



Conseil municipal

Législature 2020-2025  
Délibération **D 156-2024 P**  
Séance du 19 novembre 2024

## PROJET DE DELIBERATION

relatif au crédit d'engagement de 14 100 000 F pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates

vu le Plan Directeur de Quartier des Cherpines N° 29897-141-454 adopté par le Conseil d'Etat le 2 octobre 2013,

vu le PLQ N° 30'043 dit du « Rolliet », adopté par le Conseil d'Etat en avril 2018,

vu le PLQ N° 30'087 portant sur la deuxième partie des Cherpines, en enquête publique du 11 octobre au 11 novembre 2024,

vu le classement des parcelles sises sur la Commune de Plan-les-Ouates N°s 7420, 7421, 7422, 7170, 10040, 7285, 7286, 11051, 7435, 7436, 10564, 16123 et 16124, dites de « la pièce D », en secteur destiné aux équipements publics selon les PLQ N° 30'087 et N° 30'043,

vu la future cession gratuite, vide de droit à bâtir, des parcelles de la pièce D destinées à la réalisation d'équipements sportifs et culturels selon les règlements des PLQ N° 30'087 et N° 30'043, à la Commune de Plan-les-Ouates.

vu la maîtrise foncière par la Commune de Plan-les-Ouates des parcelles N°s 7286, 7420, 7421, 7422, 7435, 7170 et 10040 permettant d'ores et déjà d'envisager le démarrage des opérations de la phase 1,

vu les études successives des bureaux Urbaplan, LMAU, AETC et Thématix sur la programmation des équipements sportifs et culturels ainsi que l'estimation de leurs coûts d'investissement et d'exploitation,

vu la délibération D 59-2022, votée par le Conseil municipal le 15 mars 2022 pour la mise en œuvre d'un mandat d'études parallèles (MEP) en vue de la réalisation des équipements de la pièce D aux Cherpines,

vu les résultats dudit MEP, par suite du premier degré des 6 et 7 décembre 2022 et des séances du collège d'expert du second degré des 11 et 12 juin 2024, recommandant à l'unanimité au maître de l'ouvrage le projet « forme libre » des bureaux Marc Mimram Architecture Associés & collinfontaine architectes, pour la suite des études,

vu la délibération D 129-2023 votée par le Conseil municipal le 13 février 2024 confiant un mandat d'assistant à maîtrise d'ouvrage et d'appui juridique pour le pilotage et le développement des équipements sportifs et culturels de la pièce D aux Cherpines,

vu l'exposé des motifs EM 156-2024 de novembre 2024 comprenant l'ensemble des éléments techniques et financiers relatifs à cette opération,

conformément à l'article 30, alinéa 1, lettres e et m de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984,

sur proposition du Conseil administratif,

le Conseil municipal

**DECIDE**

par X oui , X non et X abstentions

1. De procéder à une étude pour la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates, en intégrant la phase SIA 4.31 pour le projet dans sa globalité et de poursuivre avec les phases SIA 4.32 et 4.33 pour l'étape 1 uniquement.
2. D'ouvrir à cet effet au Conseil administratif un crédit d'engagement de 14 100 000 F, destiné à financer cette étude.
3. De comptabiliser la dépense brute prévue de 14 100 000 F dans le compte des investissements, puis de la porter à l'actif du bilan de la Commune de Plan-les-Ouates, dans le patrimoine administratif.
4. De consolider cette somme conjointement au crédit d'engagement pour la réalisation qui sera présenté ultérieurement. Au cas où cette étude ne serait pas suivie d'une réalisation, ce crédit d'engagement sera amorti au moyen d'une annuité, dès l'année de son abandon.

SCA/YG/VLM/bg#19'698 – SF/PL- Novembre 2024



# **Commune de Plan-les-Ouates**

## **EXPOSE DES MOTIFS N° 156-2024**

▪ **Message aux membres du Conseil municipal** ▪

**OBJET:**

**Crédit d'engagement pour l'étude relative à la  
réalisation du centre sportif et culturel  
des Cherpines à Plan-les-Ouates**

**14 100 000 F**

**Plan-les-Ouates – Novembre 2024**

# **Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates**

## **CREDIT D'ENGAGEMENT**

### **EXPLICATIONS COMPLEMENTAIRES**

#### **1. Préambule**

##### **Généralités et objectif du projet**

Le projet des Cherpines met en œuvre le principe de « ville des courtes distances » en offrant à ses futurs habitants tous les services nécessaires à proximité immédiate du lieu d'habitation. Ces services comprennent notamment les équipements scolaires, un pôle santé social, des lieux de délasserment, des surfaces destinées aux activités de vie de quartier, mais également des infrastructures sportives et culturelles.

Parmi les nombreux secteurs des Cherpines dédiés à des équipements publics, celui dit de « la pièce D » est principalement destiné à l'agrandissement du centre sportif. Il concentrera une grande partie de l'offre sportive et culturelle du quartier : terrains de sport de raquettes, piscine, patinoire, centre d'hébergement, salles polyvalentes et de musique, etc.

Ces équipements sportifs et culturels permettront à terme de répondre aux besoins des actuels habitants de Plan-les-Ouates (12'300 hab en 2024) mais aussi aux futurs (10'000 habitants des Cherpines), mais aussi au développement du sport populaire et de la culture sur l'entier