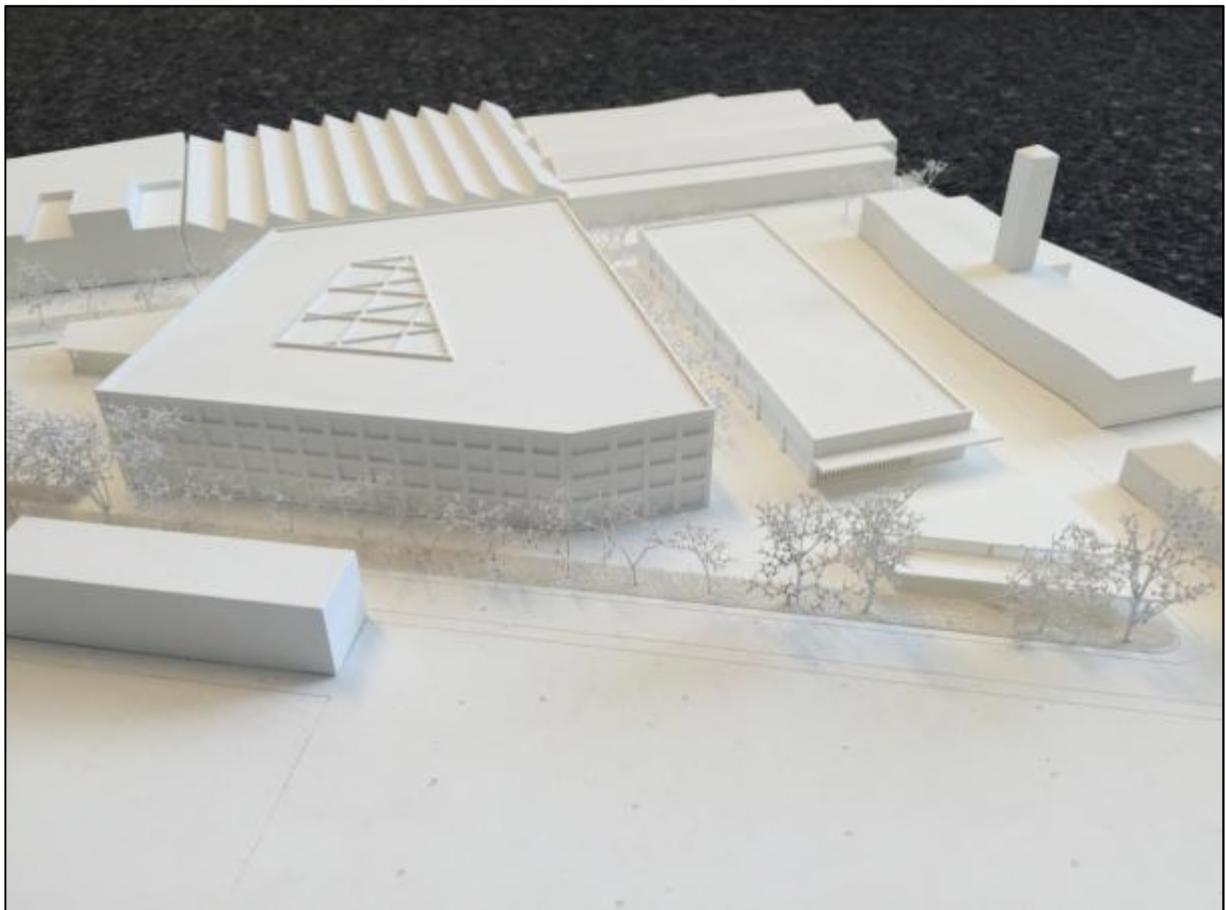


RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande de crédit d'investissement de Fr. 62'000'000.- pour la réalisation du nouveau collège secondaire des Rives et pour l'extension de la caserne SDIS NV/ PNV sur le site des Anciens Arsenaux



Maquette du concours d'architecture

Table des matières

1.	1
1.	Préambule	4
2.	Rappel des démarches effectuées à ce jour : chronologie	5
2.1	Achat de la parcelle : 2005 – 2013	5
2.2	Demande de crédit d'étude : 2013 – 2014	7
2.3	Concours d'architecture : 2014 – 2015	7
2.4	Phases d'avant-projet, de projet et enquête publique : 2015 – 2016	8
3.	Présentation des besoins	10
3.1	Collège des Rives	10
3.1.1	Contexte	10
3.1.2	Nombre de salles de classes (normales, dégagement et spéciales).....	10
3.1.3	Salles de gymnastique	11
3.1.4	Parascolaire : restaurant scolaire et espace polyvalent.....	11
3.1.5	Divers.....	11
3.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	11
3.2.1	Incendie et secours (SDIS NV)	11
3.2.2	Police (PNV)	13
4.	Programme architectural	14
4.1	Collège des Rives	14
4.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	14
4.3	Espaces publics extérieurs	15
5.	Projet	16
5.1	Collège des Rives	16
5.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	17
5.3	Concept de chauffage.....	18
5.4	Développement durable	18
5.5	Sécurité.....	19
5.6	Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO).....	19
5.7	Communication.....	19
5.8	Sécurité durant les travaux.....	20
5.9	Archéologie et patrimoine	20
5.10	Panneaux solaires	20
5.11	Qualité des sols et traitement des sols pollués	21
6.	Mobilité et accès	22
6.1	Stationnement voitures	22
6.2	Stationnement vélos	23
6.3	Transports publics	25
6.4	Accès piétons	26
7.	Budget prévisionnel des travaux	28
7.1	Collège des Rives	29

7.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	31
7.3	Coûts d'exploitation.....	32
7.4	Loyer de l'extension de la Caserne SDIS / PNV.....	32
8.	Planning général.....	33
8.1	Collège des Rives.....	33
8.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	34
9.	Annexes.....	36
9.1	Collège des Rives.....	37
9.2	Extension de la Caserne SDIS NV / PNV.....	46

Monsieur le Président,

Mesdames et Messieurs les Conseillers,

1. Préambule

Lors de sa séance du 3 mai 2012, le Conseil communal a validé les conclusions du rapport PR12.06PR, autorisant l'achat par la Ville de la parcelle n° 2228 « Derrière les Ateliers » et des bâtiments des Anciens Arsenaux, en vue de réaliser une zone d'utilité publique, visant à accueillir un nouveau bâtiment scolaire d'envergure et l'extension de la caserne SDIS. Le site des Anciens Arsenaux a été acheté à l'Etat de Vaud par la Ville d'Yverdon-les-Bains le 30 juillet 2013, pour un montant de CHF 3'350'000.-.

Ce secteur est idéalement situé en bordure du Parc des Rives du Lac et permet de favoriser ou de prévoir des affectations qui pourront animer et faire vivre ce dernier. La parcelle se situe également au cœur du secteur Gare-Lac; le développement de nouveaux bâtiments publics permettra, petit à petit, de déplacer le centre de gravité de la ville en direction du lac. Le programme envisagé comporte deux volets : la construction d'une nouvelle école secondaire et l'extension de la caserne des pompiers, incluant également des locaux pour la police.

Dans sa séance du 26 juin 2014, le Conseil communal a ensuite adopté le préavis PR14.10PR, octroyant ainsi un crédit d'étude de CHF 5'750'000.- pour la construction d'un collège secondaire et l'extension de la caserne. Le concours d'architecture a été lancé à la fin de la même année, puis jugé lors du premier semestre 2015. Le projet a ensuite été développé par les mandataires, en collaboration avec les futurs utilisateurs ainsi que les services concernés de la Ville. Les différents bâtiments ont été soumis à l'enquête publique le 22 juillet 2016.

L'octroi du permis de construire pour les deux bâtiments (collège des Rives et extension de la caserne) étant planifié pour octobre 2016, la demande de crédit d'investissement pourrait être soumise au Conseil communal au mois de décembre 2016.

L'objectif est de commencer les travaux de démolition en janvier 2017 et ceux de réalisation en avril 2017, afin de mettre en service ces bâtiments pour la rentrée scolaire d'août 2019.

2. Rappel des démarches effectuées à ce jour : chronologie

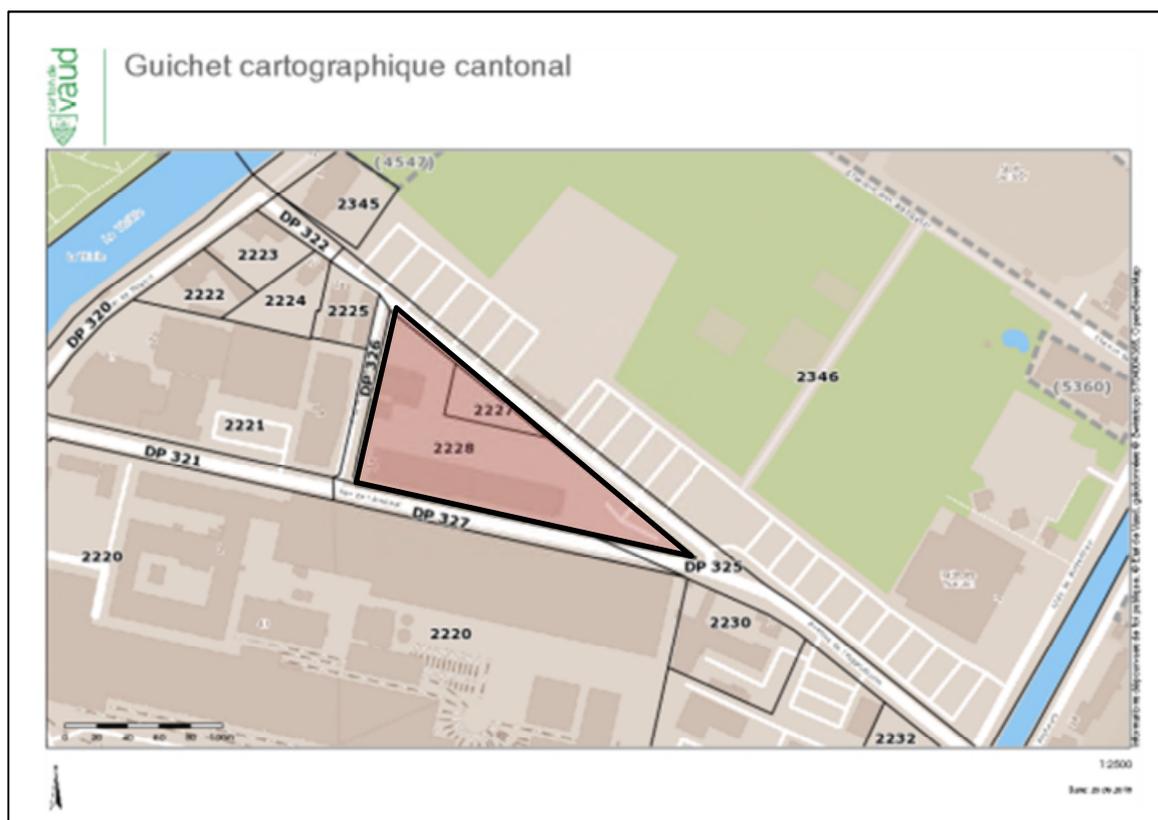
2.1 Achat de la parcelle : 2005 – 2013

La parcelle n° 2228, dite « Derrière les Ateliers », est située dans un triangle formé par le chemin du Séchoir, l'avenue de l'Hippodrome et la rue de l'Arsenal. Achetée au XIX^{ème} siècle par la Commune, puis cédée au Canton, elle a été utilisée de 1910 à 1999 pour les besoins de l'armée suisse.

En 2001, la Ville, propriétaire de la parcelle voisine (n° 2227), prend acte de la volonté du Canton de vendre cette parcelle. Celle-ci est alors utilisée pour différents usages provisoires, notamment l'organisation du Comptoir du Nord Vaudois ou du stockage, certains perdurant à ce jour.

Dans le contexte de croissance démographique de la Commune et du développement du projet Gare-Lac, la question de nouvelles infrastructures s'est posée. Le regroupement de l'Établissement secondaire F.B. De Felice d'une part et les besoins accrus du SDIS Nord Vaudois d'autre part ont amené à proposer la construction d'un bâtiment scolaire d'envergure, ainsi que l'extension de la caserne des pompiers.

De nombreuses discussions et négociations ont été menées entre la Ville et le Canton, lesquelles ont abouti à une vente, validée par le Conseil communal lors de sa séance du 3 mai 2012 et finalisée en 2013.



Anciens Arsenaux : situation foncière



Anciens Arsenaux : situation

2.2 Demande de crédit d'étude : 2013 – 2014

Au cours de l'année 2013, les éléments programmatiques et budgétaires ont été discutés par les différents partenaires. Les premières estimations financières étaient trop élevées et le programme, en particulier du collège, a dû être fortement réduit, afin de diminuer le budget. Ainsi, les éléments constitutifs du projet ont été affinés et le chiffrage des coûts précisé. Le préavis PR14.10PR portant sur une demande de crédit d'étude d'un montant de CHF 5'750'000.- a été accepté par le Conseil communal lors de sa séance du 26 juin 2014.

Les prestations du crédit d'étude comportaient notamment l'établissement d'un concours d'architecture, le lauréat devant ensuite développer le projet, effectuer la mise à l'enquête et préparer l'appel d'offres visant à choisir une entreprise générale.

Sur la base d'une comparaison avec d'autres réalisations similaires, le coût des travaux avait été estimé à CHF 55'200'000.- pour la partie scolaire et à CHF 6'800'000.- pour la partie sécurité. Les frais financiers avaient été estimés à CHF 2'000'000.-. Enfin, il convenait d'ajouter CHF 500'000.- consacrés à la création et à l'intégration d'une ou plusieurs œuvres d'art, au titre du pourcent culturel. Le coût global atteignait ainsi CHF 64'500'000.- environ (précision de +/- 20 %).

2.3 Concours d'architecture : 2014 – 2015

Le cahier des charges pour le concours d'architecture a été rédigé dès l'été 2014. Les différents éléments programmatiques et techniques ont été précisés et le concours publié en novembre 2014.

Les critères d'appréciation pour le jugement étaient les suivants :

- Qualités architecturales et spatiales ;
- Qualités spatiales en termes de lieux de vie, d'espaces publics et de paysage urbain ;
- Insertion dans le milieu existant, notamment le Parc des Rives et le futur quartier Gare-Lac (selon PDL) ;
- Adéquation du projet avec les objectifs du concours ;
- Respect du cahier des charges et des éléments de programme ;
- Adéquation du projet aux diverses contraintes, notamment :
 - o respect de la cible financière ;
 - o faisabilité technique et structurelle ;
 - o qualité du concept énergétique ;
 - o pertinence par rapport aux critères du développement durable ;
 - o respect des différentes bases juridiques, légales et réglementaires.
- Cohérence des principes de mobilité et de liaisons, ainsi que qualité des parcours intérieurs et extérieurs.

Les objectifs visés dans le cadre du concours étaient les suivants :

- Chercher l'exemplarité du projet quant aux qualités environnementales et énergétiques ;
- Proposer un concept paysager, ainsi que des aménagements extérieurs de qualité, en particulier concernant la cour de récréation et le préau ;
- Proposer une réponse architecturale contemporaine de qualité ;
- S'intégrer dans le PDL Gare-Lac et dans ses intentions ;
- S'insérer dans un réseau d'infrastructures éducatives, sportives et culturelles large, à l'échelle du quartier Gare-Lac et de ses environs immédiats (Parc des Rives, Marive, Conservatoire, HEIG VD, centre sportif, etc.) ;

- Proposer un projet architectural en dialogue avec le Parc des Rives et, pour la partie sécurité, avec le bâtiment existant de la caserne ;
- Viser à travers les méthodes constructives et la mise en œuvre à minimiser l'impact du chantier sur le quartier, tant au niveau des nuisances que de la durée des travaux, éventuellement industrialiser certains éléments constructifs (les façades par exemple) ;
- Ne pas réaliser d'aménagements luxueux, mais à l'inverse, ne pas effectuer non plus des choix constructifs privilégiant exagérément la réduction des coûts afin de ne pas avoir à subir d'importants frais d'entretien durant l'exploitation des bâtiments ces prochaines décennies ;
- Privilégier une forme compacte des bâtiments, notamment pour réduire les coûts ;
- Proposer, dans le respect des contraintes budgétaires, un projet reposant sur des techniques innovantes et démontrant la volonté de la Ville en ce sens ;
- Offrir, dans les limites du programme, plus de surfaces extérieures perméables, permettant l'infiltration de l'eau sur le site, ainsi que des zones de verdure et des arbres ;
- Utiliser autant que possible des matériaux locaux ;
- Optimiser la durée de vie du bâtiment et de ses composantes ;
- Permettre, par l'implantation, une requalification des espaces environnants, notamment la portion du parc attenante ainsi que les rues adjacentes.

Au printemps 2015, 32 groupements ont déposé un dossier complet et le jury, regroupant tant des utilisateurs que des personnalités politiques ou des professionnels, a sélectionné le projet « Collégial » pour la suite. La Municipalité a ensuite validé cette recommandation.

Ce projet se veut à la fois extrêmement compact dans sa construction et très convivial dans sa future vie intérieure. La partie scolaire vit entièrement autour d'un grand atrium central, alors que l'extension de la caserne vient se placer en face de celle-ci, créant ainsi une cour quasi-privative pour les pompiers. Le choix de réaliser les deux parties du projet en deux bâtiments distincts, plutôt que dans un bâtiment multifonctionnel, s'est imposé lors du jugement, car cela permettait de pouvoir réfléchir les contraintes des deux objets selon leurs logiques propres. Il est également apparu que le fait de placer les deux projets « sous le même toit » aurait entraîné des conflits d'usage trop forts.

