

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

I. Introduction

Le présent préavis soumet au Conseil communal une demande de crédit de réalisation portant sur la réalisation du Complexe multisport, de la première étape de Parc des sports et d'une centrale solaire à Colovray.

Projet emblématique des Lignes directrices de la Municipalité en vue d'une réalisation à court terme, le Complexe multisport fonde sa clause du besoin sur une enquête récente menée auprès de la population nyonnaise. Un manque réel d'infrastructures sportives offrant des salles de gymnastiques triples avec gradins a alors été constaté. Les personnes consultées ont également exprimé à cette occasion leur souhait de pratiquer des activités sportives et récréatives durant la journée, alors que les installations actuelles sont toutes occupées par les écoles. Le choix du site de Colovray pour la réalisation de l'édifice s'est rapidement imposé. L'accessibilité, la situation au bord du lac, les surfaces disponibles, les bases règlementaires en force, ainsi que les infrastructures existantes, centre sportif et piscine, sont autant d'éléments qui ont milité pour Colovray. Par son programme complet qui rassemble la pratique du sport en salle et de nouveaux terrains extérieurs, ce nouvel équipement viendra compléter l'infrastructure actuelle, renforçant de fait l'attractivité du lieu à l'échelle locale et régionale.

Le crédit d'études voté par le Conseil communal dans sa séance du 7 décembre 2020 a été mis à profit pour le développement du projet. Conduites par les services compétents de l'administration, encadrés par le comité de pilotage (CoPil), toutes les phases du projet ont été menées à bien. Arrivée au terme du processus de planification, la Municipalité a l'avantage de présenter au Conseil communal le présent préavis.

La Municipalité a cependant voulu apporter quatre modifications majeures au dossier lors des études, soucieuse de faire évoluer la future construction en fonction des défis énergétiques et environnementaux qui s'imposent désormais. Ces objectifs politiques ont été pris en compte par des mesures très concrètes, et en particulier :

- la réalisation d'une centrale solaire de 3'630 m² intégrée à la toiture de l'édifice ;
- l'élaboration d'un concept de transfert d'énergies entre le Complexe et la piscine de Colovray, dont la production de chaleur doit être renouvelée ces prochaines années ;
- la gestion des eaux pluviales ;
- l'utilisation de 5'500 m³ de grumes extraites des forêts nyonnaises et du Parc Jura vaudois pour la construction du Complexe.

A noter finalement que la Municipalité – soucieuse de réduire l'emprunte carbone du bâti – accordera une attention toute particulière aux enjeux énergétiques dans le cadre de la réalisation de ce projet, en appliquant des mesures très concrètes visant à atteindre les objectifs et la feuille de route climatique communale *Nyon s'engage*.

2. Historique du dossier

2.1 Clause du besoin

La qualité intrinsèque du projet et les moyens mis en œuvre par la Municipalité font de l'extension du site sportif de Colovray un des projets emblématiques de la législature. La clause du besoin qui est à l'origine de la Maison et du Parc des sports a été longuement développée dans les préavis N° 117/2018¹ et 192/2020² soumis au Conseil communal.

Pour rappel, quatre éléments doivent être cités pour mesurer l'importance de la réalisation du Complexe multisport de Colovray pour la population nyonnaise et régionale :

1. l'enquête réalisée sur les pratiques sportives en août 2017 auprès de la population et des sociétés et associations sportives a fait état d'un manque avéré d'infrastructures sportives ;
2. par ailleurs, 46% de la population souhaite pratiquer des activités sportives et récréatives durant la journée. Cependant, les installations actuelles sont occupées par les écoles ;
3. le projet répond également à l'évolution de notre société de plus en plus portée sur la pratique des sports et des loisirs ;
4. les personnes consultées pratiquent en moyenne 4.3 sports chacune et 75% d'entre elles exercent leur sport sans encadrement. Ces chiffres reflètent le besoin d'installations flexibles et multiusages adaptées à des activités et des sports variés.

2.2 Eléments à l'origine du choix du site

La réalisation du Complexe multisport achève un processus engagé par l'adoption du plan de quartier « Colovray » le 17 mars 2005, puis par l'acquisition des parcelles N° 5182 et N° 1185 par la Ville en 2017. Le but était de favoriser le développement des activités de sports et de loisirs en complément de l'offre actuelle constituée du stade et de la piscine de Colovray.

La surface du site est suffisamment généreuse pour y réaliser la Maison des sports et le nouveau Parc des sports planifié le long de la RC1 qui bénéficiera d'un skatepark permanent, de terrains de football et de rugby, ainsi que des surfaces équipées pour des événements ponctuels : place des fêtes, village des sports et parking d'appoint, à titre d'exemple.

2.3 Sélection de l'équipe des mandataires et du projet

Le choix des mandataires du projet d'architecture et du projet paysager a fait l'objet d'une procédure de mandats d'étude parallèles (MEP). Celle-ci fut précédée de la sélection sur dossier de huit équipes pluridisciplinaires. La procédure a été financée par un crédit de CHF 873'000.— octroyé par le Conseil communal lors de l'adoption du préavis N° 117/2018.

Lancée en novembre 2018, la procédure se terminait le 23 septembre 2019. Le collège d'expert-e-s désignait à l'unanimité comme lauréat le groupement piloté par le bureau Localarchitecture, architecte à Lausanne et Pascal Heyraud, architecte-paysagiste à Neuchâtel. Une exposition publique des huit propositions fut ensuite organisée sur le site du 14 au 23 janvier 2020.

¹ Complexe multisport et Parc des sports de Colovray - Demande d'un crédit de CHF 873'000.— TTC pour l'organisation de mandats d'étude parallèles (MEP).

² Complexe multisport et Parc des sports de Colovray – Crédit d'études - Demande d'un crédit de CHF 3'165'000.— pour l'étude de la 1^{ère} étape du projet lauréat issu des mandats d'étude parallèles (MEP) de Colovray.



Image extraite du rapport du collège d'expert-e-s de la procédure des MEP, projet lauréat - plan du secteur Colovray.

2.4 Crédit d'études

La dernière décision prise par le Conseil communal portait sur l'adoption le 7 décembre 2020 du crédit d'un montant de CHF 3'165'000.— pour l'étude du projet lauréat issu de la procédure des MEP. Le texte du préavis N° 192/2020 qui motivait ce crédit développait dans le détail l'exposé des besoins.

Les études financées par le préavis N° 192/2020 ciblaient des objectifs précis pour chacun des quatre thèmes posés par le dossier. A savoir :

- Parc des sports : développement de l'étape 1 et estimatif du coût de la place des fêtes ;
- Complexe multisport : clarification de l'organisation spatiale des locaux et des installations sportives, y compris la disposition des terrains et équipements extérieurs ;
- coûts d'investissements : optimisation du projet, sans en altérer la qualité ;
- production de chaleur : vérification des synergies énergétiques entre les équipements sportifs, des connexions à envisager avec la piscine et du potentiel géothermique du site.

Il est également rappelé que les montants du crédit d'études avaient été calculés afin de pouvoir couvrir les phases de prestations liées à l'élaboration du projet d'ouvrage, la procédure liée au permis de construire et la phase des appels d'offres.

3. Développement du projet

3.1 Gouvernance

En application du modèle de gouvernance adopté par la Municipalité, notamment pour les grands projets, un comité de projet (CoPro) et un comité de pilotage (CoPil) ont été mis sur pied lors du lancement du dossier. Les deux structures étaient animées et conduites par le Service d'architecture (SDA).

Le CoPro s'est concentré sur la clarification de l'organisation spatiale des locaux et des installations sportives, dans un premier temps. L'enjeu portait ici sur la prise en compte des évolutions programmatiques issues de la consultation des associations et sociétés sportives appelées à collaborer activement lors de cette phase délicate du dossier. De plus, un travail conséquent a été entrepris par le SDA pour assurer des liens étroits avec les services partenaires. Le CoPil, quant à lui, s'est prononcé sur les aspects stratégiques du projet et a également validé chacune de ses phases.

3.2 Développements du projet

Comme mentionné ci-dessus, plusieurs vérifications étaient demandées lors des études liées à la planification. Cinq thèmes spécifiques ont ainsi été abordés et clarifiés en phases d'avant-projet et de projet, afin de répondre aux questions ouvertes. A savoir :

1. la clarification du programme des locaux et de l'organisation spatiale par :
 - la création de vestiaires complémentaires liés aux terrains extérieurs,
 - la simplification du programme administratif en renonçant au transfert du Service des sports, manifestations et maintenance (SMM),
 - la suppression de la salle de grimpe ;
2. le développement des aspects architecturaux, structurels porteurs et constructifs par :
 - le système de fondation sur pieux adapté au sous-sol composé d'argiles molles,
 - l'adaptation du faite pour des motifs constructifs et liés à l'entretien des techniques,
 - la conception de la toiture dans le but de l'adapter à la couverture solaire ;
3. la production et le transfert d'énergies par :
 - le renoncement du réseau de sondes géotechniques au profit d'une pompe à chaleur,
 - l'installation d'une toiture photovoltaïque sur la totalité de la toiture,
 - la conception du projet en vue d'un transfert d'énergies entre le Complexe multisport et la piscine de Colovray, sous réserve de vérifications à engager ;
4. le Parc des sports et le parvis par :
 - le concept de gestion des eaux pour favoriser l'infiltration dans le sol sur site,
 - le développement du réseau des noues parallèlement à la RC1,
 - la diversification de la strate arborée ;
5. la durabilité dans la construction par :
 - l'utilisation de bois extrait des forêts yonnaises et du Parc Jura vaudois,
 - la production d'énergies renouvelables sur le site par la centrale photovoltaïque,
 - l'élaboration d'un concept de transfert d'énergies entre le Complexe et la piscine de Colovray.

3.3 Exploitation et entretien du site

Avec une installation flexible et multiusage adaptée à des activités et des sports variés, la Ville de Nyon se veut novatrice dans l'exploitation de ce site qui sera ouvert tout au long de la journée et pour tout type de pratique sportive.

3.3.1 Sport populaire : santé, plaisir, quel que soit l'âge

Depuis plusieurs années déjà, SMM développe des activités de sports libres qui rencontrent un vif succès. Avec la mise en place d'actions telles que « En Mouv'Nyon », l'organisation des camps polysports, les cours estivaux ou encore le Festival des sports, SMM encourage activement la pratique de l'activité sportive. Fort de cette expérience, il est prévu de développer des programmes tous publics. Ainsi, la salle polyvalente et le dojo seront particulièrement appropriés pour les cours de gymnastique santé/bien-être tels que yoga, zumba, capoeira, gym douce, arts martiaux ou autre. Quant à la salle triple, elle sera parfaite pour tous les sports nécessitant de l'espace et de la hauteur.

3.3.2 Sport adapté : intégration, partage, accessibilité

SMM souhaite offrir une place de choix aux sportif-ve-s en situation de handicap et/ou à mobilité réduite, ceci en étroite collaboration avec le Service de la cohésion sociale (SCS) et les associations nyonnaises et régionales qui œuvrent dans ce secteur.

3.3.3 Sport élite : passion, excellence, dépassement de soi

Le sport élite déplace les foules, fédère, incite les gens à se rencontrer autour d'une passion commune, fait rêver les plus jeunes et vibrer les moins jeunes. La Maison des sports permettra aux sportif-ve-s de haut niveau de s'entraîner en journée dans des conditions optimales ou encore de développer le sport-études. En plus de ces activités sportives, il sera possible d'y organiser des expositions, des cours de formation et différentes manifestations sportives et non sportives.

Le potentiel du Complexe multisport est grand. Il s'agira de mettre en place une planification de manière à accueillir et développer l'ensemble des activités précitées tout au long de l'année.

3.3.4 Aspects entretien, technique, service et sécurité

Au vu des horaires d'exploitation estimés à une centaine d'heures par semaine, de la surface à entretenir et de la diversité des activités, SMM prévoit d'assurer l'exploitation du Complexe multisport comme suit : le nettoyage ainsi qu'une présence permanente sur site seront assurés par l'équipe sport et logistique et son-sa futur-e chef-fe d'équipe qui devra être complétée par deux agent-e-s d'exploitation, ceci sous la supervision du chef d'exploitation du secteur. Par ailleurs, il est prévu d'acquérir un système de nettoyage autonome (robot) pour effectuer l'entretien de la salle triple durant la nuit. Pour le nettoyage des vestiaires et sanitaires publics côté Jura et des vitrages extérieurs, il est prévu de mandater un prestataire externe, tout comme pour les rondes de surveillance durant la nuit. Enfin, la gestion des accès sera informatisée.

4. Présentation et descriptif du projet

4.1 Complexe multisport

4.1.1 L'architecture

Il est proposé de reprendre un extrait du rapport du collège d'expert-e-s des MEP pour décrire les caractéristiques et les qualités du projet du Complexe multisport, sachant que les éléments mis en exergue dans ce texte ont été développés au cours des études de l'avant-projet et du projet.

« Le Complexe multisport se caractérise par une grande toiture à deux pans, en référence aux granges du paysage agricole. L'expression architecturale lui confère l'identité d'un grand espace polyvalent couvert. Un des pans, coupé à l'angle, marque de manière très simple et efficace l'entrée principale en relation avec la place des sports. La toiture permet de couvrir de généreux prolongements extérieurs et assure une partie de la protection solaire des façades.

Le collège d'experts a apprécié la relation évidente entre l'entrée et la place des sports, l'accès de plain-pied pour le public et très direct pour les sportifs, la générosité des couverts qui permettent d'abriter le public et les sportifs en cas de besoin, l'ouverture sur la salle et sa mise en relation avec le paysage sur les trois côtés, la disposition équilibrée des gradins en arène, le fait que la salle soit peu enterrée et que l'ensemble des locaux habitables bénéficient d'un éclairage naturel direct, l'expressivité de l'architecture et de la structure en bois. ».



