménagement interne d'une partie de l'équipement. Les espaces extérieurs sont composés du parking apprenants, parking deux roues apprentis, parking personnel, espaces verts, accès...

Le site est bordé au Nord par la rue Albert Einstein, à l'Est par un stade (équipement extérieur avec des constructions à RDC), au Sud par l'IME Lucien Desmonts (équipement à R+1), à l'Ouest par la rue Michel Ange (et en face un EPHAD à R+6).

Le bâtiment actuel a été construit en 2006 par les architectes Ivars et Ballet. L'édifice accueille deux centres de formations : le CFA de la Chambre des Métiers de l'Artisanat de Loire Atlantique (URMA 44), et l'Intelligence Apprentie (IA) de la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Nantes Saint-Nazaire. En 2026, il accueillera les CFA Coiffure et Martello (électricité).

Le site est accessible par les rues Michel Ange (accès principal) et Albert Einstein (accès véhicules). Il est implanté à proximité d'un réseau de bus (Hélyce).



PLAN MASSE

2.1. Aménagement du terrain

Le local deux roues du parking apprenants est créé à l'Est de l'espace de stationnement. Il est composé d'un volume de plein-pied couvert et sécurisé, dont la hauteur à l'égout est de 2.80m.



Les niveaux des planchers suivent ceux de la MASN actuelle afin de lier les différents corps de bâtiments entre eux. Seule une partie du niveau RDC de l'aile Nord est rabaissée de 75cm par rapport au niveau RDC de l'existant afin de suivre le niveau de la topographie du site.

SDP existant	SDP extensions	SDP totale
5 044,11 m²	3 321,30 m²	8 365,41m²

L'aile Nord est définie comme un ERP indépendant de la MASN actuelle, de type R de 3e catégorie. Elle regroupe les nouveaux CFA : Coiffure et Martello, l'extension du CDR et les salles de cours de l'IA et de l'URMA.



ÉLÉVATION NORD

Aile Est

L'aile Est est pensée comme une extension du pôle boulangerie actuel. Le bâtiment proposé se développe uniquement à RDC, comme les ateliers adjacents, et s'insère parfaitement dans le vide non-bâti existant. Elle se situe à l'arrière du site, au niveau des espaces techniques.

Restructuration de l'existant

La restructuration de l'existant concerne divers espaces au travers de la MASN. Nous retrouvons notamment des agrandissements : du hall, du CDR, de la salle de repos des formateurs et de la cafétéria des apprentis ; et des restructurations : salle des formateurs, bureaux de l'administration, bureaux de passage et des salles de cours.

L'ensemble de ces aménagements dans l'existant ne modifient ni l'aspect extérieur de la MASN, ni ses effectifs.

2.3. Traitement des limites

Le traitement des limites conserve l'état et l'implantation existants des clôtures de la MASN. Dans la partie Sud du site, les limites sont traitées comme aujourd'hui avec une clôture en limite séparative partant de la façade Sud côté Michel Ange, jusqu'à l'entrée du parking personnel à l'Est. Dans la moitié Nord, les limites du terrain ne sont pas fermées et traitées avec des espaces engazonnés et plantés.



ACCÈS PARKING PERSONNEL



CLÔTURE SUD CÔTÉ MICHEL ANGE



LIMITE NORD MICHEL ANGE



LIMITE NORD MICHEL ANGE

2.4. Matériaux et couleurs des constructions

La volonté forte mise en avant par notre projet est l'utilisation importante du bois. Le travail du bardage bois en façade met en évidence ce matériau biosourcé, témoin d'une architecture contemporaine chaleureuse et ayant un faible impact carbone.

Les façades sont organisées avec une alternance de pleins en bardage bois blanchi et de vides horizontaux entrecoupés de brise-soleils verticaux. La surface de vitrage est adaptée au programme du niveau. À RDC, un rythme ouvert en association avec l'usage des grands ateliers (coiffure, électricité, pâtisserie) qui seront baignés de lumière tout en étant protégés des rayons directs du soleil grâce à des BSO. Cette grande façade vitrée permet de mettre en valeur les ateliers et le travail qui s'y déroule depuis l'espace public. Dans les étages, des hauteurs plus réduites permettent de protéger davantage les salles de classe du soleil et des vues, et de créer des espaces plus intimistes. Cette distinction entre le RDC et les étages fait écho au bâtiment existant, qui présente lui aussi un soubassement différent des étages supérieurs.

