

Diagnostic architectural

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



ATELIER TÉQUI ARCHITECTES

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



Sommaire

1. ANALYSE URBAINE	5
1.1. Analyse du PLUi	5
Dispositions réglementaires écrites communes à l'ensemble des zones	5
Volumétrie et implantation des constructions	7
Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	7
Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions	7
Stationnement	8
1.2. Analyse de l'OAP	9
Objectifs généraux	9
Secteur 16 Heinlex	9
2. ANALYSE ARCHITECTURALE	11
2.1. Présentation générale du bâtiment existant	11
2.2. Travaux depuis 2006	14
Extérieurs	14
Intérieurs	14
2.3. Nouvelles zones d'intervention	15
Les espaces d'accueil	15
Le centre de ressources documentaires (CDR)	16
La cafétéria	17
La salle de pause des formateurs	17
Zone administration	18
Les salles de cours	18
3. ANALYSE DES ESPACES EXTÉRIEURS	19

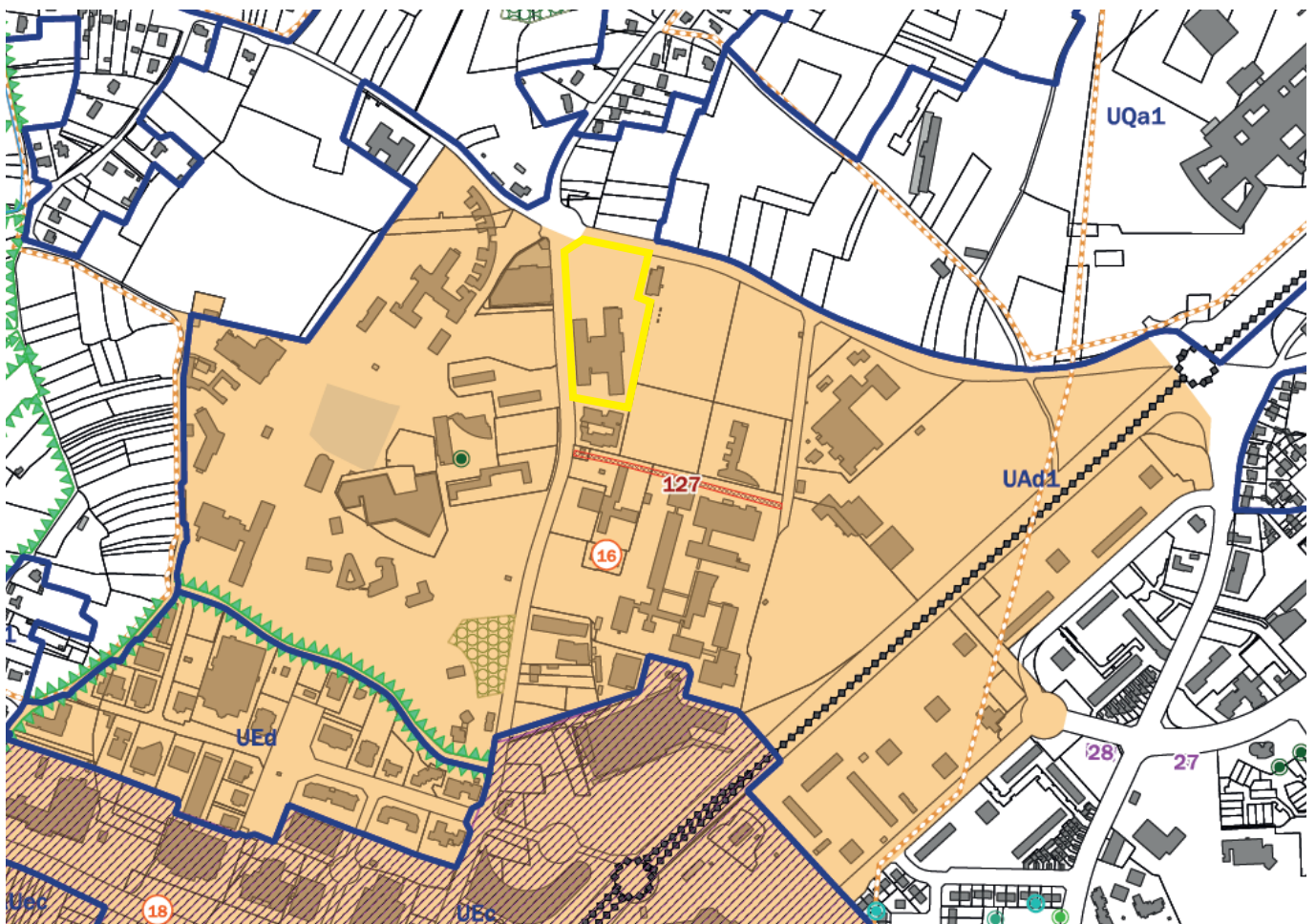
1. ANALYSE URBAINE

1.1. Analyse du PLUi

66 Rue Michel Ange - SAINT-NAZAIRE
Parcelle : 184 DO 802

Zone UAd1 = Secteurs de projet des communes de l'agglomération

- Mixité sociale : Secteur 2
- Secteur OAP
- Zonage de stationnement : Secteur 2
- Périmètre de droit de préemption urbain renforcé
- BV peu sensible : Zone soumise à une obligation de rétention à la parcelle, pour toute opération représentant une surface imperméabilisée supérieure à 400 m². T=10 ans Qf= 3 l/s/ha



2.3. Dispositions réglementaires écrites communes à l'ensemble des zones

2.3.4. Dispositions relatives à l'utilisation de la charte de coloration

L'aspect extérieur impacte de façon conséquente le paysage environnant des projets de construction, et l'ambiance urbaine. Ainsi, Saint-Nazaire Agglomération s'est dotée d'une charte de coloration, contenue dans l'annexe n°4 du présent règlement, afin de préserver ses identités diverses et guider les habitants dans leur choix de coloration pour leur habitation qui doit rester en accord avec le paysage alentour tout en permettant une liberté de choix à l'échelle individuelle.

Pour tous les projets de construction destinée au logement, l'utilisation de la charte de coloration (annexe n°4) est :

- imposée dans les communes de La Chapelle-des-Marais, Montoir-de-Bretagne, Saint-André-des-Eaux, Saint-Joachim, Saint-Malo-de-Guersac et Trignac ;
- recommandée dans les communes de Besné, Donges, Pornichet et Saint-Nazaire.

2.3.8.4. Coefficient de biotope par surface

Le coefficient de biotope par surface (CBS) est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (dites «surfaces écoaménageables») par rapport à la surface totale d'une parcelle ou d'une unité foncière :


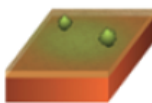




$$\text{CBS d'une unité foncière} = \frac{\text{espaces écoaménageables sur l'unité foncière}}{\text{surface totale de l'unité foncière}}$$

Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle ou d'une unité foncière.