Image de l'extérieur - vue de l'entrée depuis le parvis.

4.1.2 L'organisation du bâtiment et la description du programme des locaux

Le programme des locaux synthétisé ci-après est issu d'une collaboration étroite entre SDA, SMM et les utilisateur-riche-s, clubs, associations et sociétés sportives, qui ont été associé-e-s au dossier lors de plusieurs rencontres et discussions. Ce processus a également été suivi pour le skatepark. De plus, des contacts réguliers ont été menés avec l'UEFA par SMM.

L'accès au sport et la promotion de l'activité physique pour le plus grand nombre ont été mis en avant en développant la polyvalence de certains espaces. Les notions de réversibilité et de

flexibilité ont été prises en compte. À titre d'exemple, les salles d'arts martiaux sont conçues comme un espace subdivisible et non plus sous la forme de locaux distincts.

Le Complexe sportif s'organise sur trois niveaux, le sous-sol, le rez-de-chaussée et l'étage, aménagés selon les affectations et les fonctions décrites ci-après.

4.1.3 Le sous-sol

Les terrains de jeux

La salle multisport de type VD 6+ (dimensions 57 x 32 m) peut être séparée par deux rideaux stockés dans l'épaisseur de la toiture en trois salles de sport (dimensions 19 x 32 m) avec accès indépendant depuis les vestiaires et connexion directe avec le local engin organisé en un grand volume pour favoriser stockage et déplacement du matériel. Les dimensions VD 6+ correspondent aux normes de l'Office Fédéral du sport (OFSP) pour les sports en salle (basket, handball, football en salle, volleyball) et permettent d'accueillir des compétitions régionales, nationales et internationales.

Des grills peuvent être accrochés sous la charpente pour permettre un usage polyvalent et une régie est également prévue. Un parquet est posé au sol pour favoriser le sport de haut niveau.

Cependant, sa conception est adaptée pour d'autres usages, fêtes ou manifestations, sous réserve de l'application d'une protection en fonction du type d'évènement.

Les vestiaires

Le nombre des vestiaires est adapté aux trois terrains de jeux et au développement du Parc des sports à venir. Ils sont répartis en douze modules avec, côté nord, six unités attribuées prioritairement aux terrains extérieurs prévus lors d'une étape ultérieure et, côté sud, six unités réservées pour les sports en salle. La conception des vestiaires correspond à un usage mixte et des connexions entre les unités sont possibles lors de manifestations exceptionnelles.

Les locaux de service

Les locaux de service sont accessibles depuis le rez-de-chaussée par un escalier de service et un escalier public. Il s'agit essentiellement de sanitaires dimensionnés selon la capacité des gradins, de surfaces de stockage et de locaux dédiés au rangement, à l'exploitation (comme aux autres étages) ainsi qu'à l'entretien, les espaces extérieurs y compris.

Les locaux techniques

Les locaux techniques sont implantés côté RC1 pour en favoriser l'accès, les branchements et les connexions avec les réseaux et les équipements publics. Ces locaux sont compartimentés et dimensionnés en fonction des techniques spécifiques : électricité, production de chaleur, sanitaire, etc. Les interventions liées à l'entretien des différents appareils et autres installations, à leur réparation, voire à leur remplacement à moyens / longs termes ont été prises en compte.

4.1.4 Le rez-de-chaussée

L'espace d'accueil

L'entrée publique et le foyer proposent un espace généreux, lumineux et ouvert sur l'extérieur. Conçu pour accueillir visiteur-euse-s et spectateur-riche-s, son équipement favorise des activités ouvertes à un large public par l'organisation de manifestations ou d'autres évènements. L'espace d'accueil est connecté au sous-sol et à l'étage par des escaliers aux dimensions adaptées selon l'usage et un ascenseur qui fait également office de monte-charge.

Le foyer est organisé pour fluidifier les déplacements du public vers les étages et vers les gradins. Ceux-ci sont organisés en places fixes (500 pl.) et gradins mobiles (1'500 pl.). La capacité

maximale du Complexe permet d'accueillir 2'000 personnes dans une configuration de match de basket. Concernant l'accueil proprement dit, un bureau qui fait office d'espace d'information et de billetterie offre les services attendus par les utilisateur-riche-s.



Image du rez-de-chaussée - vue sur les terrains de jeux et sur le foyer.

La cafétéria et son comptoir

Etudiée par un mandataire spécialisé, une cuisine sera mise à disposition des utilisateur-riche-s pour organiser leurs propres évènements : tournois, compétitions, manifestations et autres. Des surfaces sont prévues pour stocker en quantité appropriée boissons, nourriture et marchandises. Il a été admis de ne pas mettre la cafétéria en gérance ni d'offrir un service à l'année.

Les salles polyvalentes

Le programme des locaux a été complété par deux espaces orientés côté lac pour faciliter l'accès au sport à un large public et ouvert à la pratique d'activités physiques sous des formes diverses. La possibilité d'unifier ces locaux en un espace unique par une cloison mobile a été prévue. Une des surfaces est équipée pour de la musculation.

Enfin, un soin a été porté sur les relations entre intérieur et extérieur. Des accès ont été créés sur les quatre façades par des portes faciles à l'usage pour que le public puisse sortir ou entrer librement. Cette solution vise à profiter de l'espace extérieur protégé par un avant-toit aux dimensions généreuses et ainsi à jouir du contexte : le paysage côté sud, le skatepark à l'ouest, le Parc des sports et ses terrains de jeux, côté nord.

4.1.5 L'étage

L'espace VIP

Accessible aisément depuis le rez-de-chaussée par un escalier connecté au foyer, l'espace de réception des sponsors, des mécènes et d'autres visiteur-riche-s invité-e-s, domine l'aire de jeux sur lequel il est largement ouvert. L'espace VIP s'organise sous la forme d'une surface libre équipée d'un bar de comptoir aménagé pour des apéritifs dinatoires et d'autres évènements festifs.

L'espace administratif

Le transfert de SMM de la place du Château à Colovray n'a pas été retenu. Ce secteur a été organisé pour accueillir la direction d'exploitation du centre, les clubs et associations par la création de quatre bureaux fermés et d'un espace de coworking pour les tâches administratives, type secrétariat et travail en petits comités, complétés par une grande salle ouverte sur le lac pour des conférences, des assemblées générales ou des formations.

Les dojos

L'espace dévolu aux arts martiaux offre un grand volume subdivisible en deux dojos de 130 m² environ. La séparation se fait par une cloison mobile. La conception du local et son équipement, dont le sol en tatami, sont adaptés à la pratique spécifique des arts martiaux. D'autres activités telles que la gymnastique douce sont également possibles.

4.1.6 Les choix constructifs

Le terrassement et les fondations

La construction de l'édifice nécessite de creuser une fouille de 2 à 5 m de profondeur. Les sondages géotechniques réalisés pour connaître la nature du sol ont révélé la présence d'argiles très molles avec des faiblesses sur la capacité portante du terrain. Le Complexe multisport sera ainsi fondé sur des pieux afin de maîtriser cette situation.

Le bâtiment

La conception du Complexe multisport se veut contemporaine et rationnelle. Afin de créer un socle rigide et étanche, les parties enterrées sont en béton armé. C'est également le cas de la dalle sur rez pour des raisons acoustiques. Le socle du sous-sol est fondé sur pieux, il comprend le radier renforcé de surprofondeurs.

La structure de la charpente est matérialisée par une poutre en bois lamellé-collé et lamellé-croisé d'épicéa, continue d'un bout à l'autre du toit. Sa membrure se prolonge en façade pour créer des avant-toits. L'ensemble de la toiture repose sur des poteaux en bois.

La composition de la façade alterne éléments opaques et transparents. Ces derniers sont composés de modules qui intègrent des vitrages fixes, des portes à deux vantaux et des fenêtres en imposte. Des carrelats verticaux se prolongent en partie supérieure et sur les pignons est et ouest, principe de la claire-voie, donnant une expression forte à la façade. Des éléments borgnes construits essentiellement en bois local complètent la partie vitrée. Préfabriqués en atelier, ils sont constitués des matériaux et des éléments suivants : côté extérieur d'un lambris vertical alternant avec des carrelats en épicéa, d'une membrane pare-vent, d'une épaisseur d'isolation en fibre de bois, d'un frein vapeur et d'un lambrissage ajouré côté intérieur.

4.1.7 Les matériaux de construction

Le béton

Les enjeux environnementaux sont pris en compte par l'usage de matériaux durables utilisés en fonction des contraintes structurelles. À titre d'exemple, une proportion de gravier recyclé est utilisée pour le béton maigre en fond de fouille, le béton de remplissage ou les semelles de fondation. Les dalles sur sous-sol et sur rez-de-chaussée seront réalisées de façon conventionnelle pour des raisons statiques.

Le bois

Les démarches entreprises par les services de la ville et les mandataires ont mis en évidence tout l'intérêt d'utiliser du bois extrait des forêts de la ville et du bois local lors de la réalisation de

l'édifice. L'application de ce matériau s'avère judicieuse du fait de ses caractéristiques en termes de capacité structurelle, d'économicité, de durabilité ou d'expression architecturale pour trois éléments majeurs de la construction, à savoir :

- les éléments de charpente et le système porteur vertical constitué de poteaux ;
- la toiture constituée de panneaux et de pièces structurelles ;
- les éléments de façade, vitrés ou fermés (cadres, ossatures, lambris et claire-voie).

Le volume de bois nécessaire à la fabrication de ces composantes a été évalué à 5'500 m³. Il s'agit là d'une quantité importante qui offre une opportunité à la Ville pour valoriser des matériaux locaux en s'adressant à des partenaires de la région.

Lors des discussions échangées avec le SDE, l'association Lignum et La Forestière, société coopérative de propriétaires et d'exploitants forestiers dont Nyon est membre, il a été démontré que le volume à rassembler pouvait être constitué de bois extrait des forêts nyonnaises (1'500 m³) et de bois local fourni par La Forestière (3'000 m³) complétés par l'apport du scieur retenu pour débiter les grumes (1'000 m³). Cette solution a donc été validée par la Municipalité.



Image de l'extérieur – vue côté piste d'athlétisme.

4.1.8 L'énergie

La production de chaleur

La solution retenue résulte d'une étude de faisabilité où quatre variantes ont été évaluées : chauffage à gaz, à bois ou à pellets, sondes géothermiques et pompes à chaleur. Les critères d'évaluation portaient sur l'aspect financier (investissement et exploitation) et sur le bilan carbone. Jugées solution la plus performante à l'issue de l'évaluation, deux pompes à chaleur étagées (PAC) seront installées pour la production d'énergies de chauffage et d'eau chaude.

La toiture photovoltaïque

Ce point correspond à une évolution significative du projet initial. Déterminée à prendre des mesures très concrètes pour développer les sources d'énergies renouvelables, la Municipalité a

décidé de ne pas se limiter strictement à la surface imposée par la législation en force qui fixe une surface minimale de panneaux de 660 m². Elle a donc admis de maximiser l'installation solaire en intégrant les panneaux à la conception de la toiture de l'édifice dont les dimensions offrent une véritable opportunité.

La réalisation d'une centrale solaire

La surface et l'exposition optimale du toit ont permis de développer une installation de grande ampleur totalisant 3'630 m² de panneaux photovoltaïques capables de produire 781 MWh/an par an, soit largement plus d'énergies que ses besoins propres. La puissance fournie sera mise à profit en créant une communauté de consommateurs composée du Complexe multisport, du centre sportif et de la piscine.

L'autoconsommation de la communauté d'utilisateurs est évaluée à 560 MWh/an soit environ 75% de la production totale. Le solde sera réinjecté dans le réseau et vendu aux SIN qui pourront valoriser cette énergie renouvelable et locale dans leurs produits. Si la durée d'exploitation prise en compte pour le calcul du rendement présenté ci-après est de 25 ans, il est cependant admis que ce type d'installation permet une production durant 35 à 40 ans.

Un concept fondé sur le transfert de l'énergie renouvelable

Dans le but de valoriser la source d'énergie solaire, la centrale photovoltaïque a été conçue pour réserver 800 m² destinés à des panneaux thermiques lors d'une étape ultérieure. Cette installation serait développée pour produire de l'eau chaude et contribuer au chauffage des bassins de la piscine. Le crédit d'études du préavis N° 2021/14³ concernant la piscine de Colovray sera mis à profit pour financer les prochaines études nécessaires à la vérification de cette hypothèse qui en est encore au stade du concept.

4.2 Les espaces extérieurs

4.2.1 Le parvis

Le projet intègre les nouvelles infrastructures et les installations sportives existantes dans un parc paysagé arborisé. Ainsi, le nouveau Complexe multisport, le centre sportif et la piscine de Colovray s'organisent autour d'un espace de référence Jura – Lac qui sera réalisé par étapes, dont le cœur est la nouvelle place des sports qui s'étend de part et d'autre de la RC1.

Le parvis du Complexe multisport correspond aux aménagements extérieurs indispensables à son bon fonctionnement. Cet espace, qui s'inscrit entre l'arrêt de bus existant maintenu en l'état et l'entrée de l'édifice, est dimensionné en fonction de la capacité de la salle de l'ordre de 2'000 personnes. Ses proportions, sa configuration et son équipement sont adaptés à l'organisation d'évènements extérieurs en relation avec les manifestations du site sportif.

La dernière évolution du parvis prévoit un îlot végétal disposé autour d'une pièce d'eau qui intègre l'œuvre artistique. Cet îlot doit être compris dans une réflexion étudiée pour l'ensemble du site. A terme, le projet prévoit plusieurs grappes arborées plantées en périphérie de la place des sports à hauteur du centre sportif, du stade et de l'entrée de la piscine.