Afin de marquer l'entrée de la nouvelle aile Nord, et rythmer le volume de cette extension, une faille vitrée divise le bâtiment en deux parties. Cette faille est un élément marquant dans l'architecture du nouveau bâtiment mais aussi dans la vie des usagers : étudiants, professeurs, public extérieur... Elle est un espace de circulation à la fois vertical pour accéder aux étages, mais aussi horizontal qui fait le lien entre la rue Michel Ange et le parking de la MASN, grâce à la perméabilité visuelle du vitrage toute hauteur. Sa façade est composée de ventelles, faisant de cet accès un véritable espace bioclimatique.



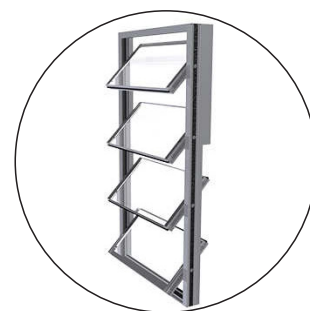
BARDAGE BOIS BLANCHI



ACIER BRUT



DALLE MIXTE BOIS BÉTON



OUVRANT À VENTELLES



VUE DEPUIS LA RUE MICHEL ANGE - AILE NORD

2.5. Démarche environnementale

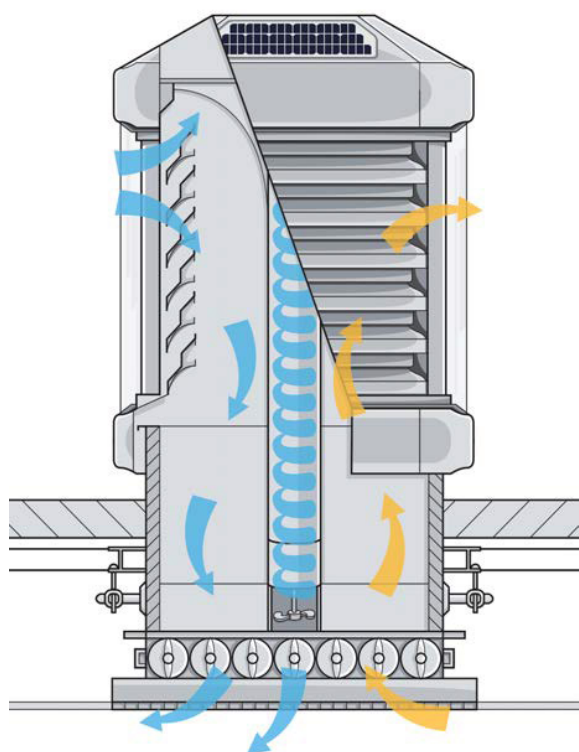
L'ensemble de l'opération est centré autour d'une démarche frugale et low-tech, afin de répondre aux nouveaux besoins de la MASN, mais aussi aux futures contraintes environnementales. Sa conception à la fois compacte et bien isolée permet de limiter la dépendance énergétique et favorise donc les économies d'énergie. Son raccordement au réseau de chaleur urbain, lui permet de s'inscrire dans une démarche vertueuse en termes de consommation d'énergie renouvelables.

Des protections solaires sont mises en place sur toutes les façades des extensions, sous forme de brise-soleils verticaux dans l'épaisseur du mur de façade. Ces éléments favorisent les apports solaires en hiver et protègent des rayonnements en été. En complément de ces brise-soleil, des stores tissus occultant intérieurs sont installés dans les salles de classes, les ateliers et les bureaux, afin d'assurer un meilleur confort aux utilisateurs et de permettre l'occultation totale des salles en cas de projection.

Pour répondre aux contraintes environnementales en termes d'économies d'énergies et de renouvellement d'air intérieur des salles de classe, nous proposons des tourelles de ventilation naturelles double flux. Elles sont implantées en plancher haut de toutes les salles de classe du R+2, soit pour 15 salles au total. Les tourelles permettent un renouvellement d'air constant et naturel. Elles sont également utilisées pour le rafraîchissement en été, avec une récupération de chaleur « air to air » et du night cooling. En hiver, associées à des panneaux rayonnants, elles favorise la circulation de l'air chaud dans les locaux. In fine, elles offrent une solution durable de ventilation, nécessitant peu d'énergies et permettant un excellent renouvellement de l'air intérieur, ce qui permet de répondre au delà des exigences de la RE2020.