Exiger l'atteinte d'un coefficient de biotope permet de s'assurer globalement de la qualité d'un projet, en réponse à plusieurs enjeux :

- la lutte contre l'érosion de la biodiversité locale,
- la réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain,
- la limitation du ruissellement des eaux de pluie.

Le CBS liste les surfaces écoaménageables qui vont être pondérées en fonction de leur intérêt environnemental. Cette pondération s'effectue selon plusieurs critères allant de l'alimentation de la nappe phréatique au contexte urbain dans lequel s'insère la surface en question. La liste des espaces écoaménageables est la suivante pour le territoire de la CARENE :

Surfaces écoaménageables		Pondération	Description de la surface écoaménageable
Surface imperméable		0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (béton, bitume, dallage avec couche de mortier...).
Aire minérale perméable		0,3	Revêtement perméable pour l'air et l'eau, avec végétation (dalle de bois, pierres de treillis de pelouse...) ou sans végétation (clinker, dallage mosaïque, dallage avec couche de gravier / sable...).
Espace vert sur dalle		0,5	Espaces verts sur dalle de rez-de-chaussée et garages souterrains sans corrélation avec de la pleine terre
Toiture végétalisée		0,5	Végétalisation des toitures
Espace végétalisé de pleine terre sans strate arborée et arbustive		0,8	Espaces verts de pleine terre sans végétation (pelouse, potager).
Espace végétalisé de pleine terre avec strate arborée et arbustive		1	Espaces verts de pleine terre avec végétation (arbres, arbustes, haies...).

Un coefficient de biotope est fixé pour chaque zone et indiqué dans le règlement écrit ci-après. Il ne s'applique que sur les constructions neuves ; les extensions et annexes (dont les piscines) ne sont pas concernées par l'application de l'outil. - Non réglementé.

3.1. Volumétrie et implantation des constructions

3.1.1. Emprise au sol et volumétrie des constructions

Non réglementé.

3.1.3. Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Non réglementé.

3.1.4. Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière

Non réglementé.

3.1.5. Hauteur maximale des constructions

La hauteur extérieure des rez-de-chaussée des constructions destinées à l'artisanat et au commerce de détail doit être de 3 mètres minimum.

La hauteur maximale (H2) des annexes dont l'emprise au sol est inférieure ou égale à 20 m² est limitée à 3,50 mètres.

La hauteur à l'égout (H1) des annexes dont l'emprise au sol est supérieure à 20 m² ne doit pas excéder 3 mètres.

3.2. Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

3.2.2. Traitement des clôtures

Dans la zone UAd1 :

Clôtures implantées le long des voies existantes ou projetées, ouvertes à la circulation automobile, en limite d'emprise publique, jusqu'à 5 mètres dans la marge de recul ou en limites séparatives jusqu'à 5 mètres à partir de l'alignement :

La hauteur des clôtures ne doit pas excéder 1,50 mètre.

La clôture peut être composée d'une partie pleine ou non. Si elle comporte une partie pleine, celle-ci est composée :

- soit d'un mur bahut ou d'un mur en pierre, qui ne peut excéder 0,80 mètre, et peut être surmontée de dispositifs ajourés et/ou végétalisés ;
- soit d'un soubassement maçonné ou composé d'un matériau de type palplanche ou ardoise, qui n'excède pas 25 cm, et peut être surmontée de dispositifs ajourés et/ou végétalisés.
- Dans tous les cas :
 - les palplanches sont interdites en dehors des soubassements de 25 cm maximum ;
 - pour éviter la fermeture des paysages et participer à la qualité des espaces publics, les clôtures (hors portail et portillon) ne peuvent pas être surmontées ou constituées de dispositifs opaques empêchant toute perméabilité visuelle entre les espaces public et privé. Les haies végétales peuvent compléter les clôtures et ainsi répondre aux besoins d'intimité ;
 - pour des raisons liées à la sécurité des usagers des accès véhicules, les portails peuvent être implantés avec un décroché possible d'une profondeur maximum de 5 mètres par rapport à l'alignement.

3.3. Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

3.3.1. Aménagement des abords et végétalisation des espaces libres

Traitement des abords :

Les abords de la construction doivent être traités avec un soin particulier afin de participer à son insertion dans le site, à l'amélioration du cadre de vie et à la gestion de l'eau pluviale. Selon leur nature ou leur vocation (espaces de circulation, jardins, terrasses, aires de stationnement...), leur traitement paysager doit être approprié à leur fonction en tenant compte de :

- l'organisation du bâti sur le terrain afin qu'ils ne soient pas uniquement le négatif de l'emprise des constructions mais qu'ils soient conçus comme un accompagnement ou un prolongement des constructions

- la composition des espaces libres voisins, afin de participer à une mise en valeur globale
- la topographie, la géologie et de la configuration du terrain afin que leur conception soit adaptée à la nature du terrain, notamment pour répondre à des problématiques de ruissellement
- l'ensoleillement, lorsqu'il s'agit d'aménagements paysagers végétalisés.

Éléments de paysage :

Les éléments de paysage repérés au plan de zonage doivent répondre aux dispositions spécifiques les concernant contenues dans les dispositions générales du règlement.

Stationnement

Stationnement automobile :

Secteur 2 + Périmètre Trame Corridor à 500m de la ligne HeLYce

Le stationnement doit être organisé sur la parcelle autant que possible, même en cas de changement de destination. Il est demandé une dimension minimale pour les places de stationnement des véhicules de 5 mètres x 2,50 mètres.

1 arbre ou 1 arbuste devra être planté par tranche de 4 places de stationnement.