³ Piscine de Colovray - Demande d'un crédit de CHF 795'000.— TTC pour le financement des chaudières mobiles provisoires en location, l'acquisition de trois chaudières à pellets avec silos et les études de la production de chaleur définitive.

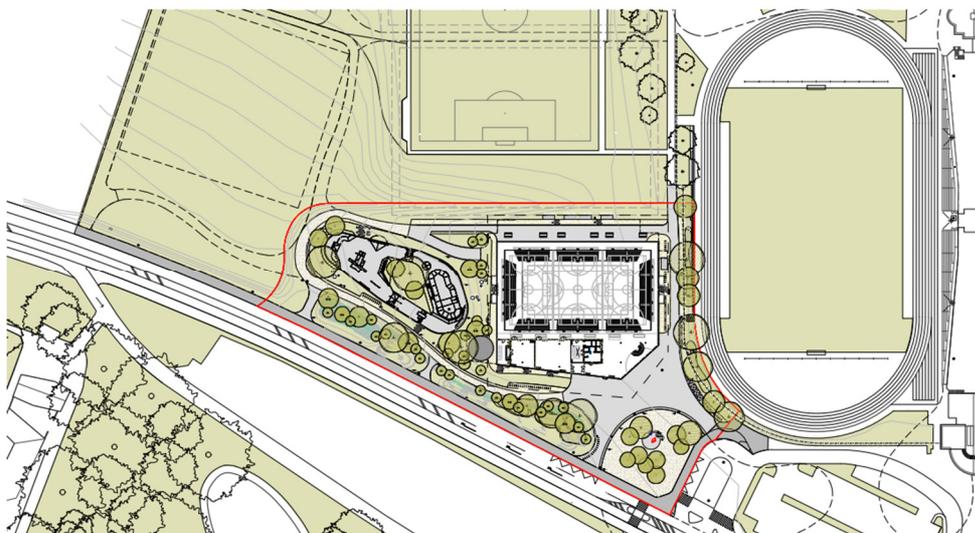


Image du site – vue aérienne 3D.

4.2.2 La première étape du Parc des sports : un échantillon d'un projet global

Pour rappel, les MEP portaient sur un parc organisé autour de plusieurs terrains de sport extérieurs supplémentaires à réaliser par secteurs et par étapes. Le crédit de réalisation financera la première étape du Parc, conçue dans une vision paysagère globale, qui sera réalisée parallèlement à l'édifice décrit ci-dessus.

Les mandataires ont ainsi développé les aménagements extérieurs du Complexe comme un échantillon du Parc des sports dans sa version définitive. Ce principe vaut pour le choix des plantations, le type de revêtement, le système de récupération des eaux ou les éléments de mobilier. De même, les cheminements de mobilité douce participent à un réseau plus complet qui connectera le centre-ville et le bord du lac par la future liaison de Bois-Bougy.



Périmètre de l'étape 1 (en rouge) avec l'indication des aménagements prévus lors des étapes ultérieures.

Au sujet du programme sportif, cette première étape intègre essentiellement le skatepark dont la surface totalise 1'000 m². Sa conception a été développée en très étroite collaboration avec les utilisateur·rice·s. De plus, différents aménagements sont prévus, tels que la rampe d'accès pour les véhicules de 3.5 tonnes à la salle en cas de manifestations ou les accès au stade par le côté ouest.

Le projet d'aménagement de cette première étape offre l'opportunité de proposer une nouvelle arborisation plus adaptée aux enjeux du changement climatique, en stimulant et soutenant la biodiversité par :

- des strates végétales en passant de celles herbacées et arbustives à arborer ;
- des essences indigènes en relation avec le paysage et adaptées aux besoins des usager·ère·s ;
- des sols différenciés.

Des revêtements à prédominance poreuse sont utilisés pour le parvis ou les cheminements afin de contribuer à la gestion naturelle de l'eau et à la « respiration » du sol. Cette démarche est très favorable pour limiter les îlots de chaleur, tout comme l'arborisation qui se prolonge sur le parvis. Ces revêtements sont ensemencés pour augmenter la biodiversité et limiter le désherbage.

Une grande part des eaux atmosphériques est gérée de manière vertueuse, en la retenant le plus longtemps possible sur le site au moyen de noues (dépressions du terrain) pour la stocker le temps de l'infiltrer dans le sol, tout en permettant à la biodiversité d'en exploiter l'humidité.

4.3 La coordination entre les différentes étapes de réalisation

Ce point doit être mis en relation avec le préavis N° 2022/52⁴ portant sur le déplacement partiel de l'affectation footballistique du stade de Marens au centre sportif de Colovray.

Les raccords entre les terrains actuels et futurs, la gestion des eaux de surface, la fluidité du réseau des cheminements ou les continuités paysagères ont notamment été pris en compte dans le cadre des prestations des mandataires. Ce travail d'anticipation et de coordination vise à obtenir un résultat final cohérent et de qualité par la maîtrise des aspects structurants et constitutifs du Parc des sports. L'étude de faisabilité a été confiée à l'équipe des mandataires de l'étape 1 par souci de cohérence, d'efficacité et d'économie des ressources.

5. Marchés de construction et permis de construire

Le présent préavis a été rédigé à l'issue de la phase des appels d'offres réalisée dans le respect de la loi sur les marchés publics. Au vu du montant des travaux, la procédure ouverte a été appliquée pour la très grande part des marchés avec des exigences à respecter propres à la Ville, dont notamment les conditions générales ou la grille des critères d'adjudication.

La Municipalité a d'ores et déjà adjugé, sous réserve de l'octroi du crédit de réalisation par le Conseil communal, de nombreux marchés liés essentiellement au gros œuvre et aux installations techniques. Les montants de ces adjudications sont à la base de la demande de crédit.

Les phases à venir seront consacrées à trois tâches complémentaires, à savoir :

- l'élaboration des contrats : les mandataires ont été chargés de préparer les contrats liant la Ville à titre de maître d'ouvrage aux entreprises adjudicatrices ;

⁴ Déplacement partiel de l'affectation footballistique du stade de Marens au centre sportif de Colovray - Demande d'un crédit d'étude de CHF 195'000.- pour les étapes 2 et 4 du projet de complexe et parc multisports de Colovray et d'un crédit d'étude de CHF 20'000.- pour une requalification du stade de Marens - Réponse au postulat de M. le Conseiller communal Pierre Girard intitulé « Pour un terrain synthétique au stade de Marens »

- la préparation des travaux : l'ampleur de la construction nécessite d'anticiper l'ouverture du chantier prévue en automne - hiver 2023 par un important travail d'organisation et de coordination entre mandataires et entreprises sous la conduite de l'architecte ;
- la publication des derniers lots : les documents portant sur les derniers appels d'offres liés aux travaux du second œuvre et aux aménagements extérieurs devront être finalisés en vue du lancement des procédures, puis de l'adjudication des marchés concernés.

Hormis l'élaboration des contrats prévue dans les prestations financées par le crédit d'études, la préparation de l'ouverture du chantier et la publication de derniers lots seront engagées une fois le présent crédit octroyé.

Le dossier de demande de permis de construire a été publié à l'enquête publique le 4 février 2023. Le projet a fait l'objet de quatre oppositions, dont une opposition préventive. Le contenu des oppositions porte en particulier sur des questions relatives à la pratique du sport, à l'environnement et aux enjeux climatiques. Les atouts du projet sur ces points précis seront mis en avant dans la perspective d'obtenir un retrait des oppositions.

6. Œuvre artistique

L'intégration d'œuvres d'art dans les bâtiments communaux ou sur les espaces publics est une ligne du développement de la Ville que la Municipalité souhaite mener à bien. Le Complexe multisport et le Parc des sports de Colovray représentent un site idéal pour l'intégration d'une œuvre d'art.

Tel que décrit dans le préavis N° 192/2020, un concours d'artistes a été organisé pour sélectionner une œuvre d'art en adéquation avec l'esprit du projet lauréat des MEP. Parmi les différentes propositions qui lui ont été soumises, le jury, composé d'expert-e-s, des services concernés, de l'architecte du bâtiment et de l'architecte paysagiste auteur du Parc des sports, a retenu à l'unanimité le projet de l'artiste Simone Holliger, en vue de sa réalisation parallèlement au projet d'ensemble.

Située sur le parvis telle une invitation adressée aux visiteur-euse-s, l'œuvre trouve sa place sous les arbres. Elle se compose d'un duo coloré. Une première créature, rouge, dressée, et une seconde, bleue, assise sur un banc dont la forme permettra au public d'interagir avec la création. Si le choix du béton teinté dans la masse est retenu comme matériau de construction des deux créatures, le mode de fabrication doit encore être précisé. Des tests grandeur réelle sont prévus.

L'artiste a imaginé une pièce d'eau sous forme de flaque éphémère créée par une dépression dans le sol qui se remplit et s'assèche selon les heures de la journée ou les saisons, pour compléter la proposition. Cet élément dynamique participe à la vie de l'œuvre et à la transformation du lieu.

Sur le plan technique, pour créer ce film d'eau, il est prévu de récolter et de contenir les eaux de pluie dans une citerne avec une pompe immergée. Le fond de la flaque est prévu en béton avec un gros grain pour obtenir un sol rugueux. Cette surface est parfois mouillée, parfois sèche, en référence à la marée montante et descendante. L'eau peut être trouble, avec des feuilles des arbres avoisinants ou des poussières, dans l'esprit de la flaque ou de la gouille.

7. Descriptif technique

CFC 1 – Travaux préparatoires

- Sondages, relevés
- Démolitions et défrichage
- Réalisation des travaux d'introduction sur le site
- Installations de chantier, gestion de tri de déchets et frais d'énergie pour le chantier
- Réalisation de pieux (amélioration du sol de fondation)

CFC 2 – Bâtiment

Gros œuvre

- Travaux d'excavation y compris évacuation des terres excédentaires et/ou stockage sur site pour réutilisation (remblayage et aménagements extérieurs)
- Installations de levage et de production de béton
- Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation de l'ouvrage
- Ensemble des travaux structurels en béton armé
- Ensemble des travaux structurels en bois y compris fourniture et sciage
- Ensemble des travaux intérieurs en maçonnerie
- Réalisation de la façade en bois
- Réalisation des fenêtres, des portes extérieures et des protections solaires extérieures
- Réalisation des travaux d'isolation, d'étanchéité et de ferblanterie/couverture de la toiture
- Travaux d'étanchéité des éléments enterrés
- Obturation coupe-feu
- Divers travaux de traitement extérieur de la façade

Installations techniques

- Installations provisoires pour le chantier
- Tableaux électriques
- Ensemble d'appareillages, distributions principales et secondaires, câblage
- Détection incendie et éclairage de secours, protection contre la foudre
- Lustrerie (hors zone sportive), motorisation des ouvrants, installations informatiques
- Production de chaleur (PAC) et de froid (aéroréfrigérant)
- Ensemble des monoblocs de ventilation « confort » (double flux mécanique)
- Ensemble des ventilateurs pour le désenfumage (extracteur de fumée)
- Ensemble des diffuseurs, distributions principales et secondaires
- Système de régulation automatique
- Accumulateurs d'eau chaude sanitaire
- Ensemble des appareils sanitaires, distributions principales et secondaires
- Installation d'un ascenseur

Aménagements intérieurs

- Réalisation des enduits intérieurs
- Réalisation des ouvrages métalliques intérieurs courants (garde-corps)
- Réalisation de l'escalier du foyer
- Réalisation des portes intérieures en bois (y compris système contrôle d'accès)
- Réalisation des agencements en bois (armoires, bars, etc.)
- Réalisation des cloisons vitrées
- Divers travaux de menuiserie (tablette, etc.)