Le groupement de mandataires lauréats était constitué du bureau d'architectes Pont 12, des bureaux d'ingénieurs DIC Ingénieurs (génie civil), Thorsen (électricité), Jakob Forrer (chauffage & ventilation) et Schumacher ingénierie (sanitaire).

2.4 Phases d'avant-projet, de projet et enquête publique : 2015 – 2016

Initialement prévu pour la rentrée d'août 2018, l'objectif de mise en service du collège a dû être reporté à la rentrée d'août 2019. Plusieurs raisons ont amené à décaler le délai de réalisation prévu, au moment de la rédaction de la demande de crédit d'étude :

- Les discussions sur les coûts de construction lors du dépôt du préavis ont imposé un vote plus tardif que prévu (juin au lieu d'avril 2014) ;
- La question du phasage de la réalisation en une ou deux étapes n'avait pas été tranchée lors du préavis, mais devait l'être pour le concours. Cette discussion a pris un peu plus de temps que prévu (de l'ordre de 2 mois environ) ;
- Le cahier des charges du concours a été très complexe à mettre en place, notamment concernant les contraintes ;
- Il a été décidé de laisser plus de temps que prévu aux candidats du concours pour travailler leur projet (4 mois au lieu de 3), le projet étant très important et assez lourd au niveau des éléments à rendre ;

- La première estimation des travaux spéciaux a été trop optimiste. Les sondages du sous-sol ont confirmé la mauvaise qualité de celui-ci et induisent une durée des travaux assez longue ;
- D'une façon générale, le délai des travaux de constructions, tel qu'estimé initialement, était trop optimiste.

Le planning envisagé initialement était donc trop volontariste et optimiste. Plusieurs contretemps n'ont pas permis de le suivre. Le nouveau planning, communiqué au Conseil communal en septembre 2015, est plus réaliste, mais ne permet aucun contretemps. Il oblige les mandataires, la Ville et les utilisateurs à un processus continu de travail, de consultation et de validation. Plusieurs éléments ont d'ailleurs été mis en place, afin d'aller le plus vite possible : consultation des utilisateurs très en amont, rédaction de « fiches locaux » dès l'avant-projet, rédaction de la demande de crédit d'investissement dès la fin de l'enquête publique, etc.

Immédiatement après le résultat du concours (mai 2015), la phase d'avant-projet a été lancée. Elle a permis de faire évoluer le projet, de l'optimiser et de le préciser, en collaboration avec les utilisateurs et la Ville. Cette phase s'est terminée en décembre 2015 pour le collège et à l'été 2016 pour l'extension de la caserne, le programme de celle-ci devant être retravaillé pour permettre d'atteindre la cible budgétaire.

La phase de projet d'ouvrage du collège, définissant les détails et les éléments plus techniques, a ensuite été effectuée au premier semestre 2016, celle de l'extension de la caserne est en cours. Durant cette phase, le projet du collège a assez largement été optimisé, afin de le faire rentrer dans la cible budgétaire. Ceci a impliqué un travail important des mandataires, de nombreuses consultations avec les utilisateurs et des choix difficiles, notamment une réduction du sous-sol. Concernant la caserne, ce travail a été effectué pour une grande part déjà et se maintient à ce jour, pour la phase de projet.

Le plan général d'affectation (PGA) a été modifié au printemps 2016, permettant la réalisation de bâtiments d'utilité publique aux Anciens Arsenaux. De plus, la parcelle a légèrement été modifiée, afin d'intégrer au projet la « pointe » au croisement de l'avenue de l'Hippodrome et de la rue de l'Arsenal, initialement cadastrée au domaine public. Le 22 juillet 2016, les deux parties du projet (collège et extension de la caserne) ont été soumises simultanément à l'enquête publique. Il n'y a eu aucune opposition et les permis de construire devraient être délivrés encore au mois d'octobre 2016.

La question du délai de réalisation a été, dès l'origine du projet, au centre de toutes les attentions. En effet, il est impératif que le bâtiment soit à disposition pour permettre la rentrée des classes le 26 août 2019. Tout a été mis en œuvre et toutes les solutions d'optimisation et de travail en parallèle ont été mises en place, afin de respecter ce délai.

C'est en ce sens qu'il est proposé ici de demander le crédit investissement sur la base du devis général du collège et du devis estimatif de l'extension de la caserne, plutôt que sur celle des offres des entreprises. Ainsi, les travaux pourront commencer immédiatement dès l'adjudication. Cette démarche est nécessaire pour permettre de démarrer les travaux spéciaux au début du printemps 2017 et la construction du collège à l'été 2017.

Enfin, le site des Anciens Arsenaux a été évacué entre septembre et octobre 2016. Les éléments stockés pour la Ville ont été déplacés, les baux des locataires résiliés.

3. Présentation des besoins

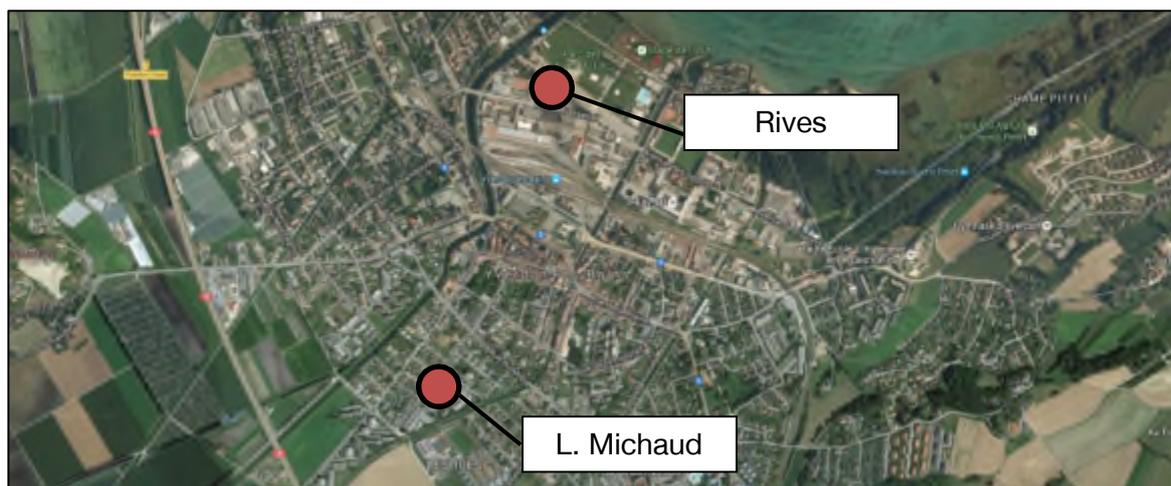
3.1 Collège des Rives

3.1.1 Contexte

Les études démographiques prévoient une augmentation du nombre d'élèves dans le secondaire, comprise entre 200 et 250 d'ici 2030. Le projet de construction d'un nouveau collège secondaire aux Rives, incluant les élèves de l'établissement F.B. De Felice s'inscrit dans cette perspective.

De plus, la planification scolaire de la Ville, établie par le Service de la jeunesse et de la cohésion sociale, prévoit d'organiser l'enseignement secondaire sur deux sites : le site actuel de Léon-Michaud et un nouveau site regroupant les élèves de l'Établissement secondaire F.B. De Felice aujourd'hui dispersés.

Ce scénario prévoit que chacun des deux sites accueille environ 700 élèves (35 salles de classes normales), permettant de disposer de deux ensembles de taille raisonnable, facilitant leur gestion et favorisant la proximité, le contact et la connaissance des enseignants et des élèves.



Situation des deux collèges secondaires

Les salles de classes actuelles de l'Établissement secondaire F.B. de Felice seront affectées à l'enseignement primaire. Cela permettra de régler le déficit actuel de salles de classes et de mettre fin à certaines solutions provisoires, notamment l'utilisation de salles spéciales comme salles de classe.

En ce qui concerne l'évolution du besoin en infrastructures scolaires à moyen terme, le Service de la jeunesse et de la cohésion sociale va lancer en 2017 une étude, afin de déterminer si l'ouverture de ce nouveau collège permettra de répondre de façon adéquate à la croissance démographique de la Ville et de prendre en compte la vétusté de certains bâtiments scolaires.

3.1.2 Nombre de salles de classes (normales, dégagement et spéciales)

Le projet comprend la construction de 35 salles de classes normales et de 6 classes de dégagement. Le nombre de classes répond aux exigences posées par la loi sur l'enseignement obligatoire (LEO). Il a ainsi été déterminé à partir du nombre total d'élèves de l'établissement et d'une hypothèse de répartition des élèves entre les deux voies d'enseignement. S'agissant des salles de dégagement, la DGEO recommande 1 salle de

dégagement pour les 10 premières classes, puis 1 nouvelle salle pour chaque lot de 5 classes supplémentaires.

Le nombre de salles de sciences, dessin, musique, travaux manuels, activités créatrices (textile), informatique et économie familiale a été prévu en fonction du nombre de périodes d'enseignement nécessaires dans chacune de ces branches et des disponibilités des salles spéciales.

3.1.3 Salles de gymnastique

Le nombre de salles de gymnastique est calculé en fonction du nombre de classes, du nombre de périodes d'enseignement de gymnastique obligatoires, de la disponibilité de chacune des salles de gymnastique et d'un taux d'occupation de 85%. Sur la base de 35 classes, ce sont ainsi 3 salles de gymnastique qui sont nécessaires à l'enseignement du sport pour les seuls élèves du nouveau bâtiment.

3.1.4 Parascolaire : restaurant scolaire et espace polyvalent

Avec la généralisation des pauses de midi d'une période, le projet prévoit la construction d'un réfectoire de 200 places. En optant pour une organisation en deux services, ce sont ainsi quelque 400 élèves qui pourront prendre leur repas de midi sur place (soit environ 60% des élèves).

Le projet intègre également un espace polyvalent permettant de remplir les fonctions suivantes :

- centre d'information et de documentation pour les élèves et les enseignants ;
- espace de travail pour les élèves (salle d'étude, travail de groupe) ;
- lieu d'animation pouvant accueillir une classe (rencontre avec un auteur, cercle de lecture, débats, etc.) ;
- enseignement du théâtre ;
- lieu de rencontres et d'échanges.

Cet espace permet le développement d'une offre parascolaire (accueil des élèves en dehors des heures d'école) en prolongation/complémentarité de l'espace dévolu au restaurant scolaire.

Ces locaux (salle polyvalente et réfectoire) ainsi que les salles de gymnastique doivent pouvoir être accessibles de façon totalement indépendante du reste du bâtiment, afin de pouvoir être utilisés hors des périodes scolaires. Ils doivent également pouvoir être utilisés ensemble, afin de permettre un maximum d'usage parascolaire.

3.1.5 Divers

Hormis les locaux techniques, le programme du bâtiment comprend les différents locaux nécessaires au fonctionnement et à l'organisation de l'école : direction, décanat et secrétariat, salle des maîtres, infirmerie, services PPLS (psychologie, psychomotricité et logopédie en milieu scolaire), orientation professionnelle, etc. Il comprend également les aménagements extérieurs nécessaires à la vie de l'école, notamment un préau extérieur, comprenant une partie couverte et des abris vélos.

3.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV

3.2.1 Incendie et secours (SDIS NV)

L'organisation de la Défense contre l'incendie et le secours (DIS) sur le territoire cantonal a fait l'objet de nombreuses réformes ces dernières années. Auparavant, la DIS relevait de la

seule compétence communale et reposait alors sur le découpage politique des communes et non sur une structure façonnée d'après des critères objectifs de risque. Depuis, une transition d'une organisation communale vers une organisation régionale a été opérée au niveau cantonal, en s'attachant à uniformiser le niveau sécuritaire, à renforcer la capacité opérationnelle des services de défense incendie et secours (SDIS), à rationaliser les charges financières et à introduire une clé globale de répartition du financement des SDIS régionaux.

Dès 1999, le développement du Service d'incendie et de secours de la Ville d'Yverdon-les-Bains s'est accéléré et a pris de l'ampleur. En 2013, l'Association intercommunale du SDIS régional du Nord vaudois (SDIS NV) est née, forte aujourd'hui de 42 communes membres. Avec 300 sapeurs-pompiers, le SDIS NV apparaît comme un partenaire solide et incontournable dans le Nord vaudois pour les années futures. Il est l'un des quatre grands centres du Canton (avec le SDIS Lausanne-Épalinges, le SDIS Riviera et le SDIS Nyon-Dôle), pièces maîtresses dans l'organisation cantonale. Il intervient ainsi dans un large rayon qui peut, selon les missions, s'étendre du Vully à la Vallée de Joux, voire au-delà.

Le personnel permanent - actuellement sept personnes - a vu son nombre augmenter ces dernières années. En effet, les tâches à réaliser et la disponibilité nécessaire pour les accomplir ne peuvent manifestement plus être attendues du personnel de milice uniquement. Le personnel permanent prend une part de plus en plus grande et va vraisemblablement encore augmenter dans les années à venir. Si le SDIS ne peut se passer de personnel de milice, il ne peut non plus se passer du personnel permanent, celui-ci constituant parfois le seul personnel disponible durant la journée. Il contribue aussi précieusement à la solidité du système et à l'encadrement de manière générale.

En outre, le SDIS régional Nord vaudois assure la police du feu pour la Ville d'Yverdon-les-Bains, service qui tend à prendre de l'ampleur avec les années.

Les locaux actuels, devenus trop exigus, ne sont plus à même d'assurer la pérennité du SDIS NV pour son développement futur. La caserne d'Yverdon-les-Bains est devenue trop petite ne serait-ce que pour y stationner tous les véhicules qui lui sont attribués. À cet effet, le SDIS NV loue des surfaces dans les anciens arsenaux pour y stocker véhicules et matériel, qui seront déménagés dans le bâtiment sis à l'Avenue des Sports 5 dès le début des opérations de démolition. Il a aussi placé provisoirement des véhicules et du matériel dans d'autres casernes du SDIS.

Les buts de cet agrandissement sont notamment de:

- garantir le développement futur du SDIS NV pour la sécurité de la région ;
- résilier les baux actuels de locaux dispersés et inadaptés ;
- optimiser la logistique du SDIS ;
- faciliter l'instruction du personnel ;
- augmenter les surfaces de garage pour stationner les véhicules d'intervention ;
- créer un tunnel de rétablissement pour l'entretien régulier et adapté des véhicules ;
- créer des locaux et ateliers, en partie communs, avec la Police Nord vaudois pour son service de la signalisation, actuellement locataire de la caserne et dont les locaux sont largement sous-dimensionnés ;
- créer des salles de conférence adaptées aux besoins toujours grandissants du SDIS NV ;
- créer une salle d'entraînement physique.

En conclusion, le projet d'extension de la caserne actuelle, présenté ci-dessus, répond aux besoins actuels ainsi qu'à des besoins futurs. Il est aussi en adéquation avec une région qui se développe rapidement, avec une population croissante devenant toujours plus exigeante en matière de secours et d'assistance.

3.2.2 Police (PNV)

Le Service de la sécurité publique, regroupant notamment la signalisation routière et le garage de police, a subi de nombreuses modifications au cours des ans. Au vu du développement de la ville, le personnel a été augmenté afin de pouvoir effectuer les tâches toujours plus nombreuses; des changements de locaux ont été nécessaires, car ceux utilisés jusqu'alors n'étaient soit plus conformes, soit plus adaptés.

A l'origine, le garage se situait au sous-sol du poste de police, à la rue du Valentin. Il a ensuite été déplacé à la caserne du SDIS. Avec le temps et pour des motifs similaires, les locaux annexes utilisés pour du stockage ont également été déplacés à différents endroits de la ville.

Le garage actuel a fait l'objet en 2011 d'une inspection du Service cantonal des eaux, sols et assainissement (SESA, actuellement intégré à la Direction générale de l'environnement - DGE) concernant les normes de sécurité. Les travaux effectués dans cette halle regroupaient alors la réparation de véhicules, de la serrurerie, de la peinture et de la menuiserie. Suite au rapport du SESA, différents travaux de sécurisation ont été entrepris, ne permettant néanmoins pas une sécurité optimale.

Une centralisation sur un seul site des dépôts et des locaux de travail permettrait une meilleure organisation du service. Par ailleurs, la sécurité au travail avec des surfaces adaptées à chaque type de travaux est une nécessité, sans tenir compte du fait que le service devra s'agrandir avec les années. Le fait de partager des locaux spécifiques avec le SDIS aura des avantages pratiques et financiers. De plus, les locations actuelles de surfaces pourront être supprimées.

4. Programme architectural

4.1 Collège des Rives

Le futur collège des Rives est appelé à accueillir l'ensemble de l'Etablissement secondaire F.B. De Felice. La Ville d'Yverdon-les-Bains comprendra ainsi deux grands collèges secondaires, au Nord (Rives) et au Sud (Léon Michaud). Le futur bâtiment du collège des Rives permettra d'accueillir à terme 700 élèves.

Dans le détail, le projet comprend, notamment :

- 35 salles de classes normales ;
- 6 salles de travail de groupe ;
- 2 salles d'informatique ;
- 2 salles de musique ;
- 2 salles d'économie familiale (cuisine) ;
- 2 salles d'ACT,
- 2 salles de travaux manuels ;
- 3 salles de science ;
- 2 salles de dessin ;
- des locaux pour les enseignants (salle des maîtres, local photocopies, etc.) ;
- des locaux divers en lien avec l'activité scolaire (médiation, orientation, infirmerie, etc.) ;
- des locaux administratifs ;
- 1 réfectoire ;
- 1 salle polyvalente ;
- 1 salle de gymnastique triple, avec accès extérieur indépendant pour les sociétés locales ;
- 1 préau extérieur, avec des surfaces couvertes ;
- des abris vélos,
- l'utilisation des terrains de sports du Parc des Rives.