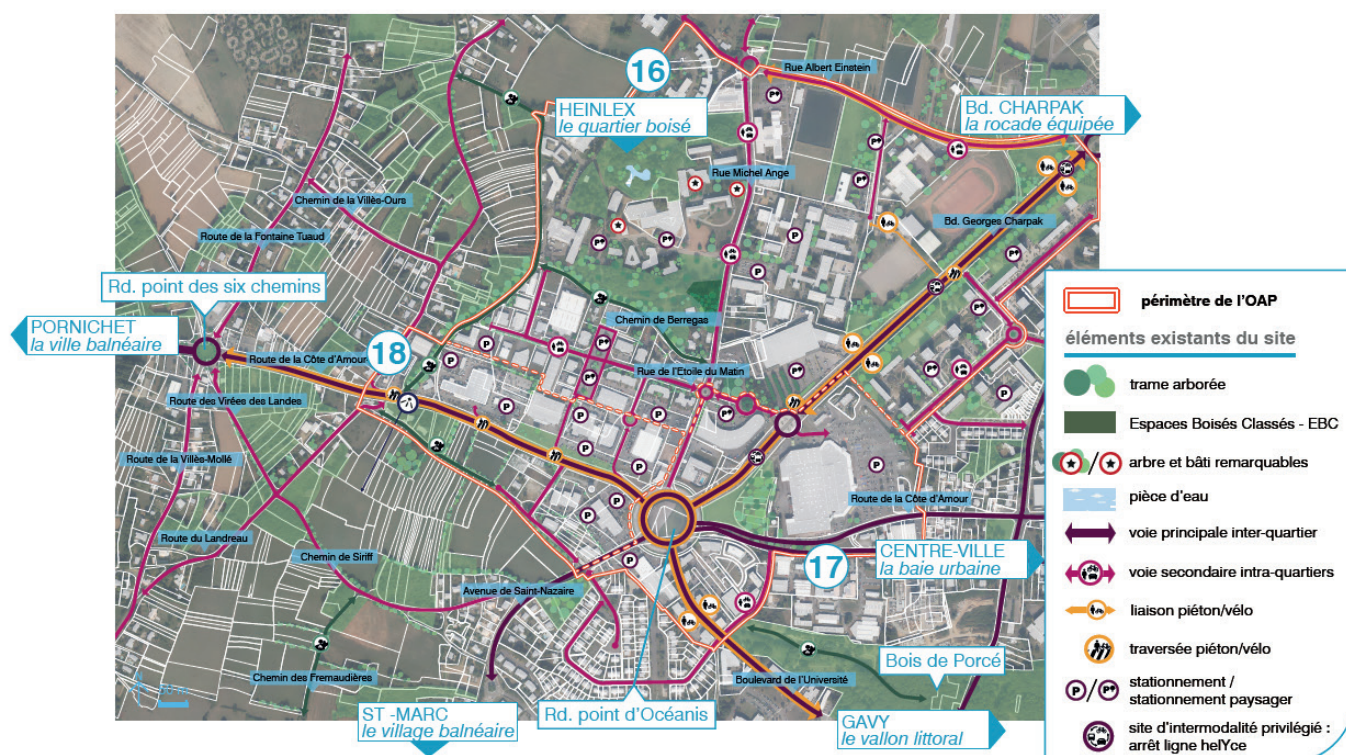
La végétalisation des aires de stationnement est recommandée afin de favoriser l'absorption de l'eau. Il convient également de veiller à ce qu'elles s'intègrent à une composition paysagère de manière à réduire le plus possible l'impact visuel des véhicules dans le paysage urbain.

Le nombre de places à réaliser doit être suffisant au regard des besoins nécessaires à la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs (employés, visiteurs, élèves, étudiants...) et sa localisation, dans la commune (proximité d'une gare, desserte en transports en commun, existence ou non de parcs publics de stationnement à proximité...).

Stationnement cyclable :

Secteur 1 : A partir de 200 m2 de SP

Le nombre de places de stationnement à réaliser doit être suffisant au regard des besoins nécessaires à la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs (employés, visiteurs, élèves, étudiants...) et de leur situation géographique au regard du réseau d'itinéraire cyclable.



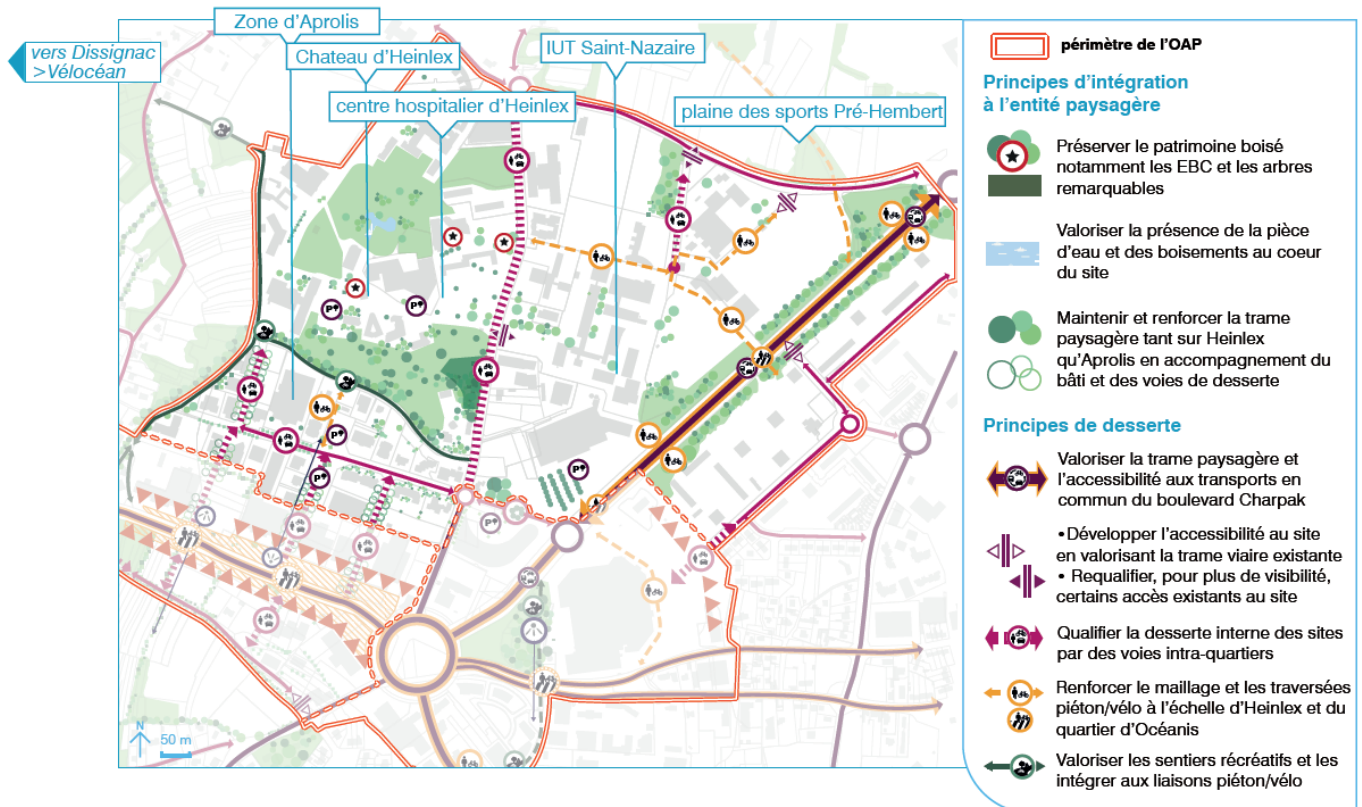
1.2. Analyse de l'OAP

Objectifs généraux :

L'aménagement d'Océanis a pour objectif de requalifier l'entrée de ville et de renforcer la mixité des fonctions (résidentielle, commerces & services, loisirs, enseignement, santé) du quartier.