- Réalisation des chapes intérieures et des revêtements des sols adaptés aux affectations des locaux y compris tapis d'entrée antipoussière
- Réalisation du sol sportif y compris marquage des aires de jeux
- Ensemble des travaux de faïence aux murs
- Réalisation de doublage acoustique muraux
- Réalisation de faux-plafond « techniques »
- Réalisation de faux-plafond « acoustiques »
- Travaux de peintures intérieures
- Nettoyage de fin de chantier

Honoraires

- Ensemble des honoraires relatifs aux prestations des mandataires

CFC 3 – Equipements d'exploitation

Installations électriques

- Réalisation d'une centrale photovoltaïque en toiture
- Lustrerie spécifique aux activités sportives (retransmissions médiatiques)
- Mise en place de tableaux d'affichage pour les compétitions sportives (scores)
- Mise en place d'équipements audiovisuels pour les salles multisports et de conférence

Aménagements intérieurs

- Installations de gradins mobiles
- Installation de rideaux de séparation phonique motorisés entre les salles de sports
- Mise en place d'engins de sport et de matériel sportif

CFC 4 – Aménagements extérieurs

- Déplacements de terre, mise en forme et stabilisation des terres
- Bordures, encaissement, socles
- Réalisation du skatepark
- Réalisation des revêtements minéraux stabilisés et enrobé bitumineux
- Réalisation des « noues » (rétention eau pluviale)
- Arborisation et végétalisation
- Infrastructures techniques (eau, électricité) et luminaires (y compris skatepark)
- Mobilier urbain (banc, fontaine, coffret électrique, etc.) et parking vélo
- Ensemble des honoraires relatifs aux prestations des mandataires

CFC 5 – Frais secondaires

- Autorisations, taxes, frais de reproduction, assurances, frais de cérémonie, frais de surveillance du chantier

CFC 6 – Divers et imprévus

- Montant de réserve d'environ 5.3% sur l'ensemble des travaux
- Montant de réserve à l'attention des utilisateur-riche-s, pour les hausses conjoncturelles et pour la hausse de la TVA

CFC 9 – Ameublement

- Mobilier pour le foyer et les terrasses extérieures
- Equipement de conciergerie pour le nettoyage et l'entretien du bâtiment
- Œuvre d'art intégrée au site

8. Calendrier intentionnel

– Dépôt du préavis au Conseil communal :	26 juin 2023
– Octroi probable du crédit de réalisation :	2 octobre 2023
– Phase de préparation à l'exécution :	Novembre et décembre 2023
– Phase de réalisation :	Janvier 2024 à décembre 2025
– Exploitation :	Janvier 2026

9. Incidences financières

9.1 Coût des travaux (par CFC)

CFC	Libellé	CHF TTC
1	Travaux préparatoires	1'535'000
101	Relevés et sondages	25'000
102	Etudes géotechniques	25'000
111	Défrichage	5'000
112	Déconstruction	50'000
131	Clôtures	20'000
132	Accès et places	100'000
133	Bureau de la direction des travaux	20'000
135	Installations provisoires	10'000
136	Frais d'énergie et d'eau	80'000
138	Tri des déchets de chantier	80'000
155	Conduites sanitaires	25'000
159	Raccordements aux collecteurs	160'000
171	Pieux	600'000
175	Etanchement des ouvrages enterrés	200'000
176	Epuisement des eaux	45'000
177	Amélioration des sols de fondation	90'000
2	Bâtiment	26'357'000
201	Fouilles en pleine masse	299'000
211	Travaux d'entreprise de maçonnerie	3'603'000
212	Construction préfabriquée en béton et en maçonnerie	205'000
214	Construction en bois	3'329'000
220	Installations de chantier	120'000
221	Fenêtres, portes extérieures	2'367'000
224	Couverture	2'060'000
225	Etanchéités et isolations spéciales	610'000
226	Crépissage de façade	50'000
227	Traitement des surfaces extérieures	25'000
228	Dispositifs ext. de fermeture, équipements de protection solaire	820'000
230	Installations électriques, y compris lustrerie	1'689'000
240	Installations de chauffage	1'453'000
244	Installations de ventilation et de conditionnement d'air	1'296'000
245	Installations d'extraction de fumée et de chaleur	50'000
246	Installations de refroidissement	75'000
250	Installations sanitaires	670'000

NYON · PRÉAVIS N° 2023/108 AU CONSEIL COMMUNAL

262	Ascenseurs et monte-charge	89'000
271	Plâtrerie	50'000
272	Ouvrages métalliques	570'000
273	Menuiserie en bois	950'000
275	Systèmes de verrouillage	55'000
276	Dispositifs intérieurs de fermeture	50'000
277	Cloisons en éléments	130'000
278	Etiquetage, marquage, signalétique	25'000
279	Aménagements vestiaires	100'000
281	Revêtements de sol	1'177'000
282	Revêtements de paroi	395'000
283	Faux-plafonds	575'000
285	Traitement des surfaces intérieures	90'000
286	Assèchement d'ouvrage	10'000
287	Nettoyage du bâtiment	50'000
291	Architecte	1'830'000
292	Ingénieur civil	739'000
293	Ingénieur électricien	193'000
294	Ingénieur CVC	282'000
295	Ingénieur sanitaire	61'000
297	Spécialistes (AEAI, développement durable, acousticien, etc.)	215'000
3	Equipements d'exploitation	3'911'000
331	Panneaux photovoltaïques	1'500'000
333	Luminaires spécifiques pour les activités sportives	605'000
335	Appareils à courant faible	135'000
336	Installations à courant faible	50'000
339	Installations audiovisuelles	130'000
358	Equipements de cuisines	70'000
370	Equipements salle polyvalente	50'000
372	Ouvrages métalliques	946'000
376	Dispositifs intérieurs de fermeture	250'000
379	Engins fixe et petit matériel de gymnastique	175'000
4	Aménagements extérieurs	4'230'000
401	Déplacements de terre	430'000
404	Pompage	45'000
409	Réglage des terres	50'000
411	Travaux de l'entreprise de maçonnerie	495'000
421	Travaux de jardinage	350'000
423	Equipements, engins	205'000
429	Aménagements aux pieds des façades	70'000
443	Installations électriques	185'000
445	Installations sanitaires	20'000
463	Travaux de superstructure (chaussées, voies)	1'200'000
468	Skatepark	560'000
488	Mobilier urbain	50'000
491	Architecte	60'000
492	Ingénieur civil	84'000
493	Ingénieur électricien	4'000
495	Ingénieur en installations sanitaires	5'000

NYON · PRÉAVIS N° 2023/108 AU CONSEIL COMMUNAL

496	Architecte paysagiste	417'000
5	Frais secondaires	885'000
511	Autorisations, taxes et taxes de raccordement	645'000
521	Echantillons, essais de matériaux	50'000
524	Reproduction de documents, documents de planification	29'000
529	Frais de publication	5'000
531	Assurances pour travaux en cours	35'000
561	Frais de surveillance par des tiers	75'000
566	Pose de la première pierre, bouquet, inauguration	20'000
568	Panneaux publicitaires	15'000
569	Frais de représentation	11'000
6	Divers et imprévus	2'511'000
610	Divers et imprévus projet (env. 5.3%)	1'925'000
620	Réserve utilisateurs	100'000
630	Hausses conjoncturelles	327'000
640	Augmentation TVA	159'000
9	Ameublement et décoration	504'000
900	Mobiliers	150'000
939	Appareils, machine	89'000
981	Œuvres d'art	265'000

Coût total du crédit de réalisation (TVA incluse) 39'933'000

9.2 Récapitulatif par objets distincts

Le chiffre global intègre les quatre objets distincts décrits au cours du document dont les coûts correspondent aux montants suivants :

– Le Complexe multisport	CHF 33'658'000
– Le Parc des sports	CHF 4'810'000
– La centrale solaire, pour le complément aux surfaces légales	CHF 1'200'000
– L'œuvre artistique	CHF 265'000

Coût total du crédit de réalisation (TVA incluse) 39'933'000

9.3 Commentaires sur l'évolution des coûts

Pour rappel, le crédit d'études estimé à +/- 25% mentionnait un coût de CHF 25 millions pour le Complexe multisport, de 3.3 millions pour la première étape du Parc des sports et de CHF 2.7 millions pour la production de chaleur, soit un total de CHF 31 millions.

Explications relatives aux aspects les plus significatifs liés à l'évolution du coût de réalisation :

- prise en compte de l'évolution des défis environnementaux et climatiques : confrontée aux défis imposés par l'urgence climatique, la Municipalité a estimé nécessaire d'apporter plusieurs développements majeurs au projet qui n'étaient pas encore connus lors de la rédaction du préavis du crédit d'études, et donc de l'estimation financière du projet issu de la procédure des MEP. Ces évolutions sont essentiellement liées :
 - à la centrale solaire de 3'630 m²,

- aux développements du projet relatifs à la durabilité et aux autres aspects environnementaux dont les éléments les plus significatifs sont l'usage du bois local, la traçabilité des matériaux, la gestion des eaux pluviales et la plantation de l'espace du parvis ;
- programme des besoins : il a été jugé pertinent d'adapter parfois le programme des locaux en fonction de l'actualité des besoins et de l'évolution des attentes des utilisateur-riche-s. À titre d'exemple, les locaux techniques et de service, la rampe d'accès au niveau de la salle et le skatepark ;
- prise en compte de l'indexation des prix de la construction : l'augmentation importante du coût de la vie subie ces derniers mois a également un très fort impact sur l'évolution des coûts du bâtiment. Pour information, l'indice du coût de la construction a augmenté d'environ 15% entre l'évaluation de l'investissement figurant dans le crédit d'études et celle des soumissions rentrées, base du présent crédit de réalisation ;
- l'augmentation du taux de TVA à 8.1% (+ 0.4%) au 01.01.2024 a été prise en compte ;
- poste divers et imprévus : concernant ce point, il a été admis de réserver environ 5.5% du coût des travaux (CFC 1 à 4), conformément à la pratique pour des constructions neuves de cette importance.

9.4 Charges d'exploitation, de maintenances et d'entretien

L'exploitation du Complexe multisport sera confiée à SMM du fait de la vocation du lieu. Concernant l'organisation des tâches entre les services de la Ville, un travail de coordination méticuleux a été opéré en mettant en relation savoir-faire, compétences et équipements des services appelés à intervenir sur le site.

Si le Service des infrastructures (SDI) se charge d'entretenir les surfaces non perméables, essentiellement le parvis, le SDE aura pour mission d'entretenir le Parc des sports, les cheminements perméables, les surfaces herbeuses, les plantations et le skatepark. L'entretien de l'édifice du Complexe multisport sera confié à SMM et au SDA, conformément aux cahiers des charges de ces deux services.

Les coûts cités ci-après sont générés par la nette augmentation des tâches attribuées aux services SMM, SDE et SDA conformément à l'exploitation et l'entretien du Complexe multisport et du Parc décrits plus haut. Ils distinguent les montants générés par l'engagement de nouvelles collaborateur-riche-s, ainsi que les frais d'acquisition des engins, matériels et autres abonnements ou mandats nécessaires aux nouvelles tâches.

9.4.1 SMM – charges d'exploitations salariales supplémentaires après rénovation

<i>Libellé</i>	<i>CHF TTC</i>
Produits de nettoyage et consommables (compte N° 3133) :	18'000
Frais d'exploitation, contrats de maintenance (compte N° 3154) :	15'000
Frais de surveillance et sécurité (compte N° 3189) :	40'000
Externalisation (nettoyage extérieur et renforts manif.) (compte N° 3080) :	60'000
2 EPT Agents d'exploitation (5-7) – classe 5/6 (compte N° 3011) :	204'896
Total des charges annuelles supplémentaires	337'896

Au vu du développement des infrastructures sportives, SMM s'est doté, en 2022, d'un adjoint technique en infrastructures sportives qui gère tous les aspects, besoins et demandes des clubs en lien avec l'utilisation des salles de sport. Très impliqué dans le projet de Colovray, il est prévu

qu'il prenne en charge la gestion de la halle multisport à sa mise en exploitation, en continuant parallèlement de collaborer aux prochaines étapes du projet du Parc des sports.

<i>Libellé</i>	<i>CHF TTC</i>
Recettes locations des espaces sportifs (compte N° 4271) :	60'000
Total des produits d'exploitation annuelle de SMM	60'000

Ce montant a été estimé en fonction du nombre d'heures potentielles d'utilisation de l'ensemble des espaces sportifs, avec une occupation estimée à 60%, aux tarifs actuellement pratiqués.

9.4.2 SDE – Charges d'exploitation salariales supplémentaires après rénovation

Le projet présente de nouvelles surfaces extérieures à entretenir. Le SDE a donc besoin d'augmenter ses ressources à l'interne par mesure d'efficacité et d'efficience économique, afin d'assurer les prestations offertes par le site auprès des usager-ère-s en garantissant la maintenance également de ses équipements, tout en maintenant ses prestations sur l'ensemble du territoire de la ville.

<i>Libellé</i>	<i>CHF TTC</i>
Service des sports (compte N° 170.3145.00) :	49'500
1 EPT Horticulteur – paysagiste (compte N° 3011) :	110'000
Compensation : poste entretien des installations existantes (compte N° 440.3145.02) :	-30'000
Compensation : poste entretien surfaces domaine public (compte N° 440.3145.03) :	-25'000
Total des charges annuelles supplémentaires	104'500

9.4.3 SDA – Charges d'exploitation supplémentaires après rénovation

<i>Libellé</i>	<i>CHF TTC</i>
Entretien des bâtiments (compte N° 3141) :	195'000
Chauffage, refroidissement, ventilation (compte N° 3124) :	35'000
Eau, électricité y compris taxes (compte N° 3120) :	155'000
Panneaux solaires photovoltaïques (compte N° 3141) :	19'750
Taxes épuration eau, déchets (compte N° 3191) :	18'250
Total des charges annuelles supplémentaires	423'000

9.5 Centrale photovoltaïque, coûts d'exploitation et bilan financier

Le développement du projet de la centrale photovoltaïque a fait l'objet d'une collaboration poussée avec les SIN. Il a alors été admis que l'intervention sur la sous-station existante de Colovray sera à leur charge. Des travaux seront nécessaires pour remplacer le transformateur actuel qui n'est pas adapté aux puissances nécessaires pour les besoins du futur édifice ni à celles qui seront générées par la future centrale solaire.

Afin de promouvoir la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, la Confédération a mis en place un instrument de rétribution unique (RU) pour les installations solaires. Le projet a d'ores et déjà été inscrit sur cette liste. Cette subvention unique est estimée à environ CHF 200'000.—, en fonction des données de base de l'installation.

NYON · PRÉAVIS N° 2023/108 AU CONSEIL COMMUNAL

L'exploitation de l'installation photovoltaïque nécessite un contrôle périodique des panneaux et des structures, ainsi qu'un nettoyage régulier afin d'assurer un rendement continu. Une intervention annuelle est donc prévue. Un remplacement de certains composants comme les onduleurs est à prévoir après 15 à 20 ans. Les coûts totaux d'exploitation sont estimés à CHF 19'750.—/an.

Les éléments présentés ci-dessous traitent des prévisions de coûts et du rendement financier annuels ou sur la durée d'exploitation prévue de l'installation, en fonction d'une prévision de production simulée et des informations disponibles à ce jour, ou d'hypothèses. Tous les montants s'entendent TTC.