De plus, toutes les toitures sont végétalisées, ce qui renforce l'isolation des bâtiments, assure une continuité de la biodiversité et favorise les îlots de fraîcheur, tout en assurant une partie de la rétention des EP en toiture.

Dans l'ensemble de sa conception, l'extension de la Maison de l'Apprentissage se veut comme un bâtiment démonstrateur : d'un point de vue architectural (protection passive, espace bioclimatique avec ventelles), structurel (structure mixte bois / béton), environnemental (tourelles de ventilation naturelle), énergétique (raccordement au réseau de chaleur urbain)...



COUPE DE PRINCIPE DU SYSTÈME DOUBLE FLUX



TOURELLES SUR UNE TOITURE VÉGÉTALISÉE

2.6. Accès

L'accès principal de l'aile Nord se fait depuis la rue Michel Ange via un escalier et une rampe PMR. Un second accès est possible depuis le parking apprenants avec escalier et rampe. Elle est reliée au reste de la MASN par le cheminement principal Nord/Sud le long du parking.

L'extension pâtisserie à l'Est est accessible par l'intérieur du bâtiment actuel. L'espace de livraison est entièrement réaménagé : avec une zone couverte pour l'accès au bâtiment et une nouvelle voie de circulation pour les camions. Son accès est situé de plain-pied avec le bâtiment existant et par rapport à l'espace de stationnement livraison.

2.7. Espaces libres

L'intervention sur les espaces extérieurs a été pensée dans le but d'avoir un faible impact sur les aménagements existants. Pour la construction des deux extensions de la MASN, la majeure partie des plantations présentes ont été conservées ou restituées ailleurs. 20 nouveaux arbres répartis dans l'ensemble du site sont plantés, avec une variété d'espèces locales. Ils compensent les 8 arbres déposés au niveau de l'aile Nord, 7 nouveaux arbres sont implantés au niveau des 16 places de parking créées côté apprenants, et 4 nouveaux arbres au niveau des 16 places de parking côté personnels créées. Au total, le projet inclus 20 arbres plantés, pour 17 arbres demandés réglementairement.

Des surfaces de pleine terre sont supprimées et compensées par des toitures végétalisées sur les deux extensions pour un total de 1 030m². Les nouvelles places de stationnement sont créées en pavés avec joints enherbés afin de limiter l'imperméabilisation des sols. Un nouvel espace de pleine terre est créé au niveau de l'aile Est, grâce au déplacement de la voie d'accès. Celle-ci est déportée, ce qui crée un espace vert devant la construction et la met à distance de la route. Les arbres existants dans cette zone sont conservés et de nouveaux sont rajoutés afin de proposer un véritable espace vert qualitatif à proximité du laboratoire pâtisserie.

En complément, un bassin de rétention de 60m³ est créé au Nord de la parcelle, au point bas de l'altimétrie du site (voir PCDIV1 - Notice hydraulique).



VUE DEPUIS LE PARKING APPRENANTS - AILES EST ET NORD

2.8. Stationnements véhicules et vélos

Avec la construction de l'aile Nord, 16 places de stationnement ont été déplacées au Nord de la parcelle. L'implantation des places pour deux roues, se fait au niveau de la partie Est du parking apprenants, à la place de 4 places de stationnement. Ce local destiné principalement aux apprentis est couvert et sécurisé, accessible avec un badge. Il sert de complément au stationnement deux roues existant, situé dans le parking personnels.

Le parking personnels existant a été remodelé avec une nouvelle voie d'accès, et les 5 places de stationnement supprimées ont été déplacées. 11 places de stationnement supplémentaires ont été ajoutées pour répondre aux besoins de la MASN.

Au total, 6 places de stationnement voiture ont été rajoutées par rapport à l'état existant et 23 places deux roues (15 motos et 8 vélos). Le nombre de places de stationnement a été défini en collaboration avec les besoins des utilisateurs. En effet, aujourd'hui le parking apprenants n'est jamais plein, grâce au rythme en alternance des étudiants. L'ajout de nouveaux effectifs sera inclus dans la capacité actuelle du parking. Les usagers étant principalement des jeunes de 16 à 20 ans, peu d'entre-eux se déplacent en voiture. Le parking deux roues est créé pour répondre aux besoins en mobilités douces et en motos/scooters. La MASN est également située à proximité du réseau de transports en commun Hélyce, avec un arrêt de bus juste devant l'entrée. Quant au parking personnels, il sera agrandi pour y accueillir les nouveaux professeurs (+ 11 places).