Cette urbanisation future doit intégrer dans sa conception les caractéristiques paysagères et urbaines qui font la qualité du site. Il s'agit notamment sur l'ensemble du secteur d'affirmer l'identité paysagère et urbaine du bocage rétro-littoral* et plus particulièrement sur le 16. Sous-secteur Heinlex :

- Qualifier Heinlex comme un « quartier-campus ouvert » dans une dynamique de mixité fonctionnelle, tout en confortant la vocation universitaire et de formation à l'échelle de Saint-Nazaire.
- Permettre une ouverture sur le boulevard Charpak et le confortement de la trame paysagère et boisée.



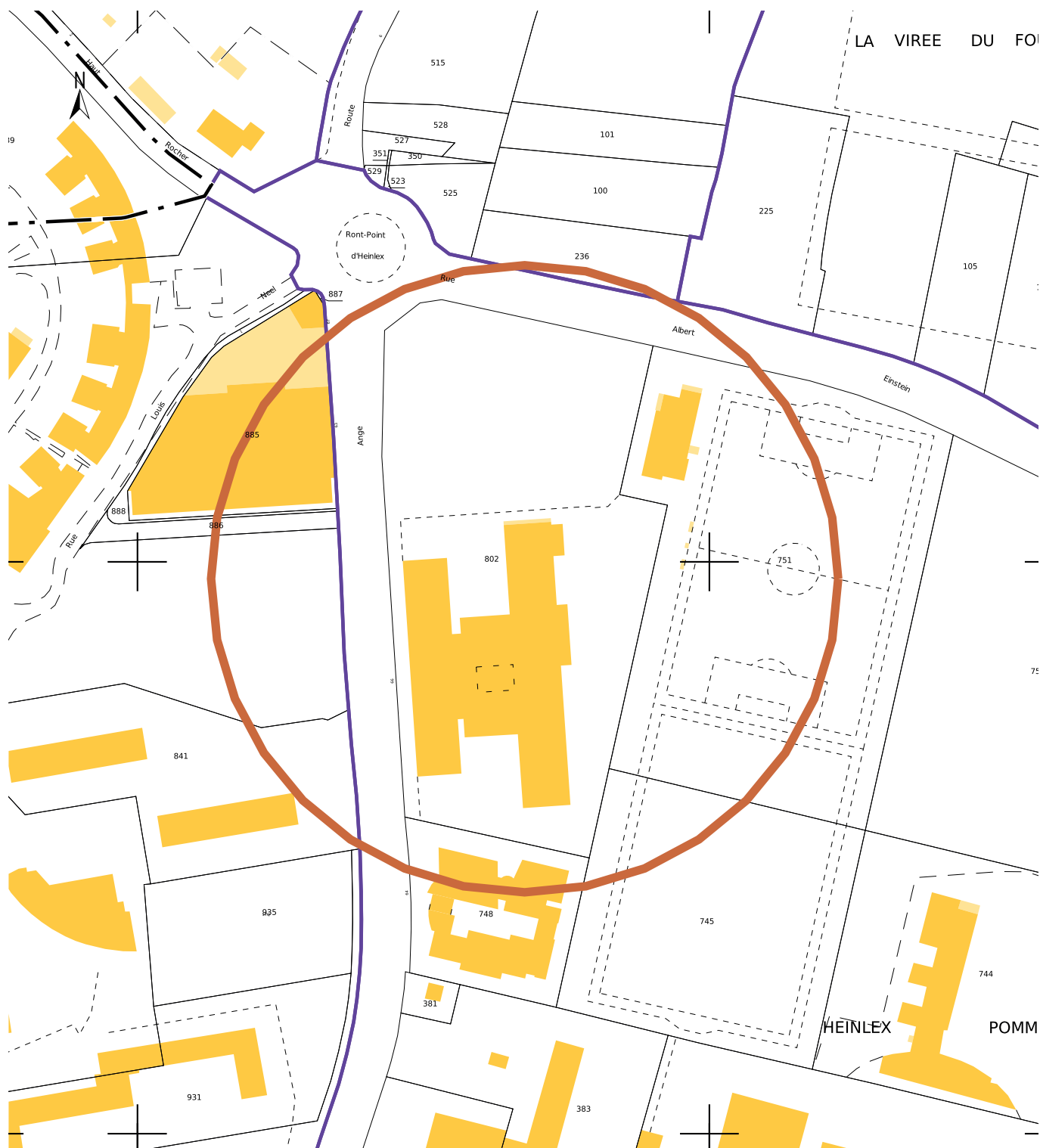
Secteur 16 Heinlex :

Intégration à la forme urbaine et desserte, les recommandations :

- Le stationnement doit, comme initié sur Aprolis, intégrer un traitement paysager. L'organisation de la desserte doit quant à elle favoriser la mutualisation des places.
- Le traitement des clôtures doit favoriser une perméabilité visuelle notamment depuis les liaisons piéton-vélo pour éviter le cloisonnement du quartier.

Éléments de programmation, les intangibles du projet :

- Le quartier doit accueillir une mixité d'usages (enseignement, habitat, équipements, activités...).
- L'implantation et l'architecture des constructions doivent favoriser les économies d'énergie notamment les apports solaires passifs.



Plan cadastral - 1/2000e

2. ANALYSE ARCHITECTURALE

2.1. Présentation générale du bâtiment existant

La Maison de l'Apprentissage de Saint-Nazaire (MASN) est un bâtiment 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 (URMA) et le CFA de l'Intelligence Apprentie (IA) de la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Nantes Saint-Nazaire.

Le bâtiment de la MASN se situe dans la commune de Saint-Nazaire et plus précisément dans le quartier Heinlex, qui abrite le campus universitaire de la ville. La parcelle de 15 332m² est bordée au Nord par la rue Albert Einstein, à l'Ouest par la rue Michel Ange, au Sud l'IME Lucien Desmonts et à l'Est par un stade. Le tissu urbain environnant est principalement dédié à des équipements avec de nombreux espaces verts.

Le bâtiment existant se développe sur environ 4 960m² sur 3 niveaux. Le projet architectural d'Ivars et Ballet se définit avec une lecture claire des espaces : un premier corps de bâtiment sur rue concentre les activités administratives, le CDR et des salles de cours dans les étages. Un second corps de bâtiment parallèle au premier, accueille quant à lui les locaux d'activités pratiques : laboratoire boulangerie et pâtisserie, restauration, atelier carrosserie... Ces deux éléments sont reliés par deux volumes secondaires délimitant un patio convivial au centre.