Production (arrondi)		
Nombre de panneaux	2'163	p
Toiture photovoltaïque, surface	3'636	m ²
Puissance installée	714	kWc
Énergie moyenne produite sur 25 ans (90%)	675'000	kWh/an
Durée d'exploitation	25	ans
Durée d'amortissement	25	ans
Investissements (arrondi)		
Réalisation (figure dans la demande de crédit)	1'455'000	CHF
Charges (arrondi)		
<i>Amortissement (25 ans)</i>	58'200	CHF/an
<i>Intérêts (2%)</i>	1'160	CHF/an
<i>Coûts d'exploitation</i>	19'750	CHF/an
Charges totales annuelles	79'110	CHF/an
Recettes		
Pourcentage d'autoconsommation (communauté)	75	%
Tarif de reprise SI Nyon	19.71	cts
Tarif moyen consommation	37.84	cts
Revenu annuel moyen injection	94'679	CHF/an
Gains autoconsommation (75%)	191'482	CHF/an
Revenu total sur 25 ans	7'154'036	CHF
Revenu annuel linéarisé	286'161	CHF/an
Bilan		
Résultat sur 25 ans (recettes-charges)	5'173'448	CHF
Résultat annuel linéarisé (recettes-charges)	206'938	CHF/an
Temps de retour sur investissement	7.0	ans
Coût de revient de l'électricité	11.74	cts/kWh

En guise d'information complémentaire, le coût de CHF 1'500'000.— du CFC 239 « Installations solaires photovoltaïques » est basé sur une estimation détaillée et fera l'objet d'un appel d'offres à venir. Au vu de la volatilité de ce marché, un montant de réserve relativement important a dû être prévu sur le CFC 600. La différence entre le montant du CFC 239 et le montant pris en compte pour le calcul du bilan financier de CHF 1'455'000.— s'explique par des frais annexes liés aux équipements techniques.

9.6 Subventions

Les démarches entreprises auprès des organes compétents, dont Région de Nyon sous la forme d'échanges réguliers avec son secrétaire, la Fondation du Fonds du sport vaudois (FFSV) et le

Service de l'éducation physique et du sport du canton (SEPS), ont permis d'identifier différentes sources de financement et de subventions susceptibles d'être prise en compte dans le cadre de ce projet. Néanmoins, les demandes formelles de subvention pourront être effectuées une fois seulement le préavis accepté.

- La Région de Nyon, lors des échanges préalables avec le secrétaire régional, a convenu que le dossier du Complexe multisport serait soutenu par le Dispositif d'investissement solidaire de la région nyonnaise (DISREN). En effet, la taille et la diversité de l'infrastructure donneront aux habitant-e-s de la Région la possibilité de pratiquer de nombreuses activités sportives dans un lieu d'exception et d'accueillir des manifestations sportives et culturelles d'envergure régionale et suprarégionale qui feront rayonner notre région au-delà de ses frontières. Le montant de l'aide financière devra faire l'objet d'une étude approfondie par la Région de Nyon puis validé par voie de préavis.
- La Fondation du Fonds du sport vaudois (FFSV) apporte des soutiens financiers aux milieux sportifs du canton sur différents axes : la construction de bâtiment et d'installations sportives, l'achat de matériel sportif et l'organisation de manifestations sportives.
 - Salle multisport : FFSV subventionne la construction de bâtiments à vocation sportive. Sont prises en compte uniquement les zones en lien direct avec les activités sportives. Les locaux annexes tels que buvettes, voies d'accès, locaux administratifs ne sont pas subventionnés. Pour les bâtiments dont le coût est supérieur à CHF 20 millions, la FFSV détermine un forfait global tenant compte des coûts et de la modélisation du projet.
 - Skatepark : considéré comme une infrastructure sportive extérieure, une demande de spécifique peut être effectuée pour le skatepark, qui devrait être subventionné à hauteur d'au moins 10%, soit CHF 50'000.—.
 - Matériel sportif : la demande de subvention pour le matériel sportif, tels que les paniers de basketball professionnels de type « Girafe », le tatami et autres (coût estimé à environ CHF 115'000.—) fera l'objet d'une demande particulière en fin de période de construction. L'aide estimée pour ce type de matériel devrait être de l'ordre de 20 %, soit environ CHF 23'000.—.
- Le Service de l'éducation physique et du sport (SEPS) a confirmé qu'un soutien financier d'un minimum de CHF 1'200'000.— serait accordé pour le projet innovant du Complexe multisport, montant qui devrait être évalué à la hausse après étude du dossier.
- La Fondation d'aide sociale et culturelle du Canton de Vaud (FASC) peut contribuer à la mise en place des installations et espaces destinés à l'accueil des personnes en situation de handicap (douches adaptées aux PMR, boucles de son pour personnes malentendantes, etc.). Une demande sera établie à cet effet.
- Le Programme fédéral de l'OFEN Pro Novo a mis en place un instrument de rétribution unique (RU) pour les installations solaires afin de promouvoir la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable. Le projet a d'ores et déjà été inscrit sur cette liste. Cette subvention unique est estimée à environ CHF 200'000.—, en fonction des données de base de l'installation.
- De plus, une demande a été adressée au Département de la jeunesse, de l'environnement et de la sécurité (DJES) dans le but de bénéficier du programme de subvention de CHF 1.5 millions financé par le crédit-cadre adopté récemment par le Grand Conseil pour atteindre les objectifs du plan climat vaudois en encourageant l'utilisation de bois local dans les nouvelles constructions. Un montant de CHF 98'000.— est d'ores et déjà réservé pour le Complexe, suite aux démarches entreprises.

9.7 Le Fonds pour l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables (EEER)

Le Complexe multisport de Colovray sera réalisé en appliquant des mesures très concrètes visant à atteindre les objectifs et la feuille de route climatique *Nyon s'engage* présentée au Conseil communal dans le préavis N° 201/2020⁵. Pour rappel, ces objectifs encouragent des actions permettant de réduire notre empreinte carbone de façon rapide et efficace, notamment dans le domaine de la production d'énergies et des réseaux.

Dans le cas présent, le projet de construction s'accompagne d'une centrale solaire photovoltaïque dont il faut souligner l'exemplarité et le potentiel, 760'000 KWh par an, ainsi que la contribution significative pour le réseau régional en apport d'énergie propre. L'entier du potentiel de la toiture sera ainsi exploité.

Fortes des nouvelles ressources financières en faveur de la transition énergétique décidées par le Conseil communal, la Municipalité a souhaité recourir aux disponibilités du Fonds pour l'efficacité énergétique et la promotion des énergies renouvelables dont les nouvelles dispositions permettent désormais de financer ce type d'investissement, sous réserve des disponibilités budgétaires.

Le prélèvement extrait du fonds pour le Complexe multisport et plus spécifiquement pour sa centrale solaire s'élève à CHF 290'000.—, étant précisé que ce montant correspond à 2'830 m² de panneaux photovoltaïques sur une surface totale de 3'630 m². Pour rappel, 660 m² sont imposés par les bases légales. Le montant sera adapté selon l'obtention d'éventuelles subventions cantonales ou fédérales.

9.8 Points d'impôts affectés

La Municipalité inscrira dans son arrêté d'imposition 2024 une augmentation de trois points d'impôts affectés à ce projet ainsi qu'aux deux autres demandes de crédit de réalisation déposées ce jour auprès du Conseil ; à savoir le « Centre sportif du Rocher » et l'« Ecole du Centre-ville ».

Les points affectés à ces trois infrastructures sportives et scolaires de grande ampleur, pour une durée limitée à la période 2024-2026, permettront de financer partiellement les importants investissements générés par leur réalisation.

La Municipalité souhaite au travers de cette démarche raisonnable – et surtout pragmatique en regard de l'acceptabilité d'une hausse plus pérenne – atténuer quelque peu la charge financière sur les trois exercices à venir, tout en sachant que plusieurs générations futures bénéficieront de ces infrastructures.

Enfin, il faut savoir que les autorités vaudoises évaluent actuellement la possibilité d'une baisse significative de l'impôt cantonal : il est donc très probable que l'augmentation temporaire de la fiscalité communale n'ait que peu, voire pas d'impact du tout sur les citoyennes et citoyens nyonnais-es.

10. Aspects du développement durable

Les trois aspects du développement durable développés ci-après viennent compléter et préciser les éléments qui ont été exposés dans les préavis de demande de crédit pour l'organisation des mandats d'études parallèles (préavis N° 117/2018) et pour l'étude de la première étape du projet lauréat (préavis N° 192/2020).

⁵ Urgence climatique – Nyon s'engage – Feuille de route climatique de la commune de Nyon – Demande d'un crédit d'investissement de CHF 125'000.— HT, entièrement prélevé sur un fonds de réserve.

10.1 Dimension économique

La réalisation du Complexe multisport et de la première étape du Parc des sports présente l'opportunité de renforcer l'équipement du site de Colovray par une nouvelle infrastructure de premier ordre, favorisant ainsi les synergies avec les installations existantes : le centre sportif et la piscine.

Si l'édifice a été développé en étroite collaboration avec les associations et clubs locaux auxquels il est destiné en premier lieu, sa conception et son équipement, qu'ils s'agissent des terrains de sport, des gradins, du foyer d'entrée ou du parvis, ont été conçus dans le but d'y organiser des manifestations et des événements de grande ampleur pour un très large public.

Le Complexe multisport viendra donc compléter les infrastructures sportives locales et régionales, en offrant une structure d'accueil adaptée pour recevoir des événements majeurs, compétitions et tournois nationaux ou internationaux à titre d'exemple, mais aussi pour des manifestations culturelles ou artistiques de haut niveau. Il contribuera ainsi aux activités économiques locales et régionales par son rayonnement et ses retombées financières.

Enfin, il convient de souligner ici l'apport des travaux générés par l'édifice à l'économie locale. Cette contribution est notamment concrétisée par l'utilisation du bois extrait des forêts propriétés de la Ville et celles du Parc Jura vaudois qui représente 5'500 m³ de grumes. Ce soutien au tissu économique nyonnais se manifeste de plus dans les travaux confiés aux entreprises locales et régionales à l'issue des procédures d'appels d'offres qu'elles ont su remporter.

10.2 Dimension sociale et participative

Comme susmentionné, le regroupement des installations sportives à Colovray contribuera à affirmer l'identité du site et son attractivité. Par son programme et ses installations élaborés conjointement avec les utilisateur-riche-s, le Complexe multisport contribuera au développement de la qualité de vie des Nyonnais-es et des habitant-e-s de toute la région.

Un travail soigné a été entrepris lors du développement du projet dans le but de favoriser la pratique du sport et de promouvoir l'activité physique pour tou-te-s. Cette volonté a été réalisée en développant la polyvalence de certains espaces ou en installant les activités destinées au plus grand nombre au rez-de-chaussée pour en faciliter l'accessibilité.

Les notions de réversibilité et de flexibilité ont également été mises en avant lors des études de l'avant-projet. À titre d'exemple, les salles d'arts martiaux ont été conçues comme un grand espace divisible en deux par une cloison mobile, et non plus sous la forme de locaux distincts, avec un équipement ouvert à différentes pratiques liées au mouvement, telles que la gymnastique douce, multipliant ainsi le nombre d'utilisateur-riche-s.

Par ailleurs, équipé, planté, aménagé comme un véritable espace public et connecté à la ville par la future liaison de Bois-Bougy, le Parc des sports a été imaginé pour accueillir un large public, en complément de sa fonction strictement sportive.

La dimension sociale est également très présente dans l'œuvre artistique intégrée au parvis. Hospitalière, ludique et mystérieuse, elle invite le-la spectateur-riche à ouvrir son imaginaire, à la rencontre et au partage.

La place des fêtes prévue en étape 4 pour l'organisation d'événements de types spectacles, cirques et autres manifestations de plein air contribuera aussi fortement à la vocation sociale du lieu, favorisant la convivialité, la joie d'être ensemble et la célébration. Il en va de même pour le futur village des sports dont les stands pourront être installés sur le parvis lors de matchs, d'événements ou de compétitions faisant appel à des sponsors et autres soutiens.

10.3 Dimension environnementale

La Municipalité a souhaité intensifier la dimension environnementale au cours des études par l'utilisation de matériaux durables et des modifications sensibles apportées au projet de base issu de la procédure des MEP concernant les enjeux énergétiques.

Une société spécialisée dans la traçabilité a été mandatée pour analyser l'origine de plusieurs éléments de la construction et suivre leurs parcours jusqu'à la mise en œuvre. La démarche concerne le bois, le béton, les panneaux photovoltaïques et les plantations du fait de leur visibilité et importance dans le projet, avec l'objectif de réduire l'impact carbone dans les choix opérés.

Un second mandat a été octroyé dans le but de garantir le respect des normes et exigences liées à la santé des utilisateur-riche-s. Les prestations ont été orientées sur les appels d'offres de la construction en bois afin de garantir l'usage de produits sans solvants ni formaldéhyde. De plus, le mandat porte sur une instruction aux entreprises et des pointages lors du chantier lié notamment au tri des déchets et à un contrôle de la qualité de l'air à la fin des travaux.

La dimension environnementale se retrouve également dans le choix de certains matériaux. Ce point a été développé dans le chapitre relatif aux choix constructifs et matériaux. L'usage de béton recyclé y est abordé, de même que le recours au bois local du fait de ses caractéristiques en termes de capacité structurelle, d'économicité, de durabilité ou d'expression architecturale, pour trois éléments majeurs de la construction.

Cependant, le point le plus significatif voulu par la Municipalité dans l'objectif de réduire l'empreinte carbone porte sur l'aspect énergétique qui a fait l'objet de plusieurs modifications importantes du projet initial. Pour rappel, trois décisions fortes ont été prises lors du développement des études :

- l'installation d'une centrale photovoltaïque de 3'630 m² sur la totalité de la toiture avec la possibilité d'y intégrer des panneaux thermiques ;
- l'utilisation de l'énergie renouvelable produite par les trois infrastructures sportives de Colovray en créant une communauté d'utilisateurs sous forme de réseau. Le solde est réinjecté dans le réseau ;
- les installations requises en vue d'un transfert d'énergies par de l'eau chaude entre le Complexe multisport et la piscine de Colovray, sous réserve de vérifications à engager.