Les séances avec les utilisateurs (enseignants) ont démontré un besoin important pour des salles d'économie familiale (cuisine). Une option sera mise dans l'appel d'offres pour remplacer une salle ACT par une cuisine.

4.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV

Le programme de l'extension de la caserne SDIS permettra de répondre aux besoins actuels et futurs du SDIS Nord Vaudois. Il accueillera également les locaux de la Police Nord Vaudois (PNV) qui remplaceront ceux actuellement utilisés dans la caserne, devenus trop petits pour les besoins de PNV, libérant ainsi des espaces pour le SDIS.

Dans le détail, le programme de l'extension comprend :

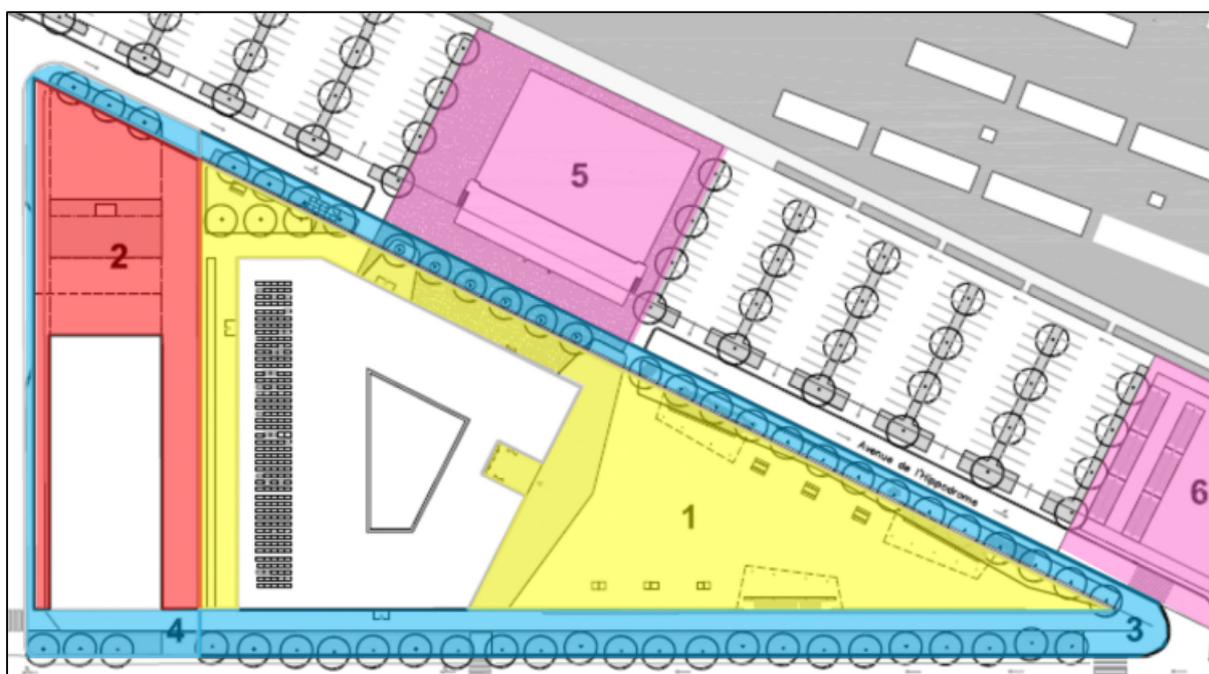
- 1 grand garage de plus de 320 m², permettant d'accueillir environ 6 véhicules d'intervention ;
- 1 garage de 100 m², permettant d'exposer les véhicules historiques des pompiers du Nord Vaudois ;
- 1 tunnel de rétablissement, afin de rendre les véhicules à nouveau opérationnels au retour d'interventions ;
- des ateliers pour la Police Nord Vaudois (serrurerie, réparation mécanique, sérigraphie, etc.) ;
- 1 salle d'entraînement physique ;
- 2 grandes salles de théorie ;

- 2 salles de réunion ;
- des espaces de stockage.

Certains éléments supplémentaires de programme sont proposés en option. Ils ne seront réalisés que s'ils entrent dans l'enveloppe budgétaire prévue dans le présent document.

4.3 Espaces publics extérieurs

Au-delà des aménagements extérieurs propres aux deux projets (le préau par exemple), on compte certains aménagements extérieurs touchés par le projet qui doivent être considérés comme publics: le nouveau trottoir le long de la rue de l'Arsenal, les arbres à replanter, etc. Ce sont des aménagements extérieurs publics, c'est-à-dire ne se rapportant pas directement à l'un ou l'autre des deux bâtiments.



- Zone 1 (jaune) : préau et aménagements extérieurs du collège
 Zone 2 (rouge) : aménagements extérieurs de l'extension de la caserne
 Zones 3 et 4 (bleu) : espaces publics extérieurs
 Zone 5 et 6 (rose) : espaces publics non-modifiés par le projet (sauf abris vélos)

5. Projet

5.1 Collège des Rives

Le projet est la première réalisation concrète du quartier Gare-Lac. Il se présente comme un îlot urbain, s'intégrant ainsi et suivant l'intention du Plan Directeur Localisé (PDL) Gare-Lac.



Anciens Arsenaux : situation dans Gare - Lac

Un grand parvis se trouve à l'entrée du projet et joue le rôle de cour de récréation. C'est la première vision en arrivant de l'Est et l'image du bâtiment.

L'expression de la façade est sobre et urbaine. Elle fait référence au passé industriel et artisanal du lieu, par ses larges ouvertures et sa simplicité. Le projet reprend les gabarits et les hauteurs du futur quartier Gare-Lac, tout en dialoguant avec les halles des Ateliers CFF voisins.

Le projet se structure autour d'un grand atrium central, lieu de rassemblement et de circulation pour l'ensemble des élèves et enseignants, espace public intérieur et hall symbolique. Ainsi, ce projet offre une grande unité de lieu au collège, à l'opposé du fonctionnement actuel de l'Établissement secondaire F.B. de Felice, éclaté à travers la ville. Ce changement radical est une grande chance pour la vie de l'école, pour les échanges, autant qu'une simplification radicale de la vie des élèves et enseignants.

Les dimensions des salles correspondent aux normes et recommandations du Canton (DGEO). Ces dimensions ont été réduites, d'entente avec le Canton, à 64 m² par salle de classe normale.

Le projet propose des matériaux simples, mais représentant l'importance d'un bâtiment public majeur pour la commune. La structure et les murs sont en béton, les aménagements et le mobilier en bois, la façade utilise un crépi minéral naturel. L'objectif est de réaliser un équipement public d'importance, représentant sobrement, mais volontairement, l'investissement de la Ville dans l'éducation et les services publics.

Le projet est au cœur de Gare-Lac et profite de ses installations publiques : à l'Ouest le Collège disposera d'une grande aula et salle de spectacle à la Marive, au Nord d'un grand parc, du Lac et d'installations sportives extérieurs (Stade USY et autres), à l'Est d'installations sportives intérieures majeures (piscine et patinoire), au Sud d'une bibliothèque et d'un centre culturel, dans le cadre de la réalisation future du Centre Gare (bâtiment multifonctionnel).

Les cours d'éducation physique et sportive seront donnés dans le cadre d'une salle de gymnastique triple au cœur du bâtiment (sans déplacement pour les élèves), laquelle sera mise à disposition des sociétés locales en soirée et dans la salle de sport de la Marive (les élèves de l'Etablissement F.B. de Felice y vont déjà). De plus, les équipements extérieurs du Parc des Rives et du stade d'athlétisme de l'USY seront également utilisés par les élèves, afin de remplir l'entier des besoins d'enseignement. Ainsi, les élèves et leurs professeurs disposeront d'excellentes conditions-cadres pour les activités sportives, à proximité immédiate du reste des salles de cours. La mise à disposition du stade d'athlétisme a été discutée avec l'USY et son principe est accepté.

Le projet du Collège ne comprend pas de concierge résidant sur place. En effet, il est de plus en plus difficile de trouver du personnel prêt à habiter sur place et l'expérience démontre que cela ne fait pas de réelle différence quant aux infractions ou dégradations. D'autres pistes sont donc proposés pour la sécurité, notamment des détections anti-intrusions.

5.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV

Le nouveau bâtiment est à envisager comme une extension de la caserne existante. En ce sens, il fonctionne comme un ensemble avec celle-ci, avec la rue du Séchoir comme espace central. L'implantation du projet est celle retenue au moment du concours. Elle reprend les alignements et principes urbanistiques existants (caserne notamment) et à venir (PDL Gare-Lac).

Le volume est sobre et optimisé. Il cherche à remplir simplement ses nombreuses tâches, sans être monumental ou ostentatoire. Le but est de répondre à un ensemble de besoins concrets des pompiers (SDIS Nord Vaudois) et des policiers (Police Nord Vaudois). En ce sens, il est un bâtiment public rationnel et efficace.

Le projet se décompose en trois parties : un volume chauffé au Sud, accueillant notamment les salles de conférences, la salle d'entraînement physique, l'atelier de sérigraphie ou des bureaux, une halle tempérée contenant des garages, des ateliers et un tunnel de rétablissement pour les véhicules et enfin des surfaces extérieurs clôturées pour stocker différents éléments.

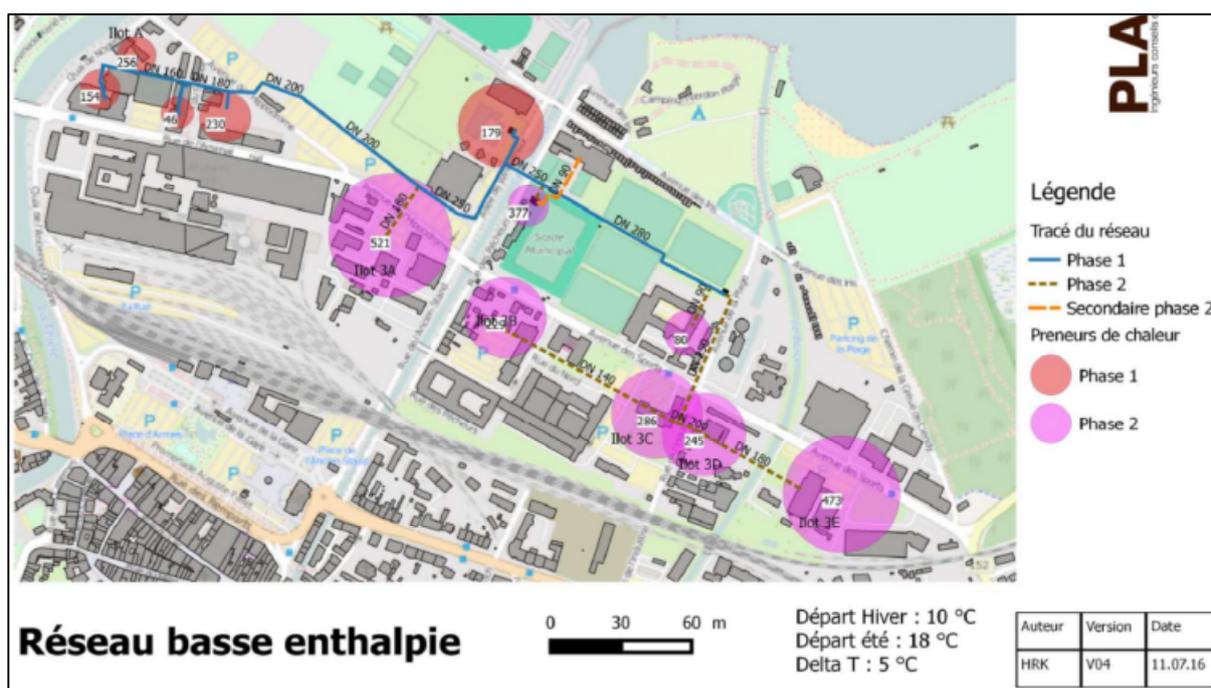
La façade de la nouvelle caserne sera constituée d'une « peau » reliant les différentes parties et unifiant son expression, afin de lui donner une image unitaire.

5.3 Concept de chauffage

Le principe retenu est celui du raccordement du bâtiment au chauffage à distance de la Ville, en lien avec la STEP. Ceci se fera en coordination avec le raccordement d'autres bâtiments communaux, notamment la patinoire et la Marive.

Le projet de celui-ci est en cours, par le Service des énergies, et devrait être finalisé en 2019, dans le même horizon temps que le collège. Néanmoins, afin de ne prendre aucun risque, dans le cas où le chauffage à distance serait retardé, la possibilité d'une installation provisoire de chauffage au gaz a été prévue et sera mise en option dans l'appel d'offres. Le local chauffage a été dimensionné pour les deux options.

Le Collège et l'extension de la Caserne profiteront du même local de chauffage (sous le collège) et de la même installation, mais avec deux compteurs séparés.



Déploiement du chauffage à distance depuis la STEP

5.4 Développement durable

La durabilité du projet est au centre de toutes les réflexions du futur collège des Rives. Ceci se matérialise en plusieurs points.

Tout d'abord, le projet choisi permet le développement et la densification d'une parcelle relativement peu dense et utilisée aujourd'hui. En ceci, il offre une amélioration de l'utilisation du territoire communal et de l'aménagement urbain. Le parti d'un projet compact a été primordial dès l'origine du projet, d'autant que le bâtiment est appelé à s'insérer dans le futur quartier Gare-Lac, dont il est la première construction d'envergure.

La philosophie du projet a cherché tout au long de son développement à mettre en avant la simplicité et la durabilité de la réalisation. En effet, les mandataires, la Ville et les utilisateurs ont souhaité durant toutes les phases projeter un bâtiment qui soit robuste, économe en énergie, modulable et durable. En ce sens, toutes les salles de classe normales sont ventilées naturellement et un système simple de renouvellement naturel nocturne complet de l'air a été mis en place. Ainsi, la construction d'une machinerie disproportionnée pour la ventilation a été évitée. A noter que la solution a été étudiée et validée par un bureau de physicien du bâtiment.

La majeure partie des installations est accessible aisément : quasiment aucun élément n'est à l'intérieur des murs, plafonds ou sols ; tout peut se changer ou se modifier facilement. L'enveloppe mise en place comporte une isolation périphérique et un crépi minéral naturel, ainsi que des fenêtres avec des menuiseries bois-métal et non pas en PVC. La toiture est végétalisée et/ou occupée par des panneaux solaires. Plusieurs éléments sont mis en place, afin de limiter la consommation d'énergie et d'eau, par exemple des robinets à poussoir et minuteur, un espace central baigné de lumière limitant l'éclairage artificiel au maximum et des lumières gérées par des détecteurs de présence.

De plus, la Ville a décidé de mettre en avant la mobilité douce. Des abris vélos comportant un grand nombre de places (environ 500) seront intégrés au projet, en connexion avec le Parc des Rives. Le projet sera également, à terme, relié directement à la gare par la future passerelle servant à la mobilité douce sur les voies CFF, inscrite dans le projet d'agglomération et approuvée par la Confédération.

5.5 Sécurité

Pour le collège, un concept de sécurité a été développé lors de la phase de projet, au cours de séances regroupant les mandataires, la Ville et les utilisateurs. Il comporte une détection feu, une alarme anti-effraction et un système de caméras de surveillance. Un bureau d'ingénieurs en protection incendie a participé activement au projet et a développé des solutions rationnelles, notamment à l'aide de simulation informatique de désenfumage. De plus, des caméras de vidéo-surveillance seront installées aux angles du bâtiment, permettant une surveillance active des façades et des abords du bâtiment.

Concernant l'extension de la caserne, une détection incendie est prévue, mais pas une détection anti-effraction. Ce point a été discuté avec les utilisateurs et approuvé par ces derniers.

5.6 Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)

Afin de suivre au mieux les différentes phases du projet et de gérer celui-ci de manière optimale, le Service de l'urbanisme et des bâtiments s'est adjoint les services d'un bureau d'architecte d'aide à la maîtrise d'ouvrage. Celui-ci a les tâches suivantes : assistance technique pour les questions constructives, administratives ou architecturales, conseil pour les différentes phases de travail, collaboration générale aux réflexions de la Ville. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage permet d'avoir un regard supplémentaire, de renforcer les diverses vérifications et d'être plus efficace. Elle sera poursuivie durant la réalisation.

5.7 Communication

La Ville va lancer à la fin de l'année 2016 une campagne de communication concernant le projet des Rives. Celle-ci sera développée avec les personnes responsables de la communication de la Ville, ainsi qu'avec un mandataire externe spécialisé. Il s'agira d'informer la population des travaux à venir, de communiquer sur la phase de chantier, mais également de présenter le projet.

Cette campagne comprendra, notamment, les points suivants :

- conférence de presse de lancement de la phase réalisation ;
- annonce préalable largement diffusée du début du chantier ;
- information complète sur le chantier et ses conséquences pratiques ;

- séances publiques régulières et durant tout le chantier, invitant alternativement les riverains ou les différents utilisateurs (enseignants, pompiers, policiers, parents d'élèves, élus ou sociétés sportives) ;
- installation d'une ou plusieurs caméras fixes, filmant l'intégralité du chantier, permettant d'une part à la population de suivre l'avancement des travaux sur internet et d'autre part de réaliser un film de type « time-lapse » au terme du chantier ;
- installation d'images du projet sur le site même des travaux, par exemple le long de la rue de l'Arsenal ;
- installation de signalétique sur le terrain ;
- publication dans le journal « Bonjour » ;
- mise en place d'un site internet dédié ;
- reportage sur l'avancée des travaux.