RDC (3 260 m²) :

- Accueil
- Bureaux
- Ateliers
- Cafétéria apprentis
- Salle de pause et de travail des formateurs
- CDR
- Amphithéâtre
- Locaux annexes (stockage, ménage, sanitaires...)

R+1 (1 350 m²) :

- Salles d'enseignement banalisées
- Salles de travaux pratiques
- Salles informatiques
- Laboratoire de langue
- Locaux techniques
- Locaux annexes (ménage, sanitaires...)

R+2 (350 m²) :

- Salles d'enseignement banalisées
- Locaux annexes (ménage, sanitaires...)
- Chaufferie
- Terrasse technique (groupes froids)

La structure est composée de poteaux, poutres et voiles en béton armé. Les planchers sont des dalles alvéolaires de portée variable entre 6 et 9m. Les fondations sont de type superficielles en semelles isolées sous les poteaux et des massifs gros béton reliés par des longrines pour support des voiles. La dalle basse est un dallage de 12cm d'épaisseur. Une hypothèse de surélévation au R+2 a été émise, cependant les études structurelles de 2018 révèlent que la structure ne peut pas supporter des surcharges supplémentaires.

La façade est composée de voiles de béton armé, avec des revêtements divers : en cuivre pour le RDC, avec une lasure blanche dans les étages et une peinture rouge pour la partie ateliers. Les menuiseries extérieures sont en alu thermolaqué noir, en double vitrage. Les fenêtres des façades sud et ouest disposent de protections solaires et de stores intérieurs.

Les toitures sont de type toitures terrasses en bac acier ou gravillonnées. Des problèmes d'étanchéité au niveau des terrasses ont été soulevés et feront l'objet de reprises suivant le diagnostic technique.

Le bâtiment est alimenté depuis un transformateur 800kVA. Un TGBT est positionné au R+1. Le chauffage est assuré par 2 chaudières gaz dont l'une assure le backup de l'autre. Le chauffage se fait par le sol pour le hall, pour le reste le chauffage s'effectue via des radiateurs. Deux CTA sont positionnées en terrasse technique au R+1 : une pour le laboratoire boulangerie / cuisine et une pour le local automobile. La terrasse technique au R+1 accueille également les caissons d'extraction, et un groupe froid. Le report des alarmes s'effectue proche de la banque d'accueil dans le bureau F002. Des baies de brassages sont réparties aux différents niveaux du bâtiment : au cœur de l'aile Est pour le RDC ; et le local info principal du bâtiment est localisé dans l'aile Nord-Ouest au R+1 (informatique, téléphonie, GTC, sonorisation) ; un second local se trouve dans l'aile Sud-ouest.

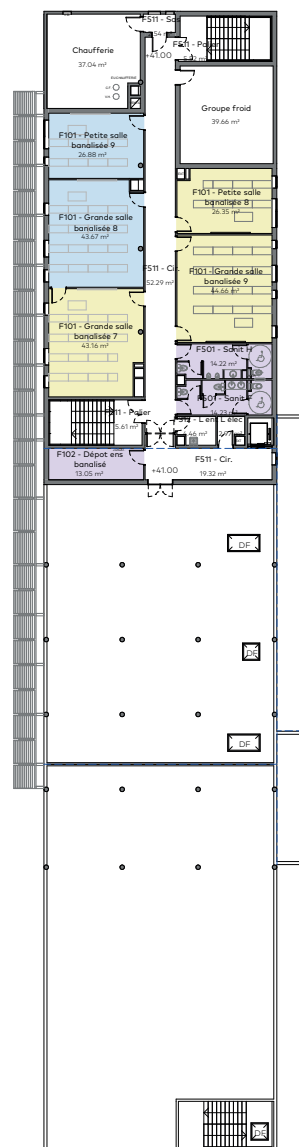
Le bâtiment est classé ERP type R avec activité de type N, 3ème catégorie. L'effectif en 2016, des personnes reçues, personnel inclus est de 550 personnes : R+2 - 100 personnes / R+1 - 300 personnes / RDC - 150 personnes.





Plan R+1 existant - 1/500e

Diagnostic architectural



Plan R+2 existant - 1/500e

2.2. Travaux depuis 2006

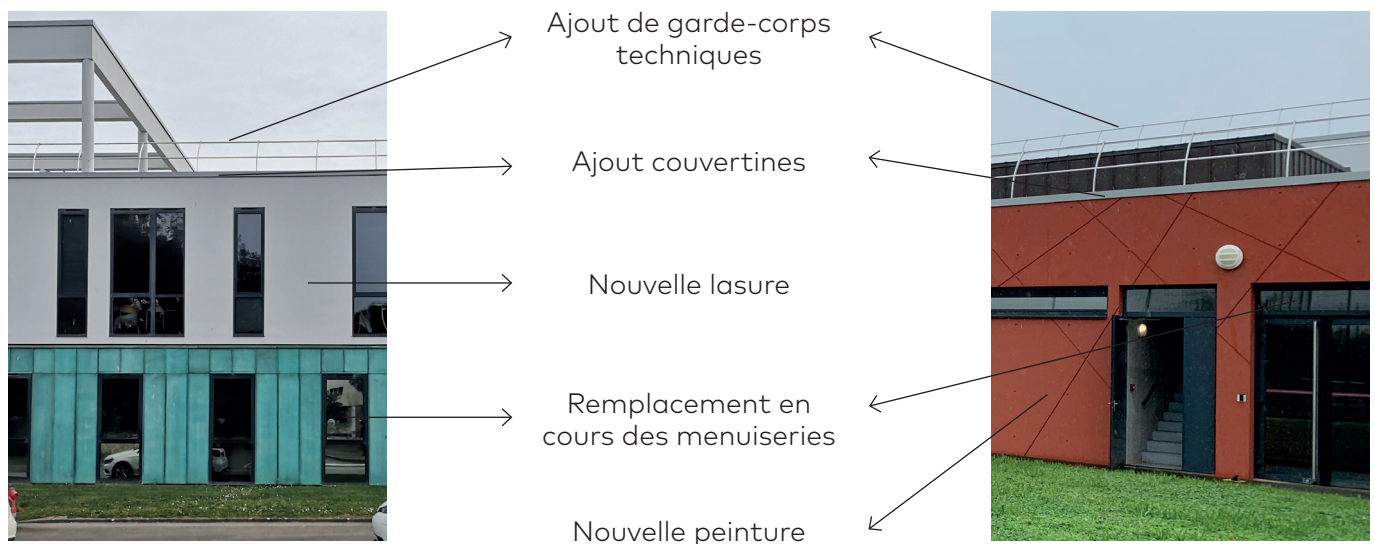
Extérieurs

En raison de l'état dégradé des façades et de problèmes de conception, des travaux de réfection ont été réalisés en 2019. Les désordres concernaient le décollement des lasures sur béton, les infiltrations dues à l'absence de couverture des acrotères et du manque d'étanchéité des toitures, aux infiltrations dues à la pose des menuiseries au nu extérieur. Les travaux réalisés concernent :

- le recouvrement de la totalité du linéaire des acrotères et des joints de dilatation de gros œuvre par une couverture adaptée à chacun des cas particuliers des ouvrages
- prolonger le relevé de la membrane sur le dessus de toutes les acrotères et en retombée sur profil de rive, en assurant le recouvrement complet de tous les ouvrages de gros œuvre et d'étanchéité
- élimination par décapage de l'intégralité du revêtement de toutes les façades
- traitement des fissures et micro fissures
- élimination et reconstitution des parties de béton soufflé, éclaté, avec passivation des bétons
- mise en œuvre d'un système de finition décorative approprié sur l'ensemble des façades : nouvelle lasure et peinture pour les parties colorées

Des garde-corps de sécurité ont été ajoutés sur toutes les toitures terrasses en 2019.

Le remplacement des menuiseries extérieures est en cours, dû aux infiltrations d'eau qu'elles présentent.



Intérieurs

En 2019 également, la cafétéria des apprenties à RDC a été agrandie sur 70m², au niveau de l'emprise originelle du préau dans la cour Sud. Elle accueille désormais 52 places assises supplémentaires.



2.3. Nouvelles zones d'intervention

Avec le projet d'extension de la MASN, un travail de restructuration de certains espaces existants s'imposent afin de répondre au moins au nouveaux besoins des utilisateurs. La restructuration de l'existant concerne divers espaces au travers de la MASN. Nous retrouvons notamment :

- Des agrandissements avec la suppression de certains locaux : du hall par la suppression des petits salons, du CDR, de la salle de repos des formateurs et de la cafétéria.
- Des restructurations : salle des formateurs, bureaux URMA, bureaux de passage et salles de cours.
- La création d'un nouvel accueil dans le hall de la MASN.

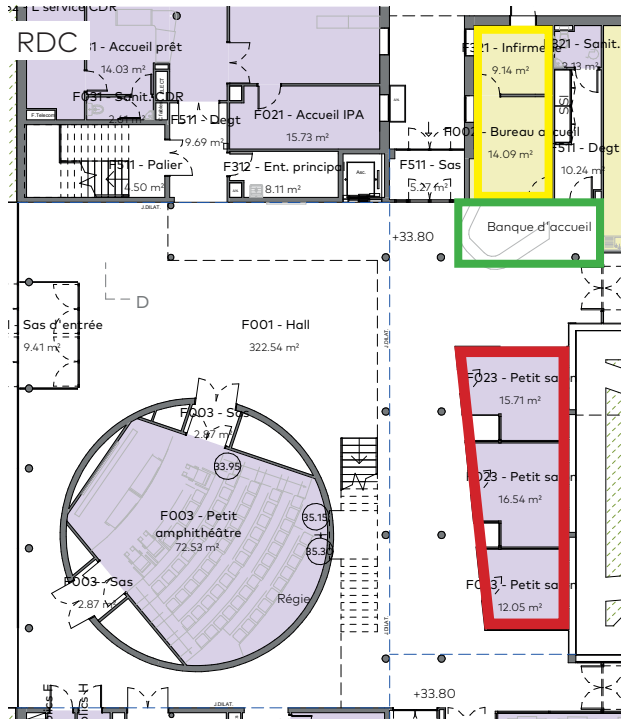
Les espaces d'accueil




Le hall d'accueil actuel de la MASN est un lieu de passage obligatoire pour les utilisateurs, il est également régulièrement utilisé par les apprentis comme espace de convivialité et de repos intérieur. Cependant, il n'est pas aménagé comme tel, et ces derniers se retrouvent donc assis dans l'escalier, sur des chaises empruntées à d'autres locaux ou au sol. Le hall est à adapter pour offrir davantage d'espaces et de souplesse d'usages. Il se veut un espace ouvert, animé, dynamique, propice aux croisements, aux rencontres.

Les petits salons, conçus initialement comme des lieux de convivialité et de réunion pour les divers utilisateurs, servent aujourd'hui de bureaux pour l'administration et d'accueil. Ils occultent largement la lumière naturelle venant du patio, et ne sont plus dédiés aux apprentis, comme voulus à l'origine. Leurs menuiseries en bois massif et vitrages fixes, ont de belles qualités matérielles et seront étudiés afin de les réutiliser dans le projet.

La banque d'accueil existante n'est pas utilisée car située dans le passage et non closes, elle n'est pas adaptée à une utilisation permanente du personnel. Une nouvelle banque d'accueil close sera proposée pour améliorer le confort de l'agent. La position actuelle de l'accueil est satisfaisante, facilement repérable depuis l'entrée principale et en interface des principaux flux.

Le bureau d'accueil et l'infirmerie ne répondants plus aux besoins de la MASN, ils seront remplacés par un bureau pour l'assistante éducative. Une tête de cloison devra cependant être conservée afin d'y déplacer les équipements existants.



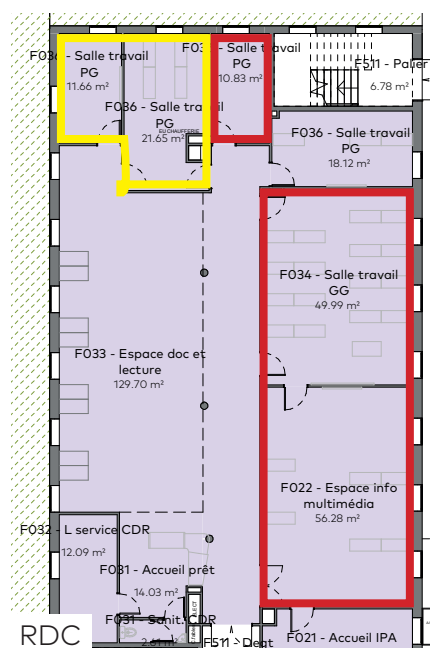
-  Suppression des petits salons, réutilisation des menuiseries, création d'un espace convivial pour les apprentis
-  Création d'une nouvelle banque d'accueil fermée et vitrée
-  Création d'un bureau pour l'assistante éducative





Le centre de ressources documentaires (CDR)

Le CDR constitue le lieu de travail individuel principal de la MASN pour les apprentis. L'espace central de documentation doit être agrandi pour augmenter la capacité d'accueil due à l'arrivée de nouveaux effectifs. Les diverses salles de travail devront être déplacées pour permettre cette transformation du CDR. La présence de la lumière naturelle et de châssis vitrés intérieurs sont primordiaux pour la bonne utilisation de ces espaces.