11. Conclusion

La Municipalité a souhaité faire du Complexe multisport et de la 1^{re} étape du Parc des sports de Colovray un de projets emblématiques de ses Lignes directrices. Quatre arguments majeurs suivants constituent le fondement de cette volonté.

La clause du besoin à l'origine du projet repose sur une enquête menée auprès de la population nyonnaise. Cette démarche a relevé un réel manque d'infrastructures sportives offrant une salle de gymnastique triple équipée de gradins pour un large public. Les personnes qui s'étaient exprimées avaient souligné leur fort intérêt pour la pratique d'activités sportives et récréatives durant la journée, période où les installations sont occupées par les écoles.

Hormis les trois salles de jeux, les aires sportives couvertes et les locaux polyvalents qui seront créés, ce projet offre de plus 11'000 m² de surface aménagée pour la pratique du sport, les loisirs, la détente ou l'organisation d'événements à l'air libre et en pleine nature. Il est important de rappeler que ces aménagements ouverts aux sportif-ve-s, mais également au grand public, représentent la 1^{re} étape représentative d'un projet global dont l'étude de faisabilité est en cours.

La grande attention portée aux enjeux environnementaux s'inscrit très précisément dans la nouvelle approche voulue par la Municipalité pour ses futures réalisations. Trois aspects caractérisent cette action : le recours à 5'500 m³ de bois local extraits des forêts de la ville et du Parc Jura vaudois, la gestion des eaux pluviales par des noues permettant à la biodiversité d'en exploiter l'humidité et une arborisation composée de strates végétales adaptées aux enjeux du changement climatique.

Les défis énergétiques ont également été pris en compte dans ce projet qui se veut exemplaire. Non prévue lors du crédit d'étude, la Municipalité a jugé impératif de modifier le projet en cours de développement par l'intégration d'une centrale solaire de plus de 3'300 m² de panneaux photovoltaïques. La puissance installée, considérable, est telle qu'il sera possible de fournir en électricité, le nouvel édifice et le centre sportif et la piscine de Colovray, tout en réinjectant le surplus dans le réseau public.

Pour conclure, comme mentionné ci-dessus, la Municipalité a décidé d'apporter des modifications significatives en cours d'étude. Elle a estimé que ces changements étaient indispensables pour adapter au mieux le projet, notamment : en termes de besoins, par des équipements sportifs et des vestiaires supplémentaires, en termes de durabilité, par le recours massif au bois local pour la construction et enfin en termes de solutions énergétiques, par la réalisation d'une centrale solaire destinée à une communauté d'utilisateurs publics.

Ces développements complémentaires, auxquels vient s'ajouter l'augmentation importante de l'indice des coûts de la construction, expliquent dans une très large mesure l'évolution des coûts entre le crédit d'étude et celui de réalisation.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Nyon

vu le préavis N° 2023/108 concernant la demande d'un crédit de CHF 39'933'000.— TTC pour la réalisation du Complexe multisport, de la 1^{re} étape du Parc des sports de Colovray et d'une centrale solaire ;

ouï le rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,

attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 39'933'000.— TTC pour la réalisation du Complexe multisport, de la 1^{re} étape du Parc des sports de Colovray et d'une centrale solaire ;
2. de porter ce montant en augmentation du compte N° 9143.20 - *Dépense du patrimoine administratif*, dépense amortissable en 30 ans ;
3. de prendre acte que la Municipalité inscrira, dès l'année d'ouverture du Complexe multisport de Colovray, un montant annuel de CHF 337'896.— au budget de fonctionnement du Service des sports, manifestations et maintenance pour l'entretien et l'exploitation du site ;
4. de prendre acte que la Municipalité inscrira, dès l'année d'ouverture du Complexe multisport de Colovray, un montant annuel de CHF 104'500.— au budget de fonctionnement du Service de l'environnement pour l'entretien du site ;
5. de prendre acte que la Municipalité inscrira, dès l'année d'ouverture du Complexe multisport de Colovray, un montant annuel de CHF 423'000.— au budget de fonctionnement du Service d'architecture pour l'entretien du site ;
6. de recourir au Fonds EEER (Fonds N° 9280.32) pour un montant de CHF 290'000.— à prélever du compte N° 865.4819.00 – *Prélèvement sur fonds de réserve* afin de financer partiellement la centrale solaire ;
7. de prendre en compte que les différents soutiens financiers viendront réduire les coûts d'investissements.

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 5 juin 2023 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :



Le Secrétaire :

Daniel Rossellat

P.-François Umiglia

Annexes

- Fiche d'investissement
- Plans du projet (disponibles au guichet de l'administration communale)
- Standard « Bâtiments 2011 »

FICHE D'INVESTISSEMENT

PREAVIS No. 2023/108

Complexe multisport de Colovray

Date: Nyon le

12.06.2023

Demande d'un crédit de réalisation de CHF 39'993'000.- TTC

Situation des préavis au 12.06.2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total des préavis votés par le Conseil communal	13 472 665	5 252 306	30 968 925	35 018 470	25 990 523	14 306 467

Situation des emprunts au 12.06.2023	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Plafond d'emprunt selon préavis N°2021/15	360 000 000	360 000 000	360 000 000	360 000 000	380 000 000	380 000 000
Emprunts au 1er janvier	263 000 000	289 000 000	297 500 000	291 300 000	284 928 000	298 156 000
Evolution des emprunts durant la période +/-	26 000 000	8 500 000	-6 200 000	-6 372 000	13 228 000	-500 000
Emprunts fin période/date du jour	289 000 000	297 500 000	291 300 000	284 928 000	298 156 000	297 656 000

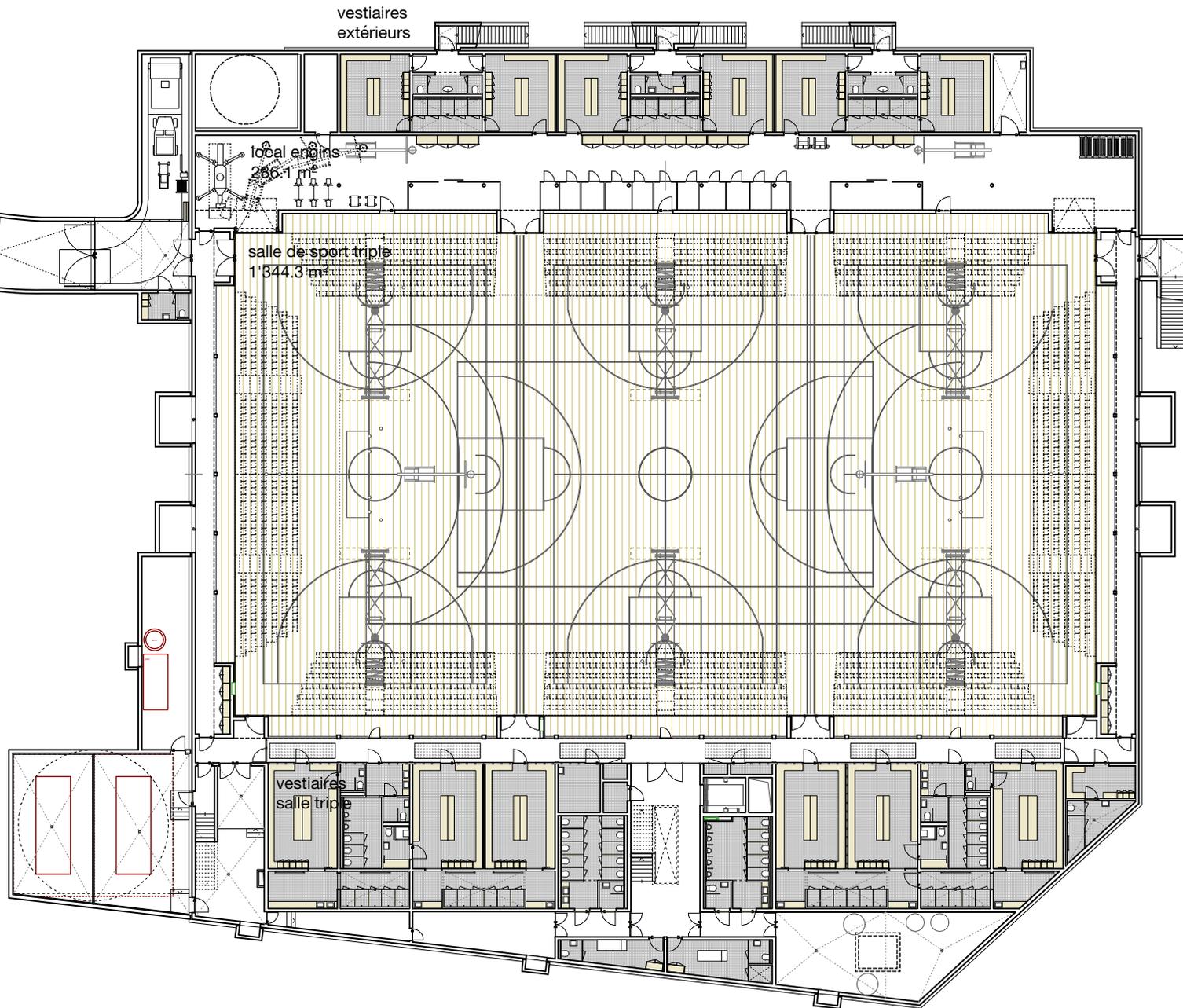
Cautionnements et garanties	
Plafond (préavis N°2021/15)	30 000 000
Caution activée	-11 603 600
Caution demandée	0
Disponible	18 396 400

Dépenses et recettes d'investissement	CHF	Estimation des dépenses d'investissements nets					
		2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027
Descriptif/Libellé							
Complexe, parc, centrale solaire et œuvre artistique	39 933 000	0	19 966 500	19 966 500	0	0	39 933 000
Subventions déjà chiffrées	-1 571 000	0	0	-1 571 000	0	0	-1 571 000
Prélèvement fonds EEER	-290 000	0	0	-290 000	0	0	-290 000
Total de l'investissement	38 072 000	0	19 966 500	18 105 500	0	0	38 072 000

Estimation amort. + entretien		
Durée ans	Montant Amortiss./an	Entretien annuel
30	1 269 067	
Total	1 269 067	

Financement du préavis	CHF
Budget de fonctionnement:	
Trésorerie courante	
Investissement:	
Emprunts	38 072 000
Total des besoins en financement	

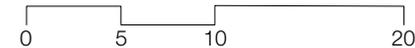
Coûts d'exploitation	Libellé / années	Estimation des coûts d'exploitation					
		2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027
Coût total d'exploitation		0	399 330	761 440	2 915 653	2 915 653	6 992 075
Intérêts en %	2,00%	0	399 330	761 440	761 440	761 440	2 683 650
Entretien hors personnel		0	0	0	570 250	570 250	1 140 500
Amortissements		0	0	0	1 269 067	1 269 067	2 538 133
Personnel supp. en CHF (SMM, SDE)		0	0	0	314 896	314 896	629 792
Personnel supp. en EPT		0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00
Recettes		0	0	0	346 161	346 161	692 322
Recettes (photovoltaïque+location espaces sportifs)		0	0	0	346 161	346 161	692 322
Coûts nets d'exploitation		0	399 330	761 440	2 569 492	2 569 492	6 299 753



COMPLEXE MULTISPORTS

NIVEAU SOUS-SOL

échelle 1:400



terrasse Jura

galerie d'accès gradins

1516 places mobiles

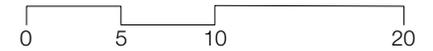
306 places fixes

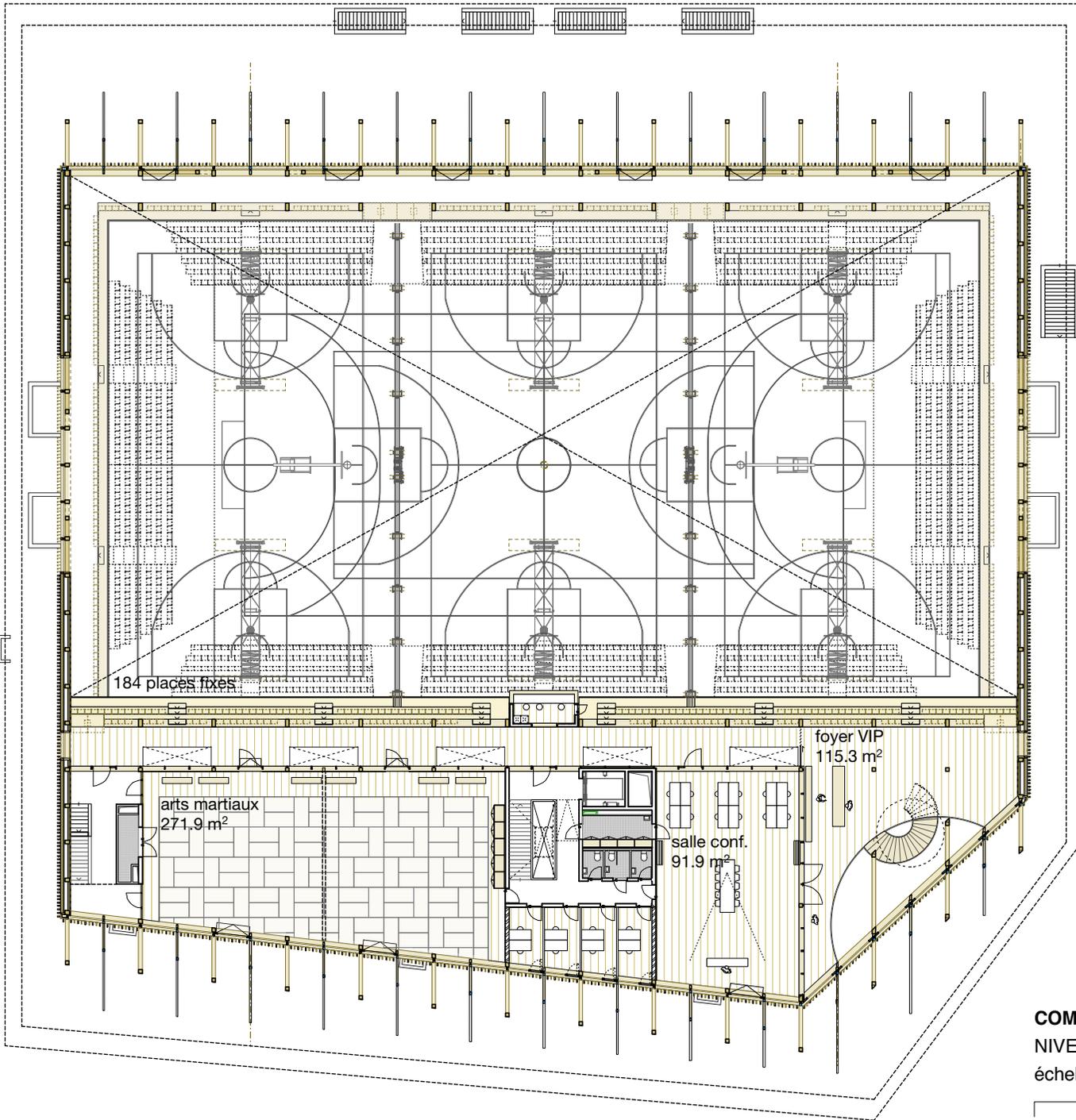
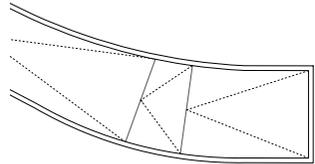
salle polyvalente
270.5 m²