5.8 Sécurité durant les travaux

La question de la sécurité durant la phase de travaux, que cela soit sur le chantier (travailleurs) ou autour (passants), fait partie des priorités du projet. D'une part, il sera clairement demandé aux entreprises générales qui soumettront une offre de répondre aux plus hautes exigences en ce sens et d'avoir le chantier le plus sécurisé possible. De plus, une entreprise indépendante sera mandatée par la Ville, afin de proposer un concept sécuritaire global, de le mettre en place et de le suivre durant toutes les étapes du chantier.

5.9 Archéologie et patrimoine

Le périmètre des Anciens Arsenaux ne se trouve pas dans une zone recensée comme se trouvant sur des sites archéologiques. Plusieurs sondages ont été effectués sur le site pour évaluer la qualité des sols et aucune trace d'éléments construits n'a été trouvée dans le sous-sol. Dans ces conditions, aucun montant pour des fouilles archéologiques n'a été prévu au budget.

Les bâtiments des Anciens Arsenaux figurent au recensement architectural cantonal avec la note 3, c'est-à-dire comme un « objet d'intérêt local ». Lors des phases préliminaires à la cession du terrain en 2012, la Section Monuments et sites du Service Immobilier, Patrimoine et Logistique (SIPAL) du Canton de Vaud a accepté le principe d'une démolition des bâtiments des Arsenaux, pour autant qu'un relevé photographique de ceux-ci soit préalablement exécuté. Ceci a été fait au cours de l'année 2016. Des tirages des photos ont été transmis au Canton. Ces clichés feront également l'objet d'une communication dans la commune, avant d'être archivés.

5.10 Panneaux solaires

Afin de répondre aux exigences de la loi sur l'énergie, les bâtiments comprennent de larges surfaces de panneaux solaires photovoltaïques et thermiques. Ces surfaces sont intégralement comprises dans le budget du présent préavis. Les panneaux nécessaires au respect de la loi ne couvrent cependant pas l'ensemble de la toiture des bâtiments.

En conséquence, le Service des énergies de la Ville d'Yverdon-les-Bains collabore avec celui de l'urbanisme et des bâtiments, afin d'installer un plus grand nombre de panneaux et d'utiliser l'entier des toitures. Ceci permettra de produire une grande quantité d'énergie et de se rapprocher de l'autonomie énergétique. Ces panneaux supplémentaires ne sont pas

obligatoires au sens de la loi sur l'énergie, mais répondent aux exigences et objectifs de la Ville. Leur financement se fera par le fonds pour les énergies renouvelables et fera l'objet d'une demande de crédit distincte.

5.11 Qualité des sols et traitement des sols pollués

Comme souvent à Yverdon-les-Bains et en particulier à proximité du lac, le sol du site des Anciens Arsenaux n'est pas de très bonne qualité. En effet, passé la couche de remblais (environ 1.80 m.), on trouve du sable contenant beaucoup d'eau, jusqu'à des profondeurs de plusieurs dizaines de mètres.

En conséquence, un grand nombre de sondages a été effectué pour avoir la meilleure connaissance possible du site, afin de minimiser les risques potentiels. Les principes de construction retenus sont très précautionneux et prennent en considération la qualité du sol (fondations mixtes sur radier et pieux).

Enfin, afin de ne jamais couper la circulation sur l'une ou l'autre des voies de circulation attenantes, un système de fondation avec des palplanches va être mis en place.

Selon le contrat de vente conclu entre la Ville et le Canton en 2013, les coûts de dépollution de la parcelle sont pris en charge par ce dernier à hauteur maximum de la moitié du prix de vente, soit CHF 1'675'000.-.

Ce chiffre ne devrait pas être dépassé, car les coûts de traitement des terres d'excavation, en lien avec la pollution du sol, sont estimés à CHF 475'000.-, soit en deçà du montant évoqué plus haut. Ce montant a été estimé par un bureau d'ingénieurs spécialisés, sur la base de nombreux sondages. Une procédure a été initiée auprès du Canton pour le remboursement de ces frais.

Ce coût est inclus dans la présente demande de crédit et les frais pris en charge par le Canton s'inscriront en déduction du coût global assumé par la Ville.

6. Mobilité et accès

Les principes de mobilité et d'accès pour le Collège des Rives et l'extension de la Caserne SDIS ont fait l'objet de réflexions dès l'origine du projet, en 2013. Celles-ci seront développées durant la phase de réalisation du bâtiment, avant sa mise en service en 2019.

Les accès au futur collège sont pensés afin de favoriser la mobilité douce et une utilisation optimale des infrastructures existantes :

- un grand nombre de places de stationnement vélos (près de 500) est prévu à proximité immédiate du site, afin de mettre en avant ce mode adapté tant à la topographie de la Ville d'Yverdon-les-Bains qu'à l'âge des élèves concernés ;
- un travail a été initié entre la filière Mobilité de la Ville et la société Travys, afin de desservir le site par les transports publics. Une étude a été réalisée en ce sens et des scénarios de dessertes ont été mis en avant ;
- Le stationnement voitures des enseignants et visiteurs est réparti sur le site et ses environs. A titre exceptionnel, lors de certaines manifestations de grande envergure, des solutions provisoires seront mises en œuvre ;
- la dépose-minute se fait sur l'avenue de l'Hippodrome, au niveau de la tribune ;
- le trottoir de la rue de l'Arsenal est aménagé au niveau des nouveaux bâtiments, afin de faciliter l'accessibilité piétonne ;
- à moyen terme, la réalisation de la passerelle sur les voies CFF permettra un accès direct depuis la gare pour les piétons et les cyclistes.

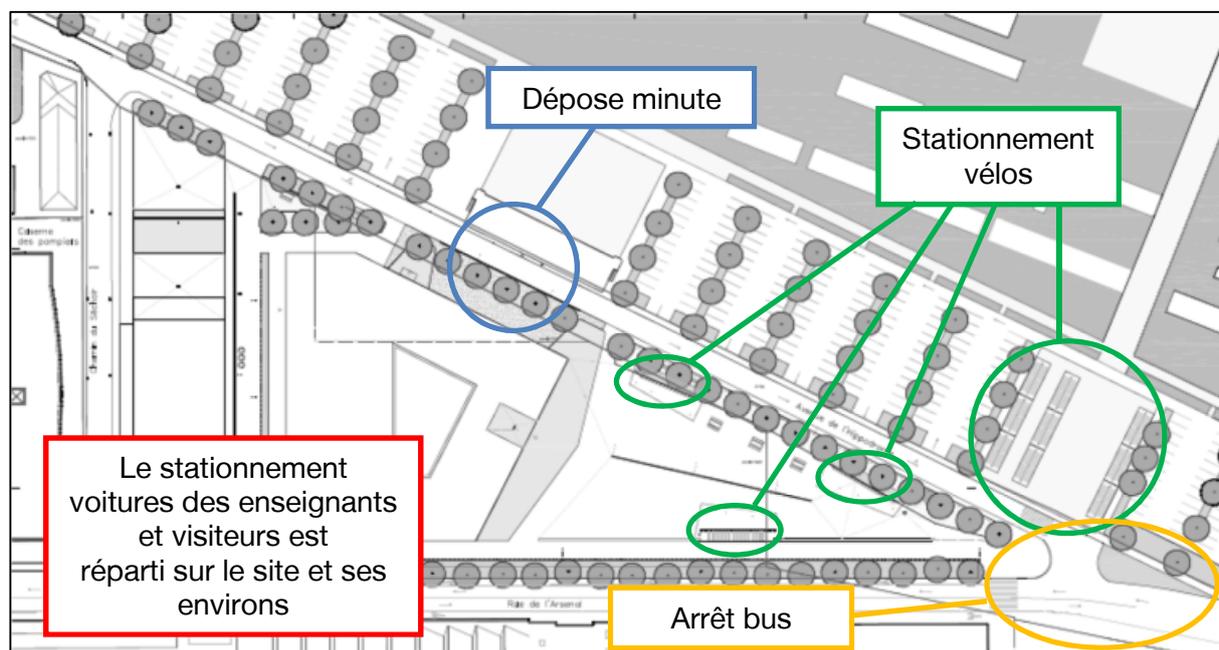


Schéma des principes d'accès

6.1 Stationnement voitures

Dans le cadre du préavis relatif au crédit d'étude accordé en 2014, il a été prévu que le stationnement automobile serait organisé entre le périmètre du site, le parking de la Marive et celui des Rives du Lac.

En effet, comme chaque nouveau projet de construction, celui des Rives doit répondre aux nouveaux besoins de stationnement pour voitures, sans empiéter sur le domaine public. Le

nombre de places de stationnement nécessaires au projet de collège a été évalué et dimensionné selon la norme VSS 640 281 « Stationnement - Offre en cases de stationnement pour les voitures de tourisme ». Selon cette norme, le besoin légal est de 30 places de stationnement¹, dont environ 5 pour les visiteurs. L'extension de la Caserne n'impliquant pas de nouveaux postes de travail, aucune place de stationnement supplémentaire n'est nécessaire à cet effet.

Lors de la rédaction du programme architectural du concours, la question de l'implantation d'un parking dans le périmètre du projet a été discutée. Le périmètre étant relativement restreint, les différentes études de faisabilité d'implantations effectuées par le bureau d'architecte conseil laissaient apparaître qu'il n'était pas possible de construire l'entier du programme, y compris la cour de récréation et les autres espaces extérieurs, en maintenant un parking en plein air. Il fallait ainsi prévoir le stationnement intégralement en souterrain, solution qui aurait été extrêmement coûteuse et techniquement complexe. Dans un souci d'économie de moyens, la Ville a donc réfléchi à des solutions alternatives. La question de la mutualisation des installations du quartier appartenant à la Ville a été explorée et est en cours de finalisation. L'idée est d'utiliser au mieux le potentiel existant, en minimisant la construction de nouvelles places, sans péjorer l'offre globale.

En cas de très forte occupation, hors périodes scolaires (vacances ou week-ends), on pourrait envisager d'autoriser le parking dans la cour de récréation de l'école.

La dépose-minute se fera exclusivement sur l'avenue de l'Hippodrome. Celle-ci étant située en dehors des axes majeurs de transit et étant modérée (zone 30 km/h), les véhicules immobilisés temporairement ne gêneront pas la circulation.

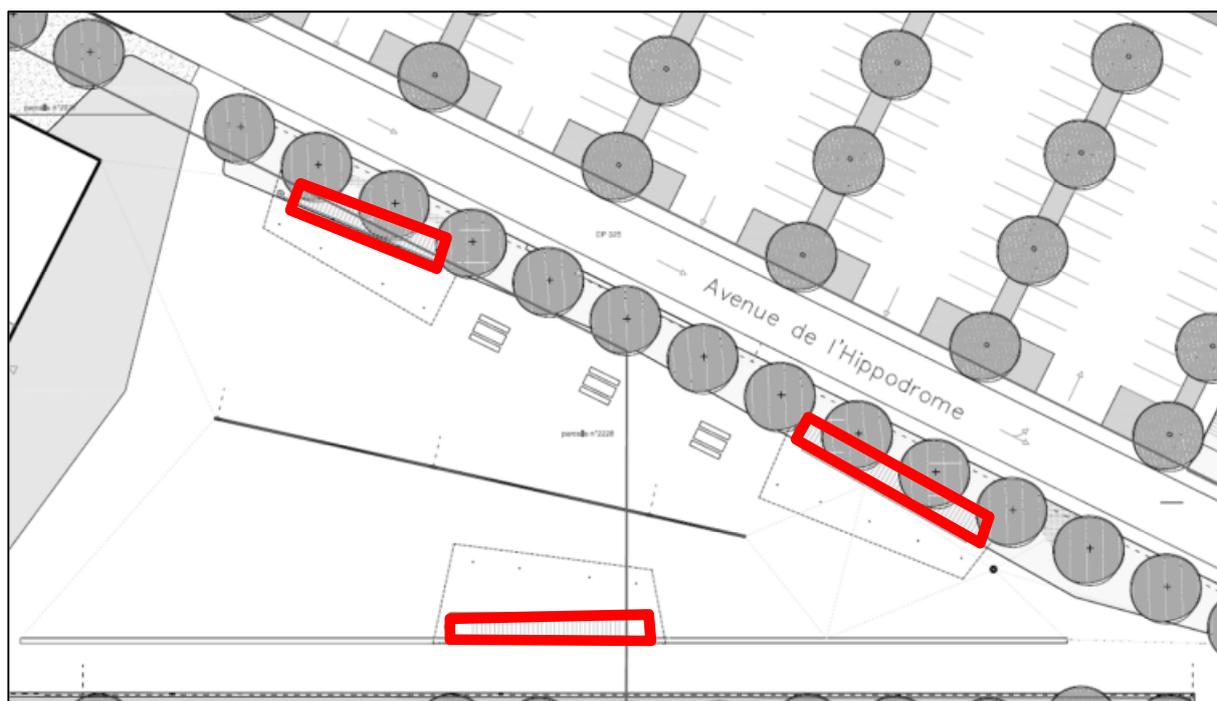
6.2 Stationnement vélos

Le collège des Rives accueillera des élèves en âge de se rendre seuls à l'école. La topographie de la ville d'Yverdon-les-Bains étant très favorable aux cyclistes, il est prévisible qu'un grand nombre d'élèves se rendront à l'école en vélo. Dès lors, un système de stationnement couvert pour 500 vélos environ a été prévu.

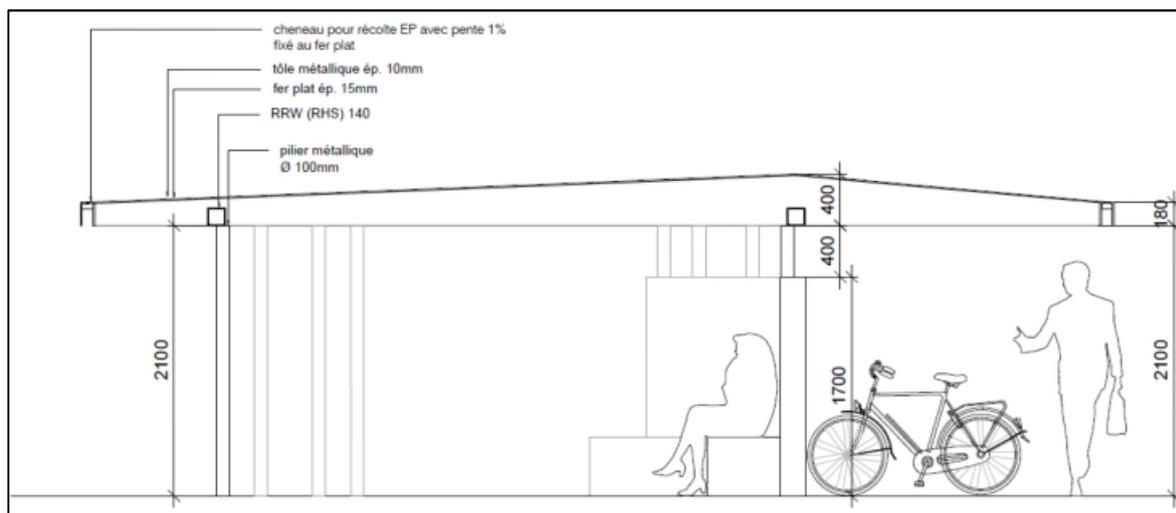
Le stationnement vélo est réparti entre deux points :

- Stationnement Vélos 1 : des parkings vélos sont disposés en périphérie directe du préau. Profitant des murs ainsi que des couverts, les places vélos sont à l'abri des intempéries et en lien direct avec le collège. Ils marquent les limites du préau ;
- Stationnement Vélos 2 : la placette située à l'interface entre le préau, le chemin du Parc des Rives et le skatepark accueille des couverts à vélo. Cet emplacement permet d'offrir un pôle de stationnement pour les vélos, directement à l'entrée du parc. Les abris vélos sont choisis en fonction du modèle de base de la Ville, avec ses caractéristiques (géométrie, principes d'accroche, matérialités, etc.).

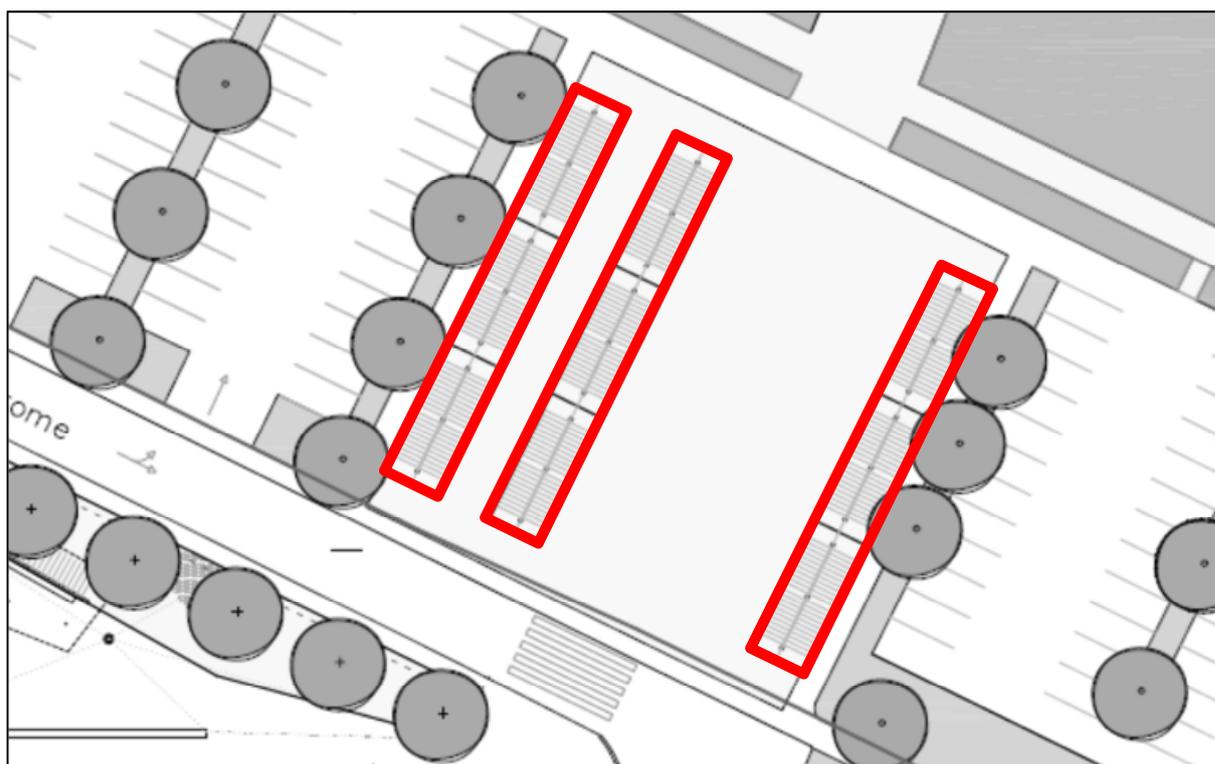
¹ La base de calcul est de 60 places de stationnement pour 50 salles de classe (1 place par salle de classe pour les enseignants + 0.2 place pour les visiteurs). La norme prévoit ensuite de réduire ce chiffre selon le niveau de desserte en transports publics, correspondant en l'occurrence à un facteur de réduction de type C (1 bus toutes les 10-12 mn en heure de pointe, proximité de la gare CFF et proportion de moins de 25% de personnes venant à pied ou en vélo), soit 50% des besoins maximum. On obtient donc un besoin légal de 30 places de stationnement.



Stationnement Vélos 1 : localisation



Stationnement Vélos 1 : coupe de principe, en lien avec les abris du préau



Stationnement Vélos 2 : localisation

6.3 Transports publics

Lors de la phase d'avant-projet, à l'automne 2015, une réflexion a été initiée par la Ville, en collaboration avec la société Travys SA, afin de proposer des solutions d'accès en transports publics au collège, aux heures de pointe. Plusieurs variantes ont été esquissées et une étude préliminaire sur l'accessibilité en bus du collège des Rives a été rédigée par Travys SA au début 2016. La filière Mobilité de la Ville a demandé à cette occasion que la desserte de cette zone soit intégrée dans le cadre du concept de transports publics pour la période 2019-2023.

La variante privilégiée, pour le moment, est une nouvelle ligne (ligne 606) circulant aux heures de pointe (matin, midi et soir) et reliant la gare CFF au collège, via la patinoire.



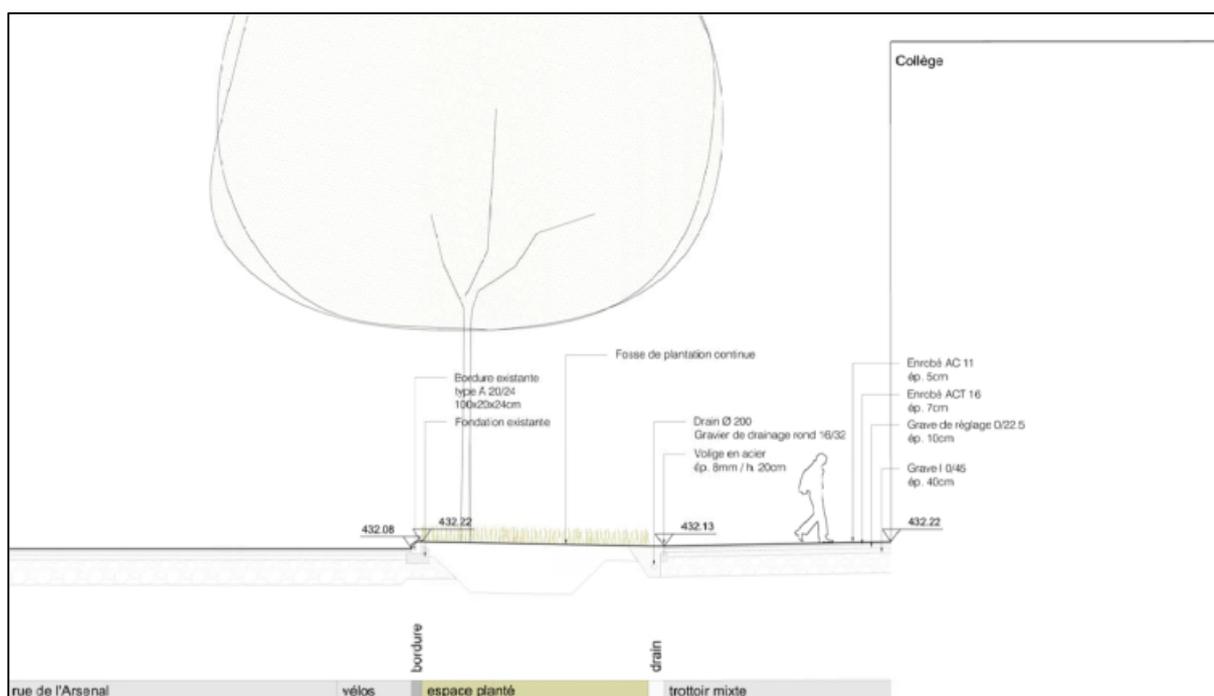
Proposition de nouvelle ligne de transports publics

La zone proposée pour l'implantation de l'arrêt de bus « Parc des Rives » se situe au niveau du croisement de la rue de l'Arsenal et de l'avenue de l'Hippodrome. Son implantation exacte, ainsi que les modifications du carrefour nécessaires, feront l'objet d'un projet, afin de pouvoir être opérationnels pour la rentrée scolaire d'août 2019. Un montant de CHF 200'000.- est prévu à cet effet dans le budget mentionné dans le présent document.

6.4 Accès piétons

Le site des Anciens Arsenaux a l'avantage d'être accessible depuis plusieurs points. Au Nord du périmètre, les accès peuvent se faire de nombreuses manières, à travers le Parc des Rives notamment. L'avenue de l'Hippodrome étant située hors des axes de transit et signalée en zone 30 km/h, les conflits potentiels avec la circulation automobile sont assez limités. Un passage de l'avenue de l'Hippodrome en zone de rencontre (limitée à 20 km/h) ainsi que des éléments modérateurs complémentaires en lien avec le trafic de dépose-minute pourraient être envisagés à l'avenir, mais n'est pas proposé à ce stade.

Au Sud du site, le trottoir de la rue de l'Arsenal, le long du site des Anciens Arsenaux, est entièrement repensé. Il sera agrandi et décalé vers le Nord. Ainsi son gabarit (4.50 m. de large) permettra d'accueillir un grand nombre de piétons. De plus, le fait de décaler ce trottoir au Nord permet de créer une bande herbeuse plantée entre les parties piétonne et routière, réduisant le risque de conflits et d'accidents. Ce cheminement se prolonge à l'Ouest, par les trottoirs existants, en direction de la Thièle et du quartier des Cygnes, d'où viendront de nombreux élèves.

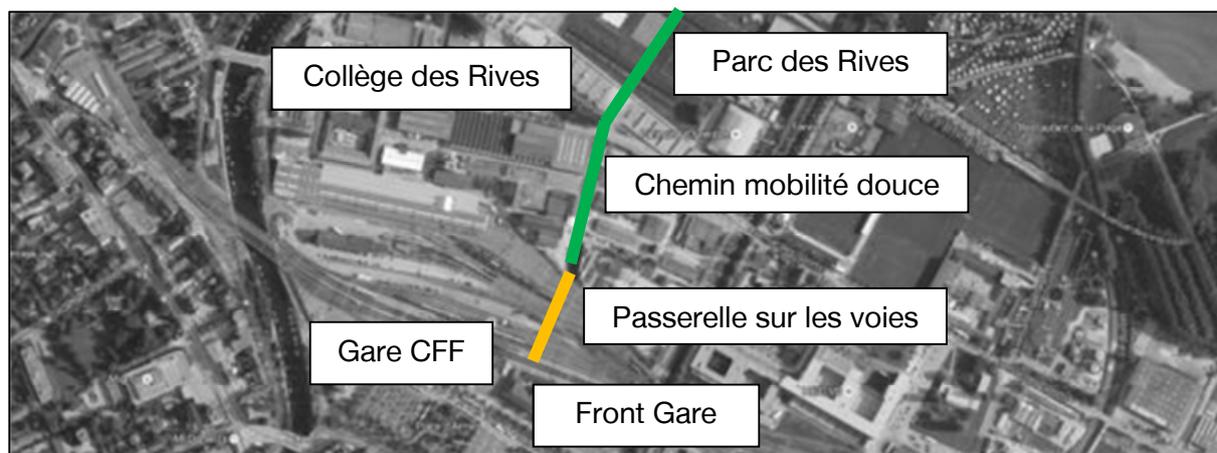


Rue de l'Arsenal : coupe sur le trottoir

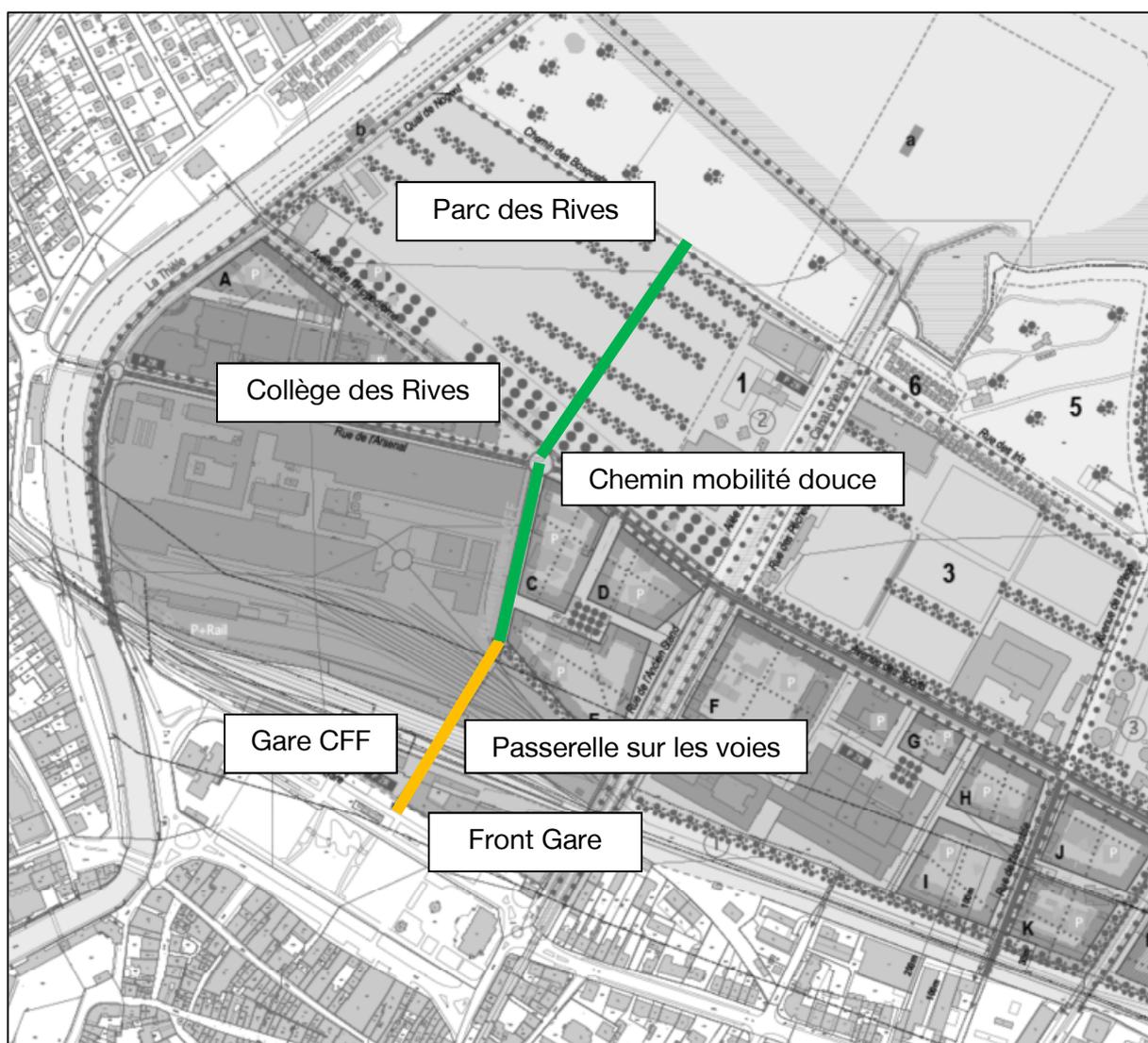
Le carrefour avenue de l'Hippodrome – rue de l'Arsenal et le passage piéton qui s'y trouve seront traités, avec l'arrêt de bus, dans un projet distinct, en tant que mesure d'accompagnement au projet des Rives. Comme indiqué plus haut, un montant de CHF 200'000.- est prévu à cet effet.

Au-delà du périmètre du présent projet, la Ville poursuit l'objectif de raccorder le lac à la Gare CFF, via le collège des Rives. En effet, dans le cadre du développement des secteurs Gare-Lac et Front Gare, un parcours de mobilité douce est prévu, dont le point principal est un franchissement des voies CFF par une passerelle destinée à la mobilité douce. Ce projet

ne fait cependant pas partie de la présente demande de crédit et sera traité avec le projet « Front Gare ».



Parcours de mobilité douce entre la gare CFF, le collège, le Parc et le lac



Parcours de mobilité douce dans le Plan Directeur Localisé Gare-Lac

7. Budget prévisionnel des travaux

Le principe retenu pour la réalisation des bâtiments aux Rives est celui de deux appels d'offres à entreprise générale : un pour la construction du collège et un pour celle de l'extension de la caserne. Cette solution a été retenue, afin de garantir au maximum les coûts et les délais. La démolition fera également l'objet d'un appel d'offres distinct.

L'objectif du projet est de réaliser les équipements nécessaires à la Ville pour le budget le plus juste, dans une philosophie de sobriété et d'efficacité. Il ne s'agit donc pas de réaliser un projet au rabais, ce qui serait contre-productif à moyen et long terme, ni de construire des éléments inutiles ou luxueux.

La cible budgétaire a été définie à l'origine du projet, avant le crédit d'étude, et a été conservée depuis.

Le budget total du projet (collège, extension de la caserne, espaces publics, équipements divers, frais financiers et pourcent culturel) est devisé à CHF 67'750'000.-.

Le montant inscrit au plan des investissements à cet effet est de CHF 67'750'000.-, dont 5'750'000.- ont déjà été accordés dans le cadre du préavis PR 14.10PR relatif au crédit d'études. Le solde de CHF 62'000'000.- doit donc être accordé dans le cadre d'un crédit d'investissement.

Travaux	Montant
Construction de l'extension de la Caserne	7'500'000
Construction du Collège des Rives	56'515'000
Traitement des terres polluées	475'000
Pourcent culturel	500'000
Espaces publics extérieurs	500'000
Aménagement arrêts bus	200'000
Communication	60'000
Frais financiers	2'000'000
Coût total de l'opération TTC	67'750'000
Crédit d'étude (voté en 2014)	5'750'000
Crédit d'investissement (objet de la présente demande)	62'000'000

7.1 Collège des Rives

Lors du crédit d'étude, le projet avait été évalué sommairement, sur la base du programme seul (sans projet dessiné) et avec une marge d'erreur de +/- 20%. Le montant retenu a été estimé à l'aide de projets scolaires existants ou en cours de réalisation en Suisse romande.

Le projet était estimé, avant le concours, à CHF 55'200'000.- (+/- 20%), montant ne comprenant pas les frais financiers (environ CHF 1'800'000) et le pourcent culturel (environ CHF 450'000.- pour le collège).

Le chiffrage sommaire effectué durant la phase de concours indiquait que le projet retenu était légèrement en dessous de la cible. Le devis estimatif de la fin de phase d'avant-projet était quant à lui légèrement en dessus, nécessitant un travail d'optimisation du projet, ce qui a été fait.

Le devis général issu de la phase de projet d'ouvrage, sur lequel se base le présent préavis, estime la réalisation du Collège à CHF 56'150'000.- (+/- 10%), y compris 5% de réserve pour divers et imprévus, soit 2.4% au-dessus de la cible budgétaire (CHF 55'200'000.-).

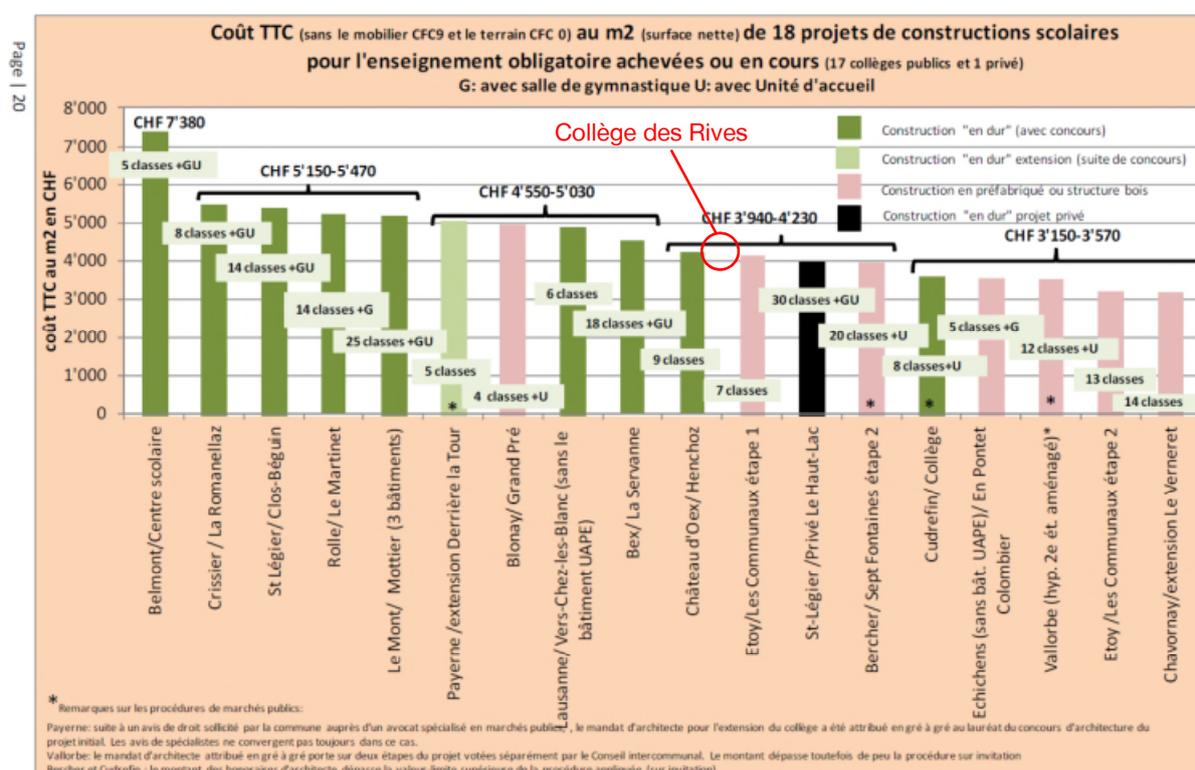
CFC	Travaux	Montant
	0. Travaux préliminaires	730'000
1	Démolition Anciens Arsenaux	730'000
	1. Travaux en entreprise générale	50'985'000
1	Travaux préparatoires	2'390'000
2	Bâtiment	44'495'000
3	Equipements d'exploitation	1'185'000
4	Aménagements extérieurs	2'400'000
5	Frais secondaires et comptes d'attente	515'000
	2. Frais divers	1'140'000
5	Autorisations et taxes	760'000
5	Concours d'architecture	380'000
	3. Réserve de 5% pour divers et imprévus	2'560'000
	4. Mobilier, équipements, signalétiques, etc.	1'100'000
	Coût total de construction TTC	56'515'000

Il est à noter qu'une partie du mobilier est fixe (armoires et tableaux notamment) et est donc inclus dans les travaux en entreprise générale (cf. point 1 du tableau ci-dessus, plus

particulièrement CFC 3). Les éléments de mobilier indiqués au point 4 du tableau ci-dessus correspondent à ceux qui sont mobiles et qui feront l'objet d'un appel d'offres spécifique auprès d'entreprises spécialisées en mobilier, équipements et fournitures scolaires. Dans le détail, on compte CHF 845'000.- pour les meubles (tables et chaises principalement), CHF 130'000.- pour les vidéoprojecteurs, CHF 15'000.- pour la signalétique et CHF 110'000.- pour les engins de gymnastique, soit CHF 1'100'000.- au total.

Dans son rapport n° 32 du 12 juin 2015, la Cour des comptes du Canton de Vaud a pointé du doigt les coûts des différents projets de constructions scolaires réalisés lors des dernières années. La question de la pertinence économique des concours d'architecture était particulièrement mise en avant, la Cour des comptes soulignant les surcoûts qu'elle y voyait.

Les coûts décrits dans ce rapport allait de CHF 3'150 TTC / m² (CFC 1-9 hors mobilier) pour un pavillon d'extension du collège Verneret à Chavornay à CHF 7'380 TTC / m² pour le Centre Scolaire de Belmont.



Extrait du rapport de la Cour des comptes

Le collège des Rives a une surface nette de 12'850 m² environ. Le coût du bâtiment étant de CHF 54'685'000.- TTC (CFC 1-9 hors mobilier), le coût unitaire par surface prévu est de CHF 4'256.- TTC / m². Ce montant inclut la réserve de 5% pour divers et imprévus (CHF 4'056.- TTC / m² sans celle-ci).

Ceci le place dans la moyenne basse de l'ensemble des projets réalisés, y compris les constructions en préfabriqué ou structure bois. Si on prend uniquement les projets « en dur », il est parmi les moins chers (3^{ème} sur 12).

7.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV

Initialement, le programme complet du bâtiment de l'extension de la caserne avait été évalué à environ CHF 6'800'000.- (+/- 20%). Lors du concours, les premiers chiffrages sur base de projets concrets ont laissé entrevoir que cette estimation était un peu trop basse. Le développement de la phase d'avant-projet a ajouté encore à cette estimation un peu trop basse un ensemble d'équipements plus coûteux que prévus.

Il a donc été nécessaire, lors de cette phase, de reprendre entièrement le programme, afin que celui-ci puisse être financé dans le cadre des montants définis au moment du crédit d'étude.

Ce travail d'optimisation et de réduction du programme a été effectué avec les utilisateurs, les mandataires et les services de la Ville.

Au terme de ce travail, un programme a été fixé, permettant de répondre aux besoins du SDIS et de PNV, tout en rentrant dans la cible budgétaire. Cette variante a donc été validée et mise à l'enquête, conjointement avec le collègue.

Le devis estimatif issu de la phase d'avant-projet chiffre le projet à CHF 7'500'000.- (+/- 20%), y compris les frais financiers, le pourcent culturel et 3% de réserve pour divers et imprévus, soit 10.3% au-dessus de la cible budgétaire.

CFC	Travaux	Montant
	1. Travaux en entreprise générale	7'020'000
1	Travaux préparatoires	250'000
2	Bâtiment	5'335'000
3	Equipements d'exploitation	925'000
4	Aménagements extérieurs	450'000
5	Frais secondaires et comptes d'attente	60'000
	2. Frais divers	160'000
5	Autorisations et taxes	100'000
5	Concours d'architecture	60'000
	3. Réserve de 5% pour divers et imprévus	320'000
	Coût total de construction TTC	7'500'000

7.3 Coûts d'exploitation

L'exploitation du nouveau bâtiment du collège va générer des charges annuelles qui peuvent être estimées comme suit :

- Frais de conciergerie : env. 4.5 EPT ;
- Entretien des extérieurs (mandat externe) : env. CHF 40'000.- ;
- Entretien du bâtiment : env. 0.5 % du coût de construction du bâtiment, soit CHF 225'000.- ;

Ces montants seront inscrits partiellement au budget de fonctionnement 2019, puis intégralement dès 2020.

L'exploitation du nouveau bâtiment d'extension de la caserne est entièrement à la charge du SDIS NV et de PNV, le bâtiment étant mis en location à ces derniers par la Ville, au prix du marché.

La création d'une ligne de bus jusqu'au nouveau collège augmentera la facture globale de la société Travys SA, laquelle sera prise en charge par la Ville.

7.4 Loyer de l'extension de la Caserne SDIS / PNV

Comme la caserne actuelle, l'extension de celle-ci fera l'objet d'une location de la part du SDIS NV et de la Police NV. Le loyer a été calculé en tenant compte du prix au m² appliqué pour la caserne actuelle, d'un amortissement de l'investissement sur 30 ans, ainsi que d'une appréciation raisonnable du loyer actuel du marché.

Les montants proposés s'élèvent à CHF 200.- /m² /an pour les locaux chauffés (salles de conférence, bureaux, etc.), à CHF 150.- /m² /an pour les locaux tempérés (garages, ateliers, etc.) et à CHF 50.- /m² /an pour les surfaces extérieures directement attribuées à la caserne (stockage extérieur). Il est à noter qu'il ne s'agit pas de locaux bruts et que ce loyer inclut une grande partie de l'équipement technique, lequel est relativement coûteux, compte tenu des besoins spécifiques de ce bâtiment.

Avec ces données, on obtient un loyer de CHF 290'000.- /an, dont CHF 200'000.- à la charge du SDIS NV et CHF 90'000.- de la Police NV. Ce montant servira de base aux discussions.

8. Planning général

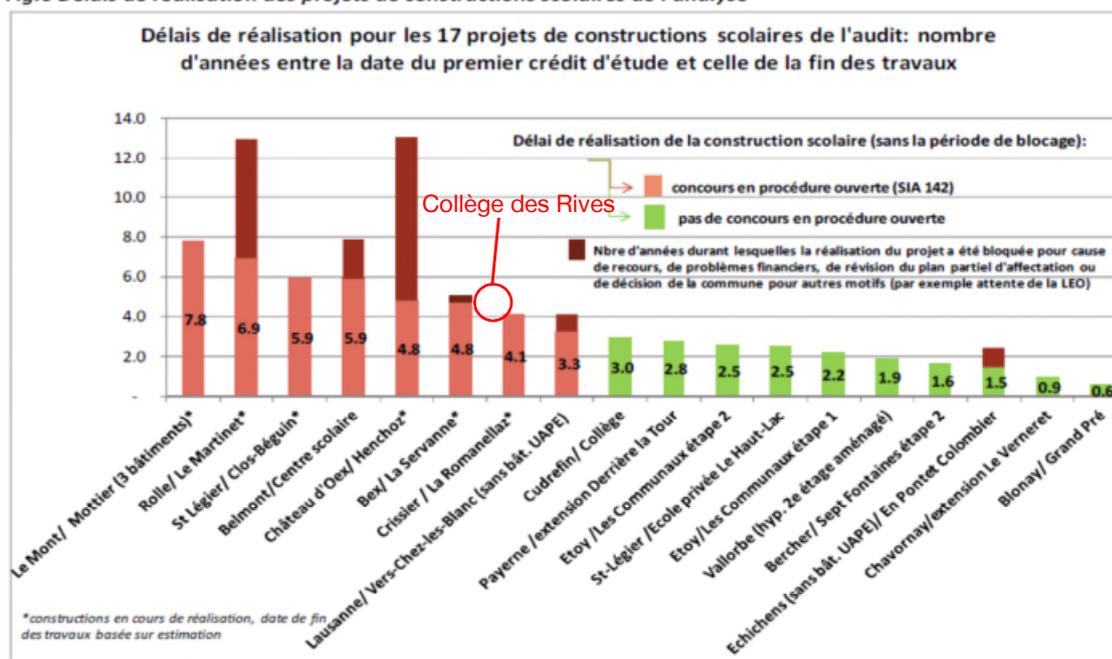
8.1 Collège des Rives

Le planning décrit ci-dessous est issu d'un processus d'optimisation mené de concert entre les mandataires, la Ville et les utilisateurs, afin d'inaugurer le collège à la rentrée scolaire 2019. Ce processus implique des étapes fortement optimisées et un rythme de travail soutenu de la part de tous les partenaires. Toute l'énergie des services communaux concernés est mise en œuvre, afin de conserver ce rythme.

Phases de réalisation	Délais
Démolition des Anciens Arsenaux	dès janvier 2017
Adjudication entreprise générale	mars 2017
Début travaux spéciaux	avril 2017
Début des travaux	juillet 2017
Fin des travaux – livraison de l'ouvrage équipé	2 août 2019
Emménagement	2 au 26 août 2019
Rentrée scolaire	26 août 2019

Selon le rapport n° 32 du 12 juin 2015 de la Cour des comptes du Canton de Vaud, les délais de réalisation étaient comparés. Dans le cas d'un projet avec concours, le délai débute à publication du concours et se termine à la mise en service du bâtiment. Il est forcément plus long que pour un projet sans concours, celui-ci prenant déjà de 7 à 12 mois. Dans le cas du collège des Rives, le planning prévoit une réalisation en 4.75 ans, soit de novembre 2014 à août 2019. Cela place le projet dans la fourchette basse des projets similaires.

Fig.6 Délais de réalisation des projets de constructions scolaires de l'analyse



Extrait du rapport de la Cour des comptes

8.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV

Le planning du projet de la caserne est légèrement décalé par rapport au collège. Son chantier étant plus court, la mise en service devrait être simultanée.

Le début de la réalisation devra se faire quand le gros œuvre du collège sera terminé, en particulier quand les fouilles seront refermées, afin de garantir la stabilité du chantier.

Phases de réalisation	Délais
Démolition des Anciens Arsenaux	dès janvier 2017
Adjudication entreprise générale	juin 2017
Phase préparatoire d'exécution	dès juillet 2017
Début des travaux	juillet 2018
Fin des travaux – livraison de l'ouvrage équipé	août 2019



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission, et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

- Article 1 : La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de démolition des bâtiments des Anciens Arsenaux;
- Article 1 : La Municipalité est autorisée à entreprendre les travaux de réalisation pour le collège des Rives et l'extension de la caserne SDIS NV / PNV ;
- Article 2 : Un crédit d'investissement de CHF 62'000'000.- au total lui est accordé à cet effet ;
- Article 3 : La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 3507 « Collège des Rives et caserne SDIS » et amortie en 30 ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

J.-D. Carrard



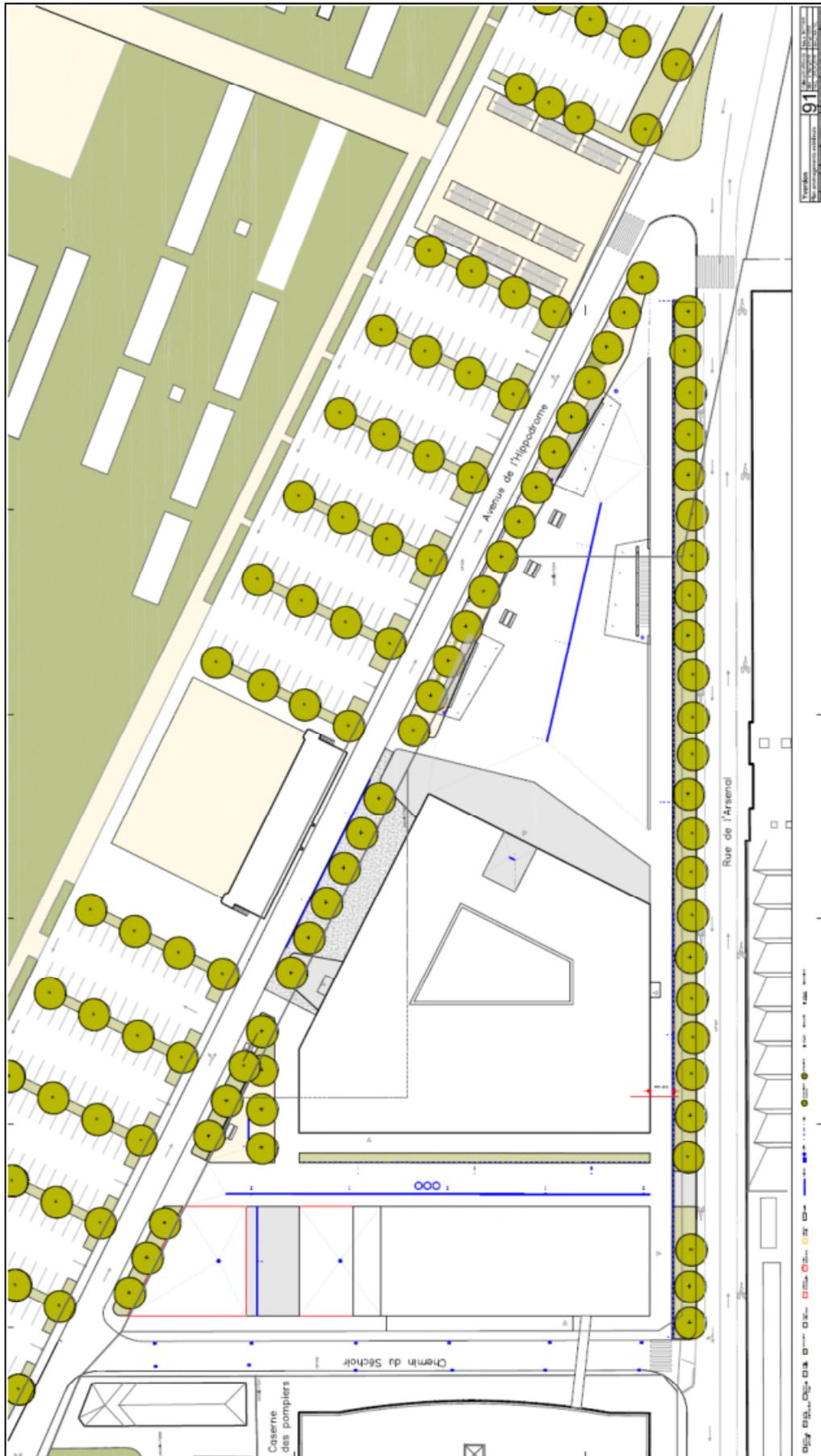
Le Secrétaire

F. Zürcher

Délégués de la Municipalité :

- Madame Gloria Capt, municipale du dicastère Urbanisme et Bâtiments
- Monsieur Jean-Claude Ruchet, municipal du dicastère Jeunesse et cohésion sociale
- Madame Valérie Jaggi Wepf, municipale du dicastère Sécurité publique - SDIS-ORPC

9. Annexes

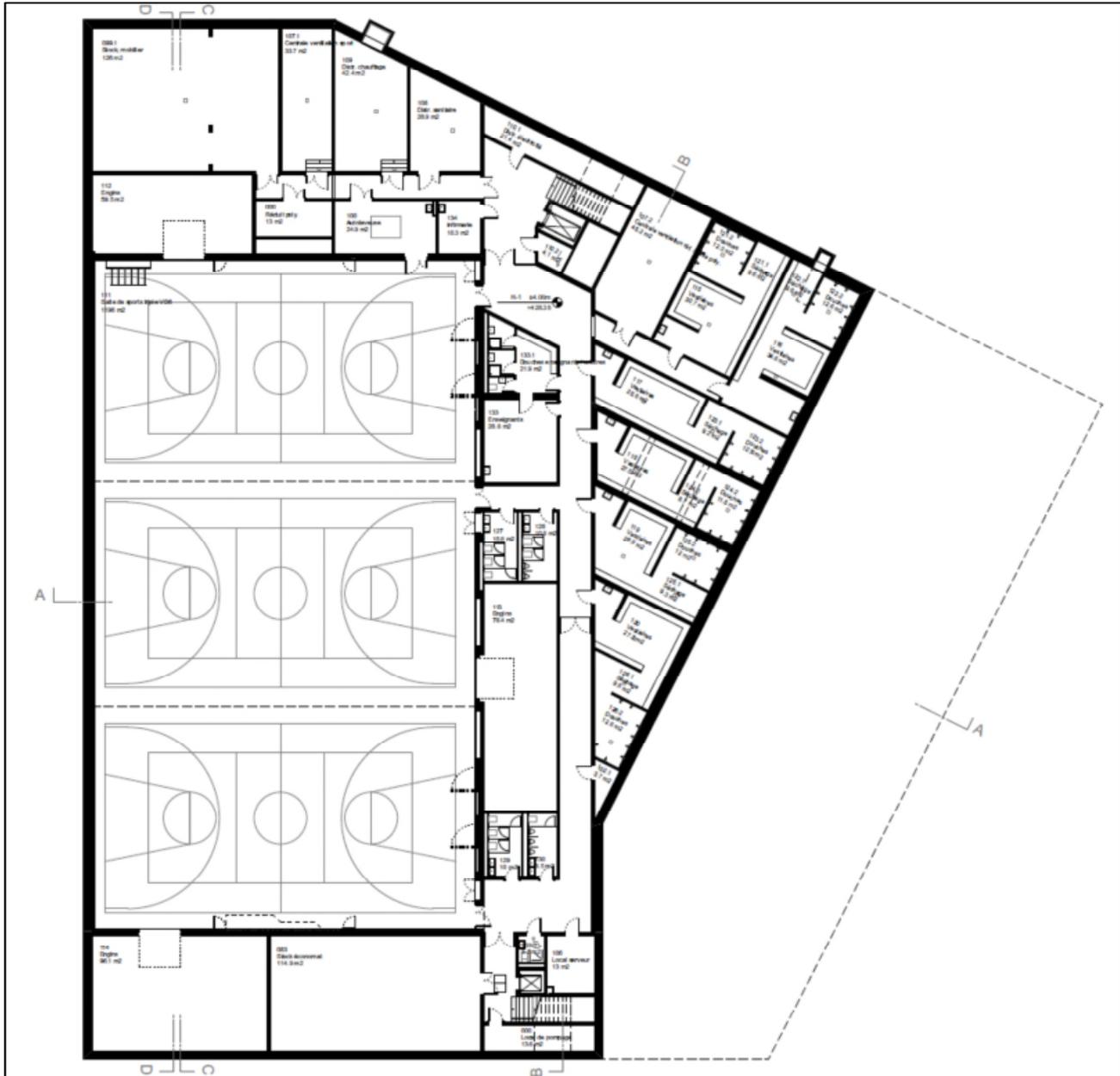


Collège et Caserne : vue générale, implantation et aménagements extérieurs

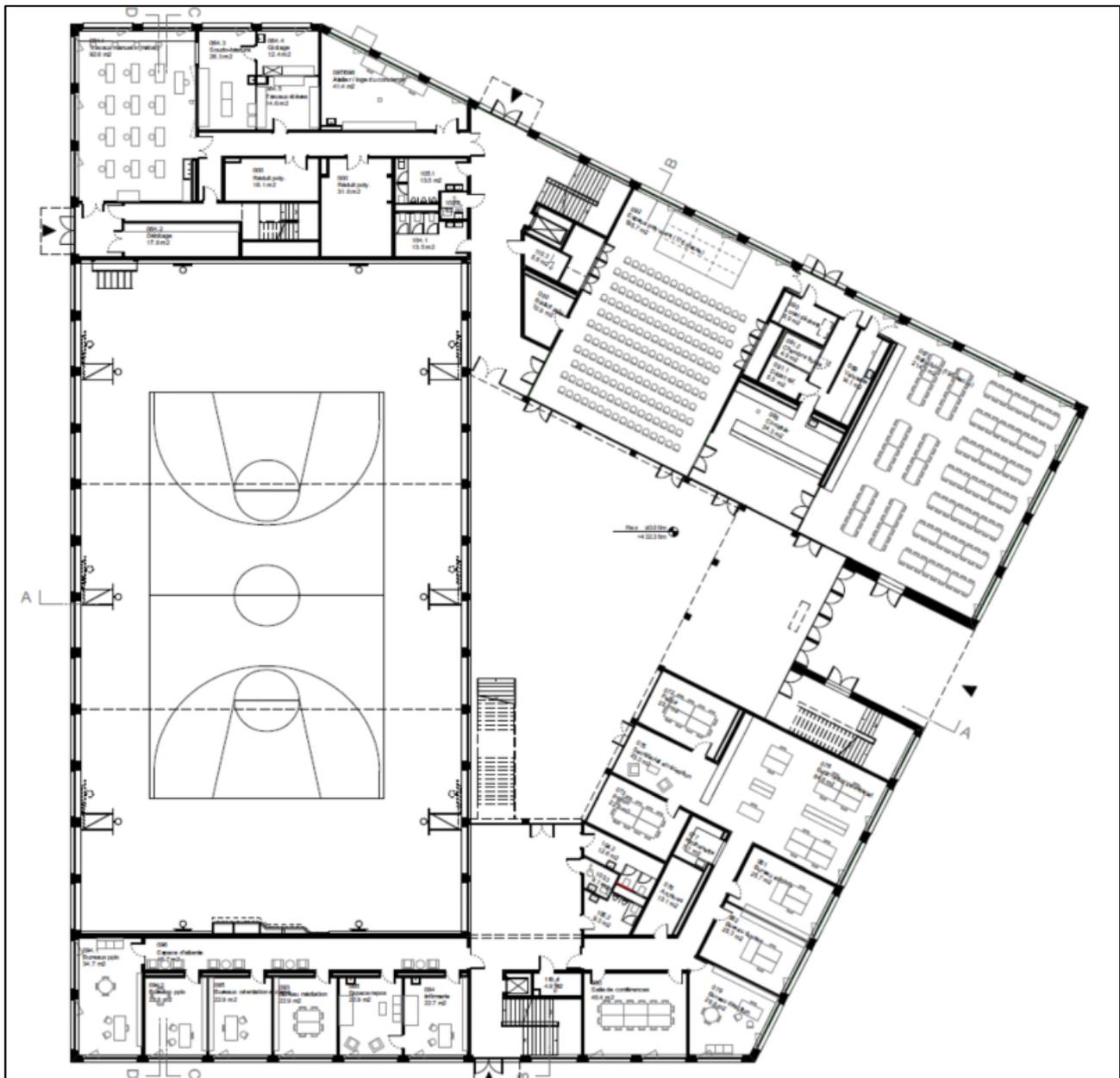
9.1 Collège des Rives



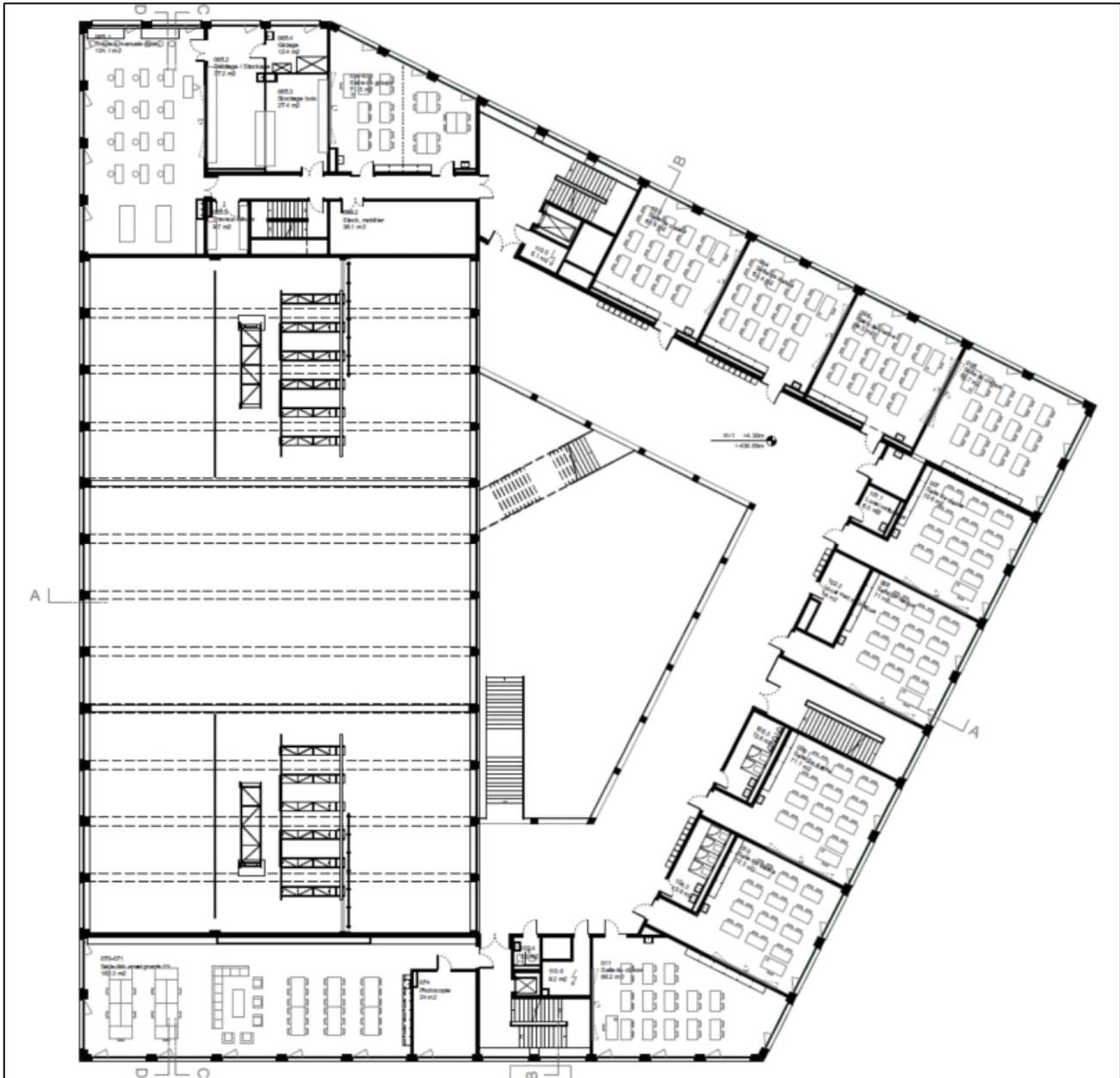
Collège : vue depuis la rue de l'Arsenal, en direction de l'Ouest / entrée principale et préau



Collège : plan du sous-sol (salles sport)



Collège : plan du rez-de-chaussée (entrée)



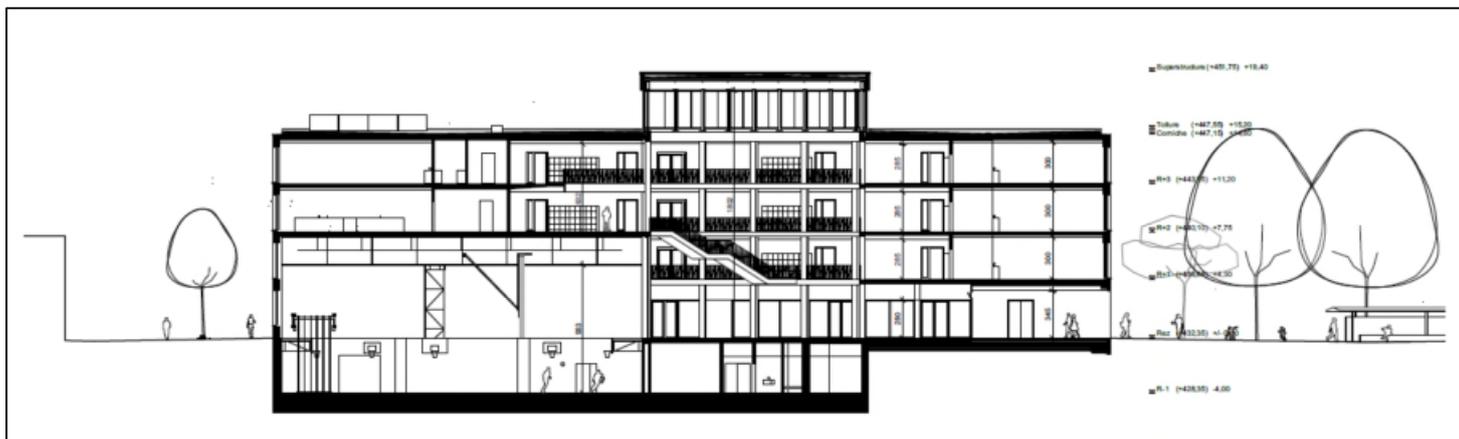
Collège : plan du 1^{er} étage (salles classe)



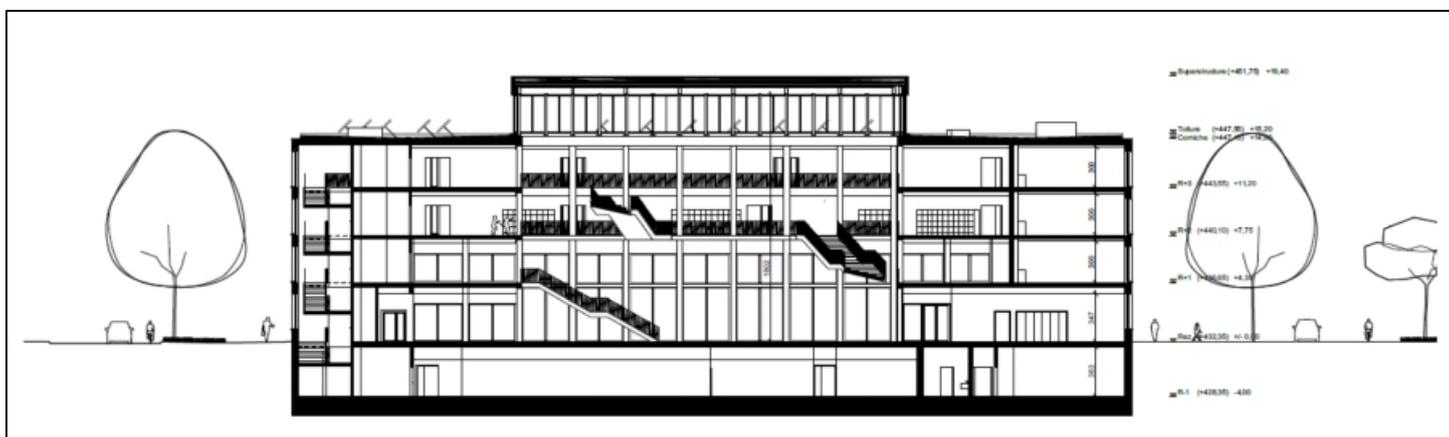
Collège : plan du 2^{ème} étage (salles classe)



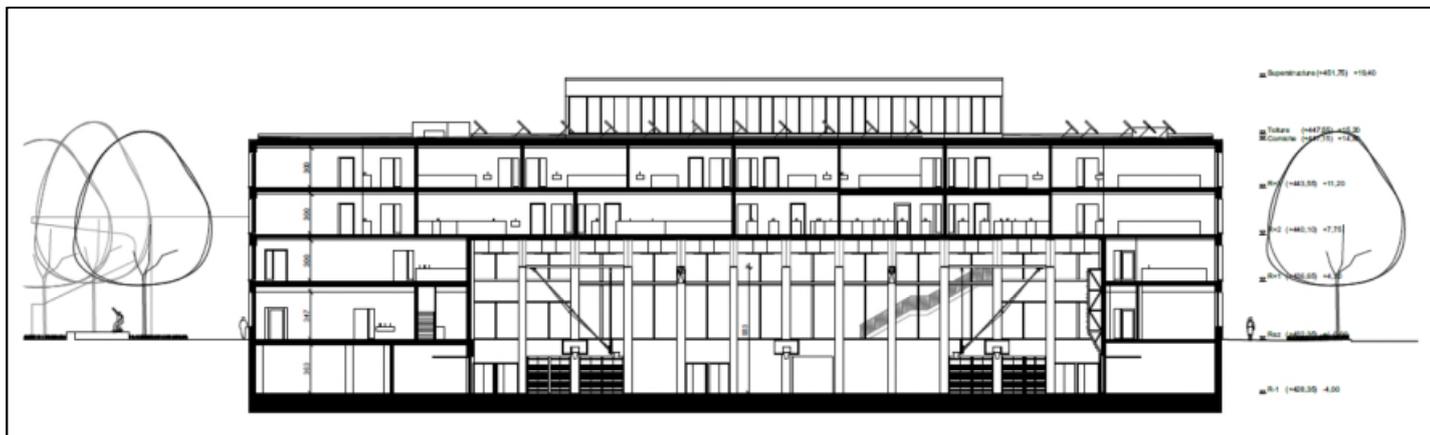
Collège : plan du 3^{ème} étage (salles classe)



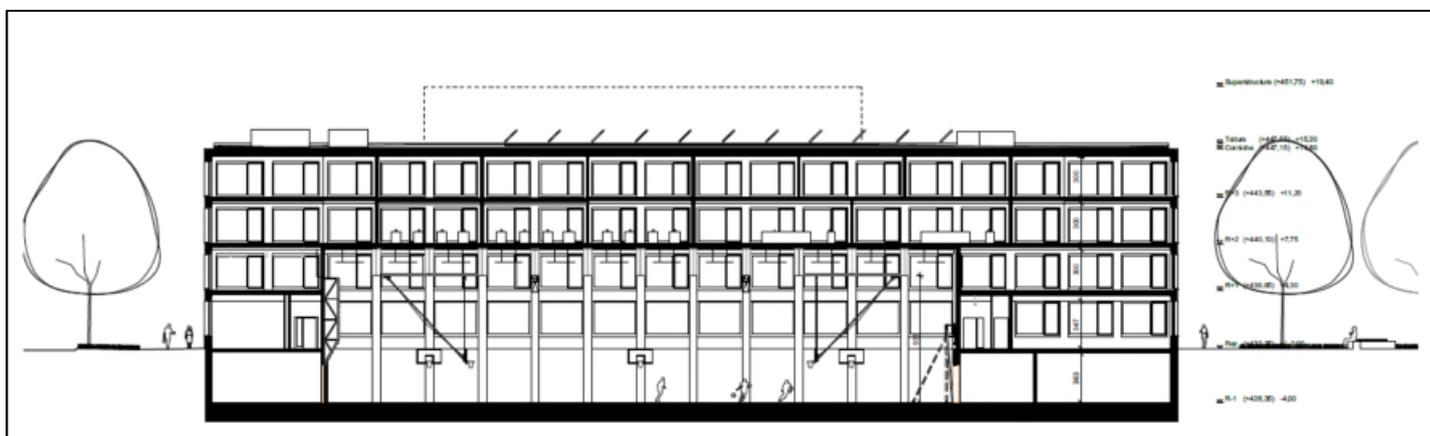
Collège : coupe Est-Ouest, en regardant le Nord



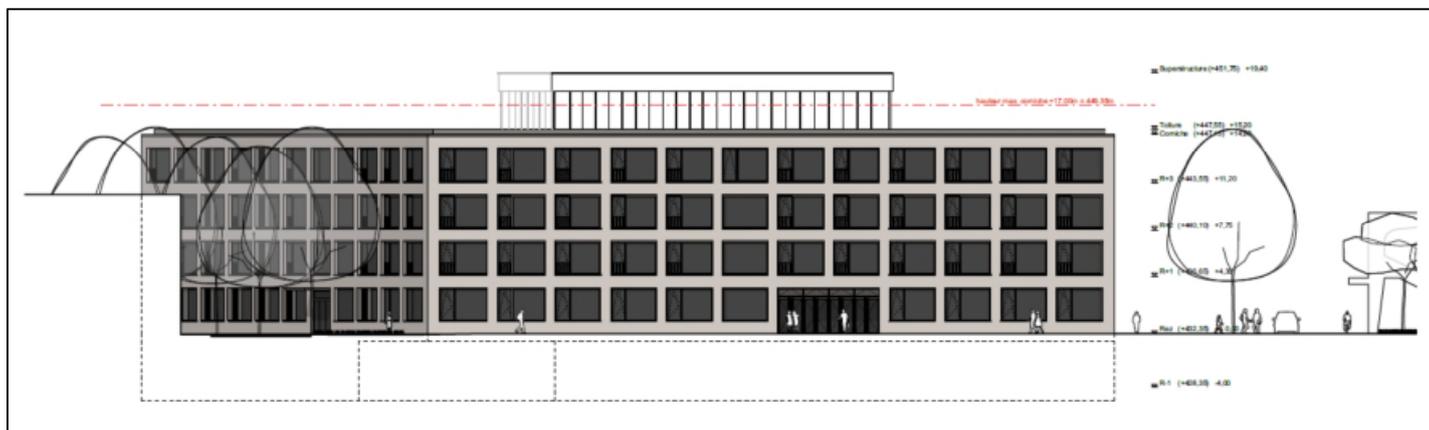
Collège : coupe Nord-Sud (sur l'atrium), en regardant l'Ouest



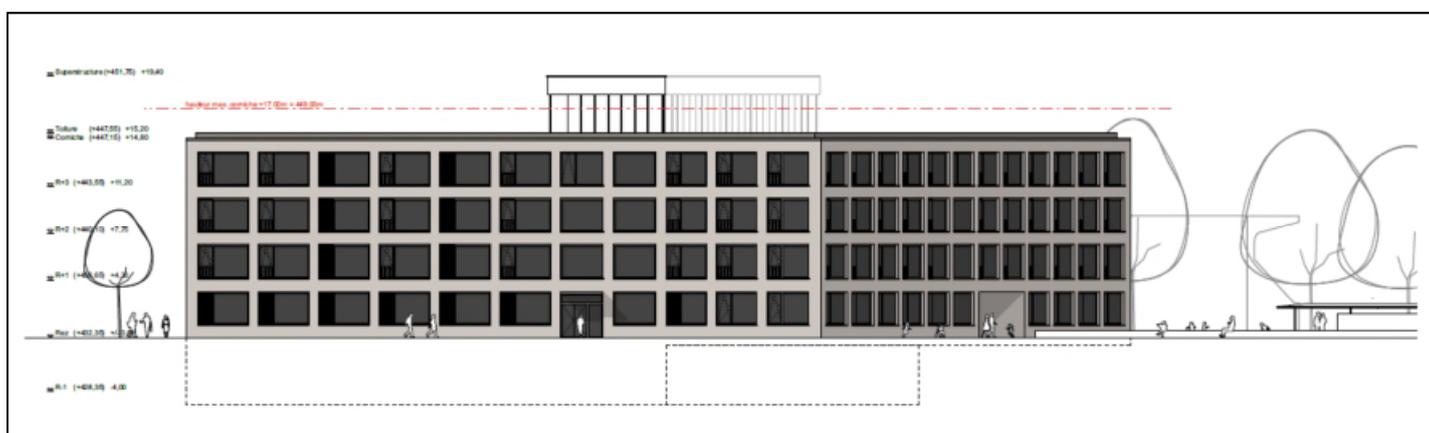
Collège : coupe Nord-Sud (sur la salle de gymnastique), en regardant l'Est



Collège : coupe Nord-Sud (sur la salle de gymnastique), en regardant l'Ouest

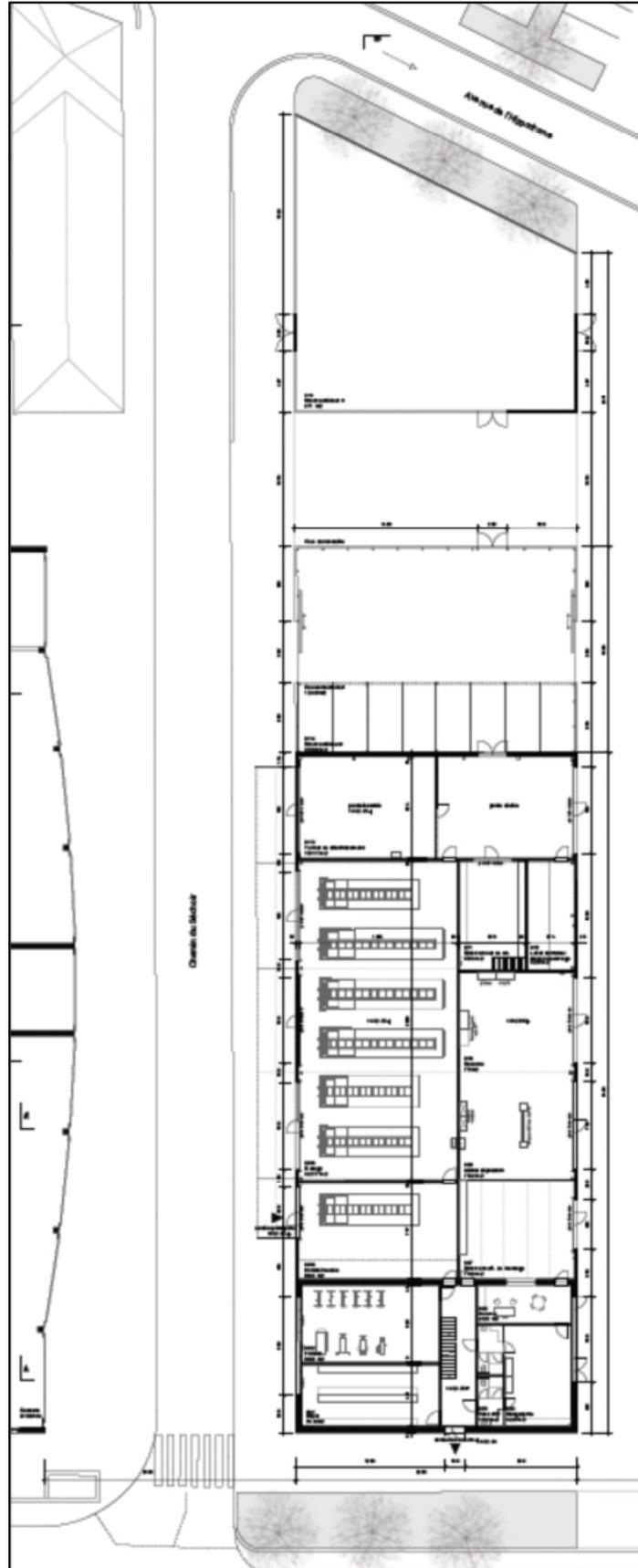


Collège : façade Est

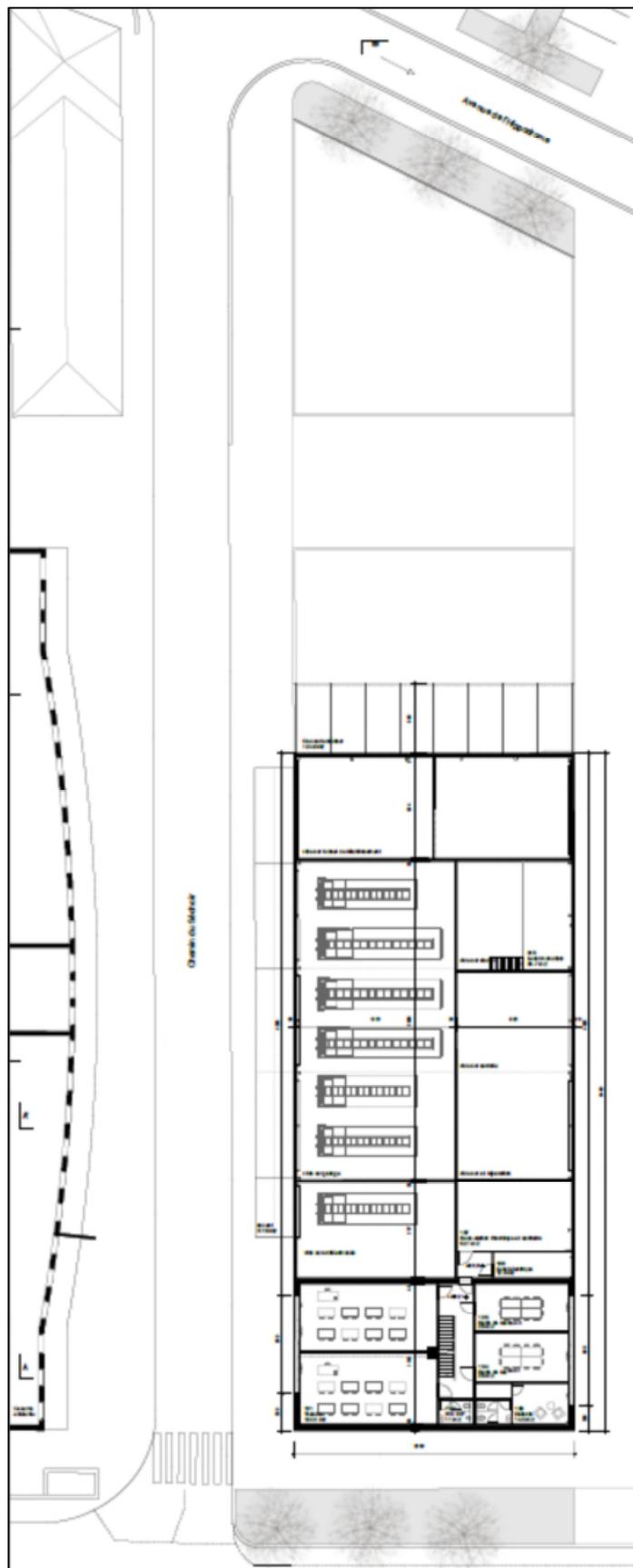


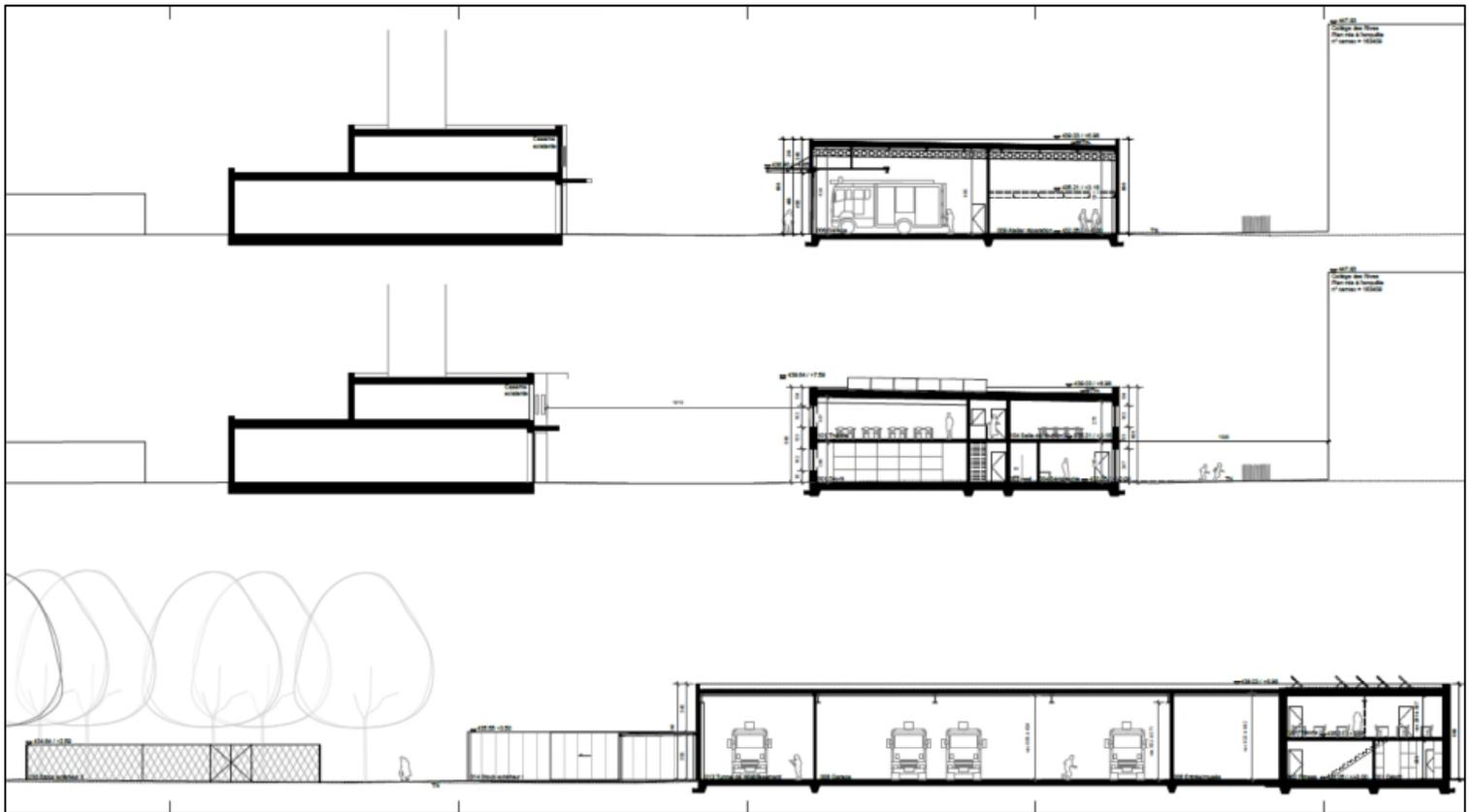
Collège : façade Sud

9.2 Extension de la Caserne SDIS NV / PNV



Extension de la caserne : plan du rez-de-chaussée

Extension de la caserne : plan du 1^{er} étage



Extension de la caserne : coupes



Extension de la caserne : façades