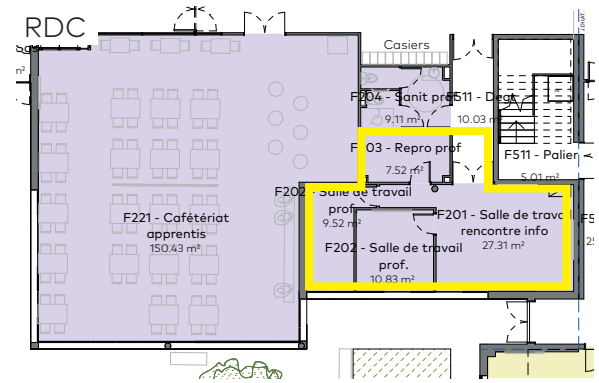
 Suppression des salle de travail pour agrandir le CDR et créer un accès vers l'extension Nord

 Modification des salle de travail pour un accès à la lumière naturelle après l'ajout de l'extension Nord



La cafétéria

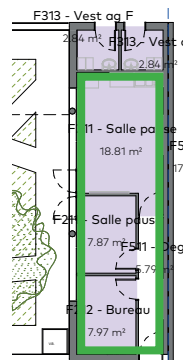
Avec l'arrivée de nouveaux effectifs, la cafétéria des apprentis va devenir trop petite. Afin d'augmenter sa surface, les salles de travail des professeurs seront supprimées, ainsi que l'espace de reprographie. La cafétéria se développera alors sur deux espaces, agrémentés de tables et manges-debout. Une attention particulière sera portée sur l'acoustique de cet espace.



Suppression des salles de travail afin d'agrandir la cafétéria

La salle de pause des formateurs

Les salles de pause des formateurs sont actuellement des petits espaces cloisonnés, peu favorables à la convivialité. Elle est bien située au centre de la MASN et ouverte sur le patio. La suppression du bureau et le décroisonnement des salles fumeur / non-fumeur, devenues obsolètes est nécessaire. Les formateurs doivent conserver la possibilité de réchauffer leur déjeuner et de manger au sein du bâtiment. Un espace kitchenette et un espace de restauration sont à prévoir.



Décloisonnement pour agrandir la salle de pause des formateurs

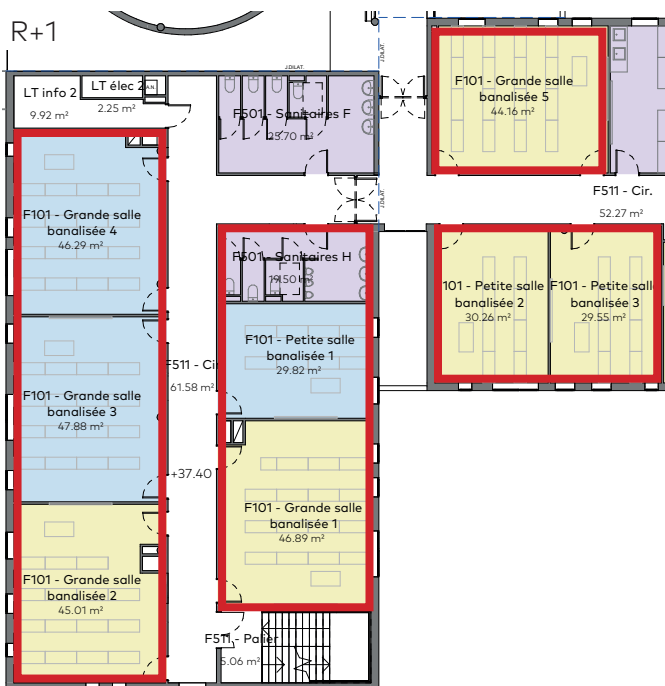
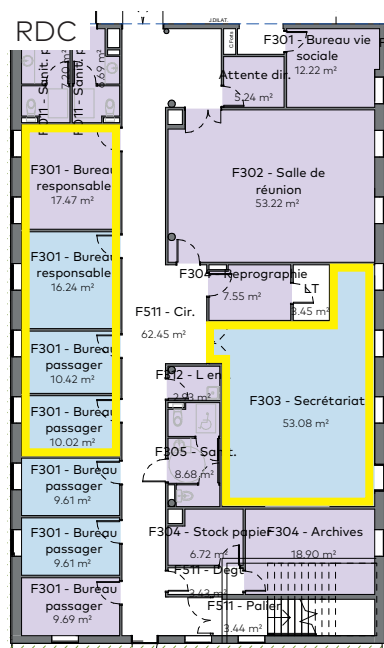


Zone administration

Avec les diverses transformations du RDC (hall, cafétéria, salle de pause...), une réorganisation des bureaux de l'administration est nécessaire. De plus, des bureaux complémentaires seront créés pour l'arrivée des nouveaux effectifs de l'URMA, de l'IA et de l'AGMA.

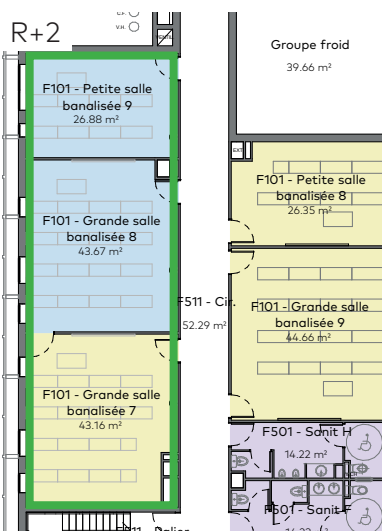
Dans une logique de zonage, tous les bureaux seront regroupés dans l'aile Sud, nécessitant le déplacement de certaines salles de classe.

- Réorganisation des bureaux existants au RDC
- Création du nouveau pôle administratif au R+1 à la place des salles de classe existantes



Les salles de cours

L'évolution des besoins de la MASN nécessite une réorganisation des salles de classe, avec notamment des salles plus grandes. Des salles au R+1 et au R+2 ont été ciblées par la MOA afin de les transformer.

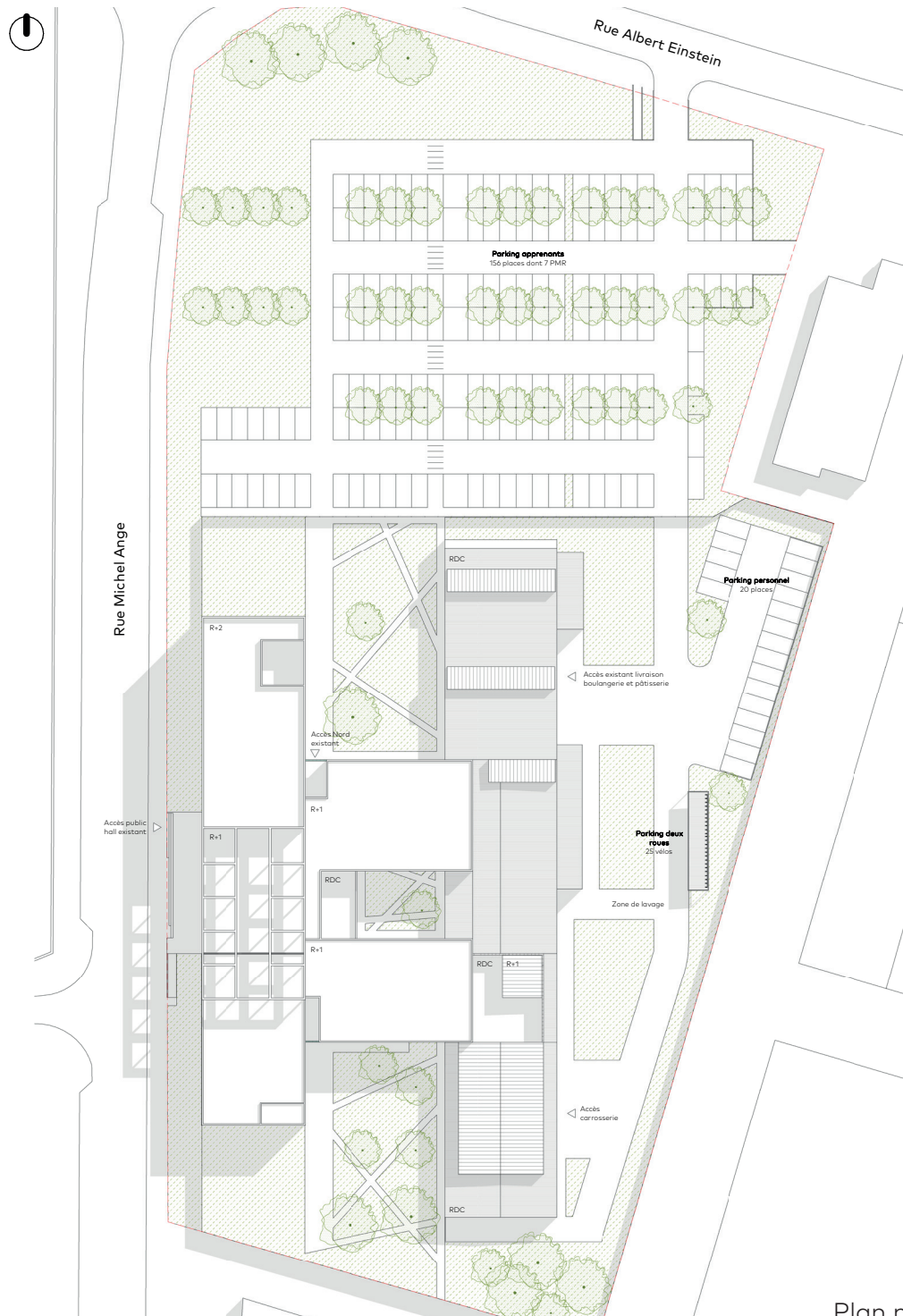


- Création du nouveau pôle administratif au R+1 à la place des salles de classe existantes
- Décloisonnement pour agrandir les salles de classe au R+2

3. ANALYSE DES ESPACES EXTÉRIEURS

La parcelle de la MASN a une superficie de 15 350m² avec une emprise bâtie de 3 750m², soit un total de 11 600m² d'espaces non-bâtis. Ces espaces sont composés principalement de surfaces de pleine terre et de 2 parkings. L'accès véhicules et vélos se fait par la rue Albert Einstein au Nord de la parcelle, et l'accès piéton par la rue Michel Ange à l'Ouest. Une ligne à haute tension passe par le sud de la parcelle afin d'alimenter le site via le local transformateur.

Le premier parking est dédié aux apprenants et aux visiteurs avec un accès non-sécurisé. Il est composé de 156 places dont 7 PMR. Le second est pour le personnel, avec un accès sécurisé par une barrière coulissante. Il comporte 20 places pour voitures et 25 places couvertes pour vélos. Ce espace sert aussi d'accès pour les livraisons des CFA boulangerie et pâtisserie et pour l'arrivée des voitures du CFA carrosserie.



Plan masse existant - 1/1000e

Aujourd'hui, le parking personnel est trop petit et de nombreuses voitures se garent le long de la voie. Il est alors demandé de rajouter des places de stationnement dans la zone sécurisée. Le CFA carrosserie utilise également une partie de la voie le long du stade pour garer les voitures en cours de réparation. A l'opposé, le parking apprenant n'est utilisé qu'à 50% de sa capacité, il n'est donc pas nécessaire de rajouter des places supplémentaires, suite à l'arrivée des nouveaux effectifs. Seules les places supprimées dues à l'extension du bâtiment seront restituées. Enfin, il manque des places de stationnement pour deux roues (vélos et motos), ces places nécessitent d'être couvertes et sécurisées. En complément des 25 places présentes dans le parking personnel, une vingtaine de places supplémentaires seront nécessaires. Leur positionnement dans le parking apprenants avec un accès sécurisé par badge semble le plus adéquate afin de limiter la distance entre ce stationnement et l'entrée de la MASN, et de proposer un stationnement dédié uniquement aux apprenants (donc pas dans la zone personnels). Le projet sera aussi l'occasion de prévoir au moins 3 places de stationnement permettant le rechargement de voitures électriques.

La construction de l'aile Nord entraîne la suppression de 14 places de stationnement pour apprenants et de 8 arbres. Les places seront restituées au Nord de la parcelle. Les arbres seront étudiés afin de proposer un déplacement de ces derniers ailleurs sur la parcelle, ou bien ils seront remplacés par d'autres arbres à développement équivalent.

La construction de l'aile Est modifie l'accès au parking personnel et supprime 5 places de stationnement. Ces dernières seront restituées et de nouvelles places seront ajoutées. La barrière d'accès aujourd'hui dysfonctionnelle sera remplacée et un nouvel espace vert est créé le long de l'extension Est. Cette opération permet pendant la phase travaux de gérer le déplacement des réseaux enterrés sous la future aile Est, sans bloquer le passage des camions de livraison en cours de chantier.