foyer
224.3 m²

esplanade
des sports

COMPLEXE MULTISPORTS
NIVEAU SOUS-SOL
échelle 1:400





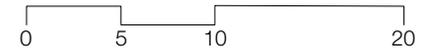
184 places fixes

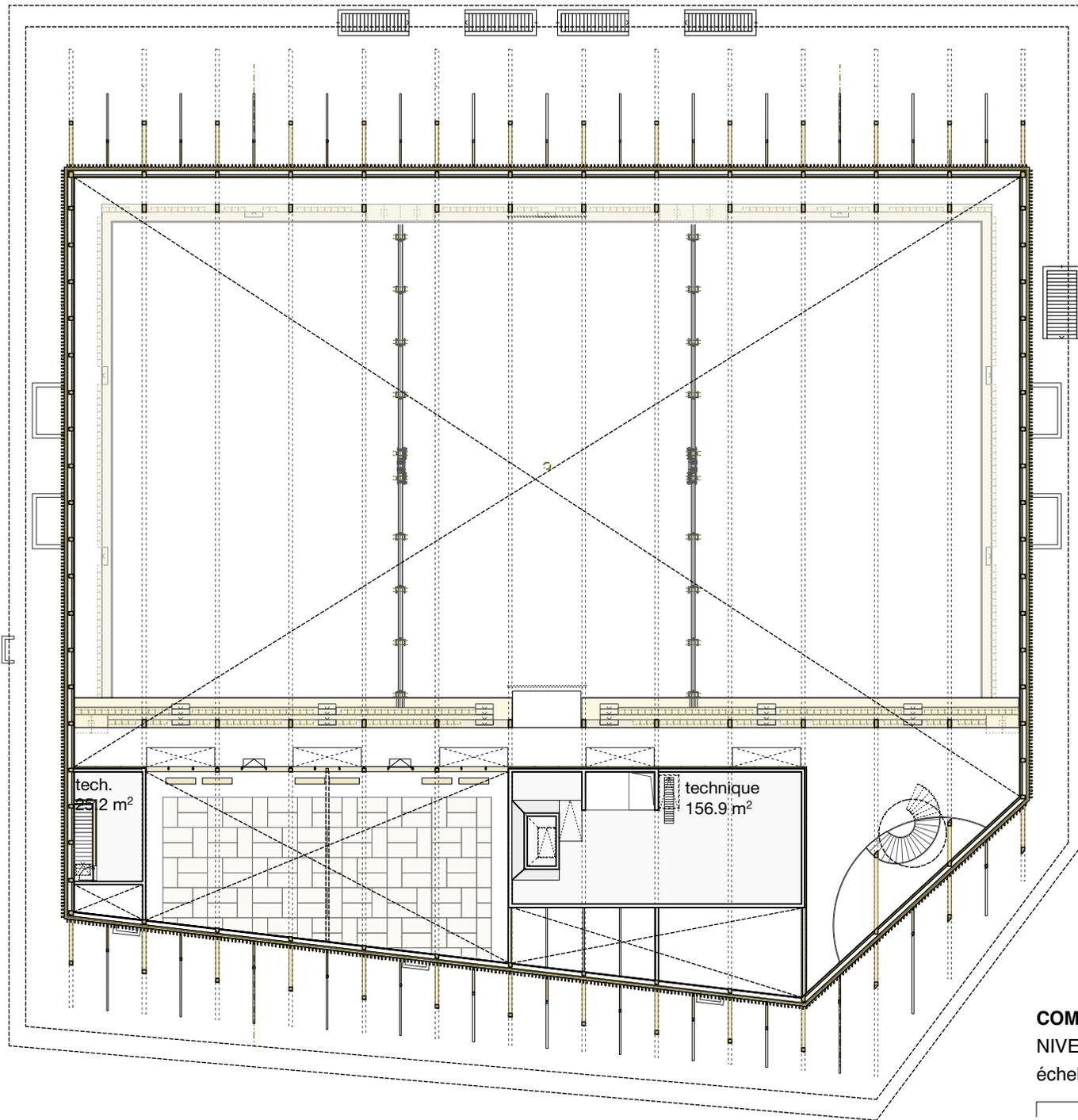
arts martiaux
271.9 m²

salle conf.
91.9 m²

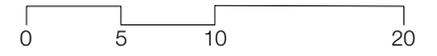
foyer VIP
115.3 m²

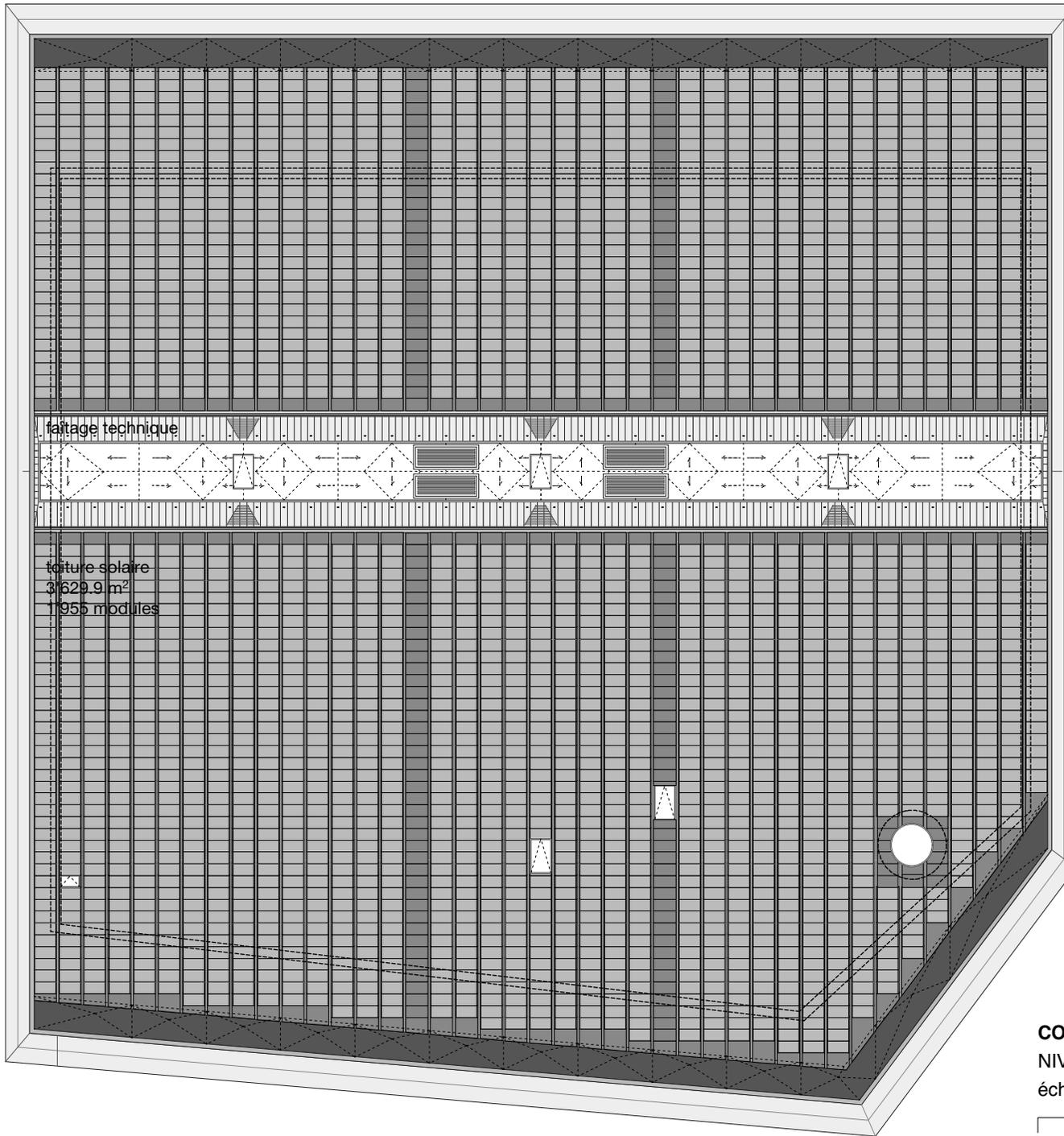
COMPLEXE MULTISPORTS
NIVEAU ÉTAGE
échelle 1:400





COMPLEXE MULTISPORTS
NIVEAU MEZZANINE
échelle 1:400

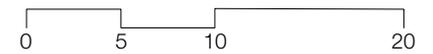


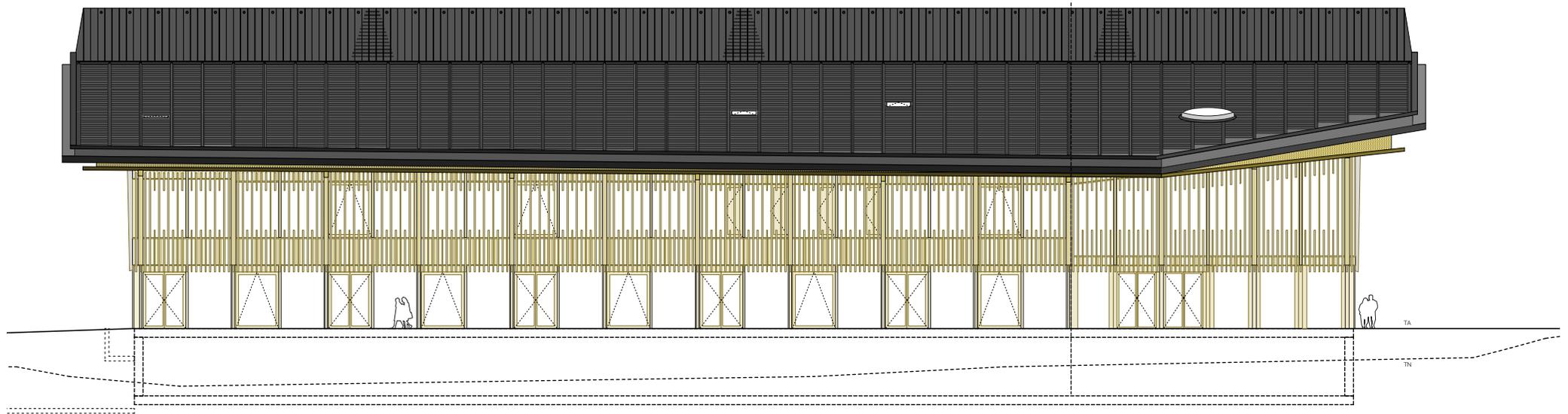


faîtage technique

toiture solaire
3629.9 m²
195 modules

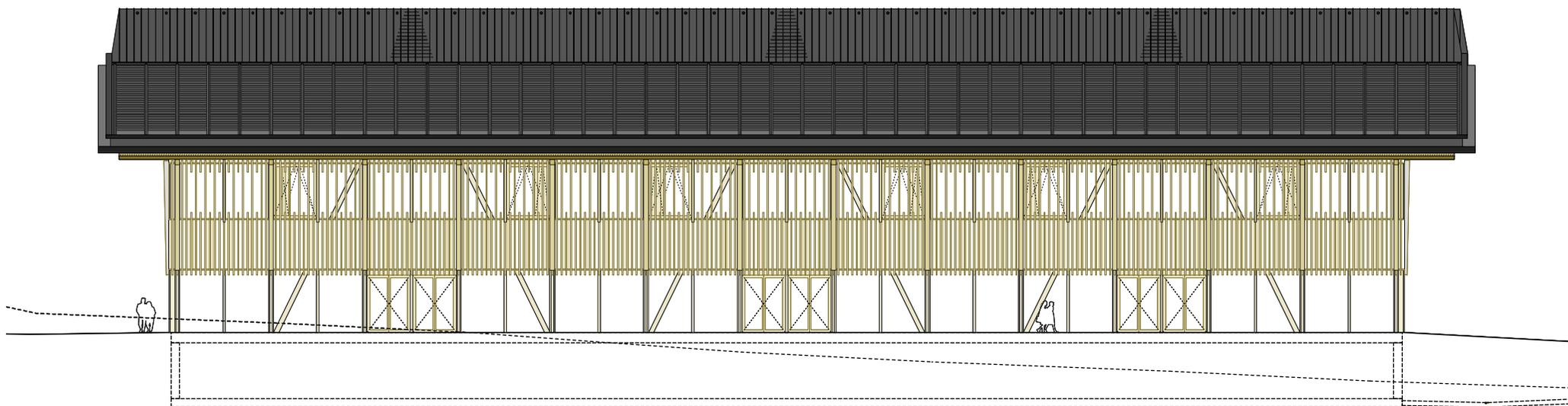
COMPLEXE MULTISPORTS
NIVEAU TOITURE
échelle 1:400





COMPLEXE MULTISPORTS
ÉLÉVATION NORD
échelle 1:300





COMPLEXE MULTISPORTS

ÉLÉVATION NORD

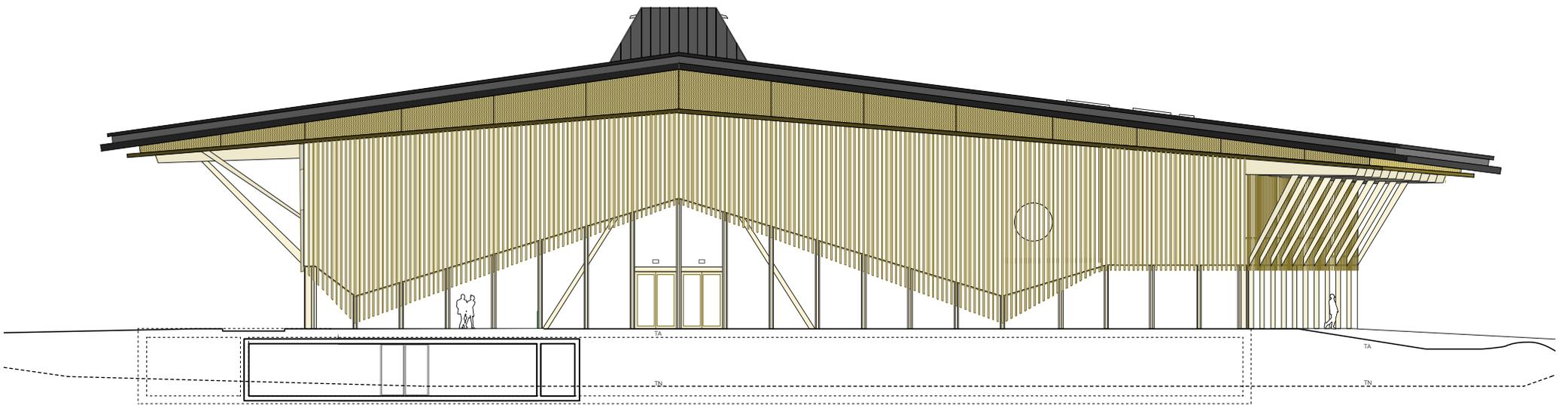
échelle 1:300





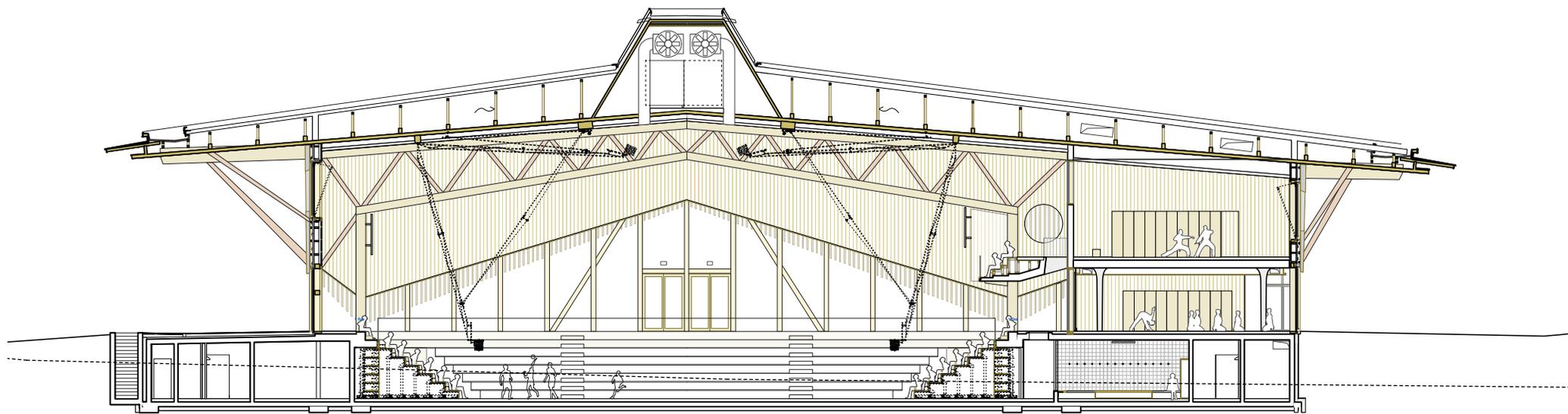
COMPLEXE MULTISPORTS
ÉLÉVATION EST
échelle 1:300





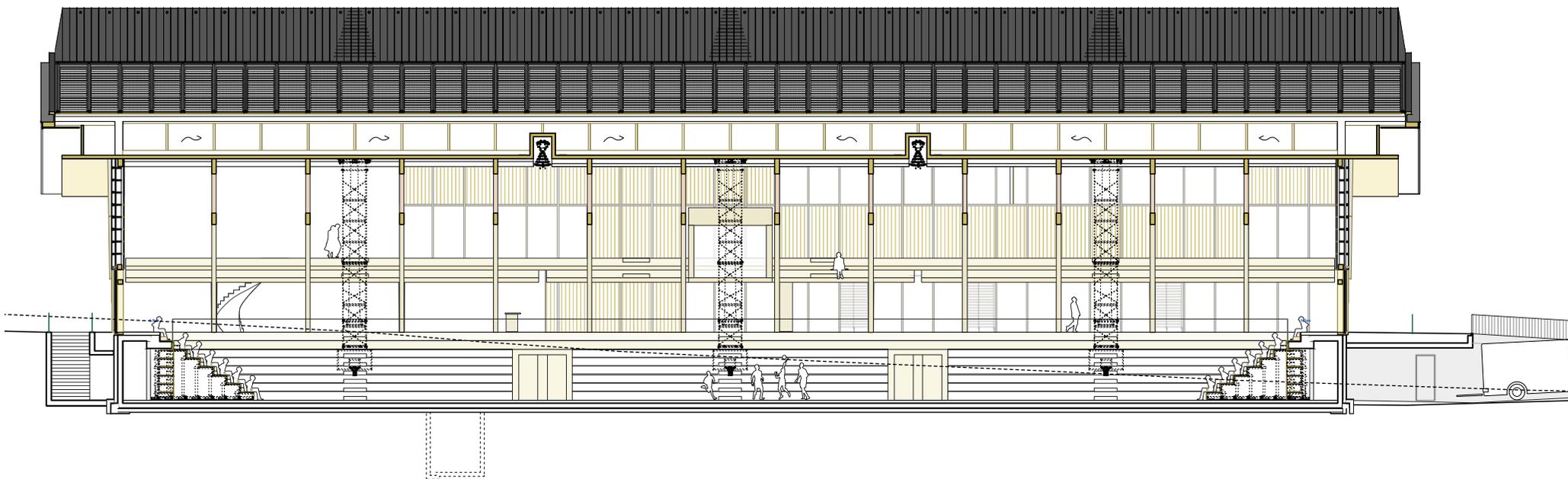
COMPLEXE MULTISPORTS
ÉLÉVATION OUEST
échelle 1:300





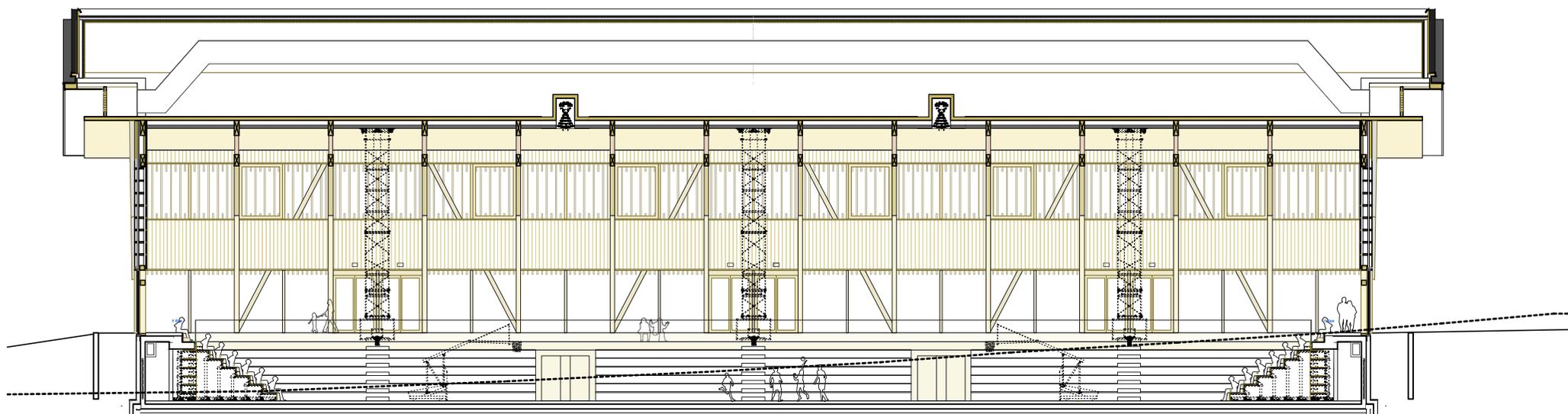
COMPLEXE MULTISPORTS
COUPE LONGITUDINALE
échelle 1:300





COMPLEXE MULTISPORTS
COUPE TRANSVERSALE
échelle 1:300





COMPLEXE MULTISPORTS

COUPE TRANSVERSALE

échelle 1:300





Complexe multisport de Colovray
Nouvelle construction / Phase Réalisation

Vérification selon le standard "Bâtiments 2011"

<i>Thème / Critère</i>	<i>Réalisé oui/non</i>	<i>Commentaire</i>
1 Nouvelles constructions	oui	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE P. Il est réalisé en bois local et intègre une centrale solaire. La construction est complétée par un parc public.
2 Constructions existantes	non	
3 Utilisation efficace de l'électricité	oui	La centrale solaire permet la valorisation de l'énergie renouvelable par la mise sur pied d'une communauté publique d'utilisateurs
4 Energies renouvelables	oui	Le présent préavis comprend la confirmation d'une nouvelle production de chaleur à source renouvelable.
5 Santé et construction durable	oui	Le bâtiment, accessible à tous, est destiné aux activités sportives, à la détente et aux loisirs. 5'500 m ³ de grumes extraites des forêts de la région seront utilisés pour sa construction. Une attention sera prêtée à l'énergie grise des matériaux en utilisant les fiches CFC écologiques disponibles sur le site www.eco-bau.ch .
6 Durabilité dans les concours d'architecture et les études	oui	Le cahier des charges pour le choix des mandataires principaux a intégré les critères de durabilité. Ces derniers ont été pris en compte dans le cadre de l'étude.
7 Exploitation	oui	Un bilan énergétique et une optimisation de l'exploitation sera réalisée.

Standard « Bâtiments 2011 » – Critères

	Thème / Critère
1	Nouvelles constructions
	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE.
++*	Le bâtiment atteint le standard MINERGIE P.
2	Constructions existantes
	Lors d'importantes rénovations, le standard MINERGIE rénovation est appliqué prioritairement. Les valeurs limites du label MINERGIE rénovation doivent être atteintes, mais on peut renoncer à la ventilation mécanique. Lors de rénovations partielles, les éléments concernés atteignent les valeurs U (déperdition de chaleur induite par l'élément) du Programme Bâtiments.
++*	Le bâtiment rénové atteint le standard MINERGIE pour les nouvelles constructions.
3	Utilisation efficace de l'électricité
	Les nouvelles constructions et les rénovations autres que les habitations répondent aux exigences supplémentaires du module MINERGIE luminaires. La priorité est donnée aux appareils électroménagers et de bureautique très performants (classe A au moins). Pour les grandes constructions autres que d'habitation l'utilisation de l'électricité pour les processus est justifiée et optimisée dès la planification.
4	Energies renouvelables
	Les énergies renouvelables couvrent au moins 40% des besoins de chaleur pour une nouvelle construction et 50% des besoins en chaleur pour l'eau chaude sanitaire pour une construction existante.
++*	L'intégralité des besoins en chaleur est couverte par les énergies renouvelables.
5	Santé et construction durable
	Les nouvelles constructions atteignent le standard MINERGIE-(P) ECO.
++*	L'énergie grise est prise en compte dès la phase de planification
6	Durabilité dans les concours d'architecture et les études
	Outre les questions énergétiques, les autres questions environnementales, y compris la mobilité, ainsi que les aspects sociaux et économiques, sont pris en considération dans les concours d'architecture et les études de projets.
7	Exploitation
	Un contrôle de qualité sera réalisé au cours des deux premières années après la mise en service d'un nouveau bâtiment. Pour un bâtiment existant un bilan énergétique et une optimisation de l'exploitation sera réalisée

* Le signal "++" indique un objectif plus élevé que le standard. La possibilité de l'atteindre est étudiée dans le cadre de chaque projet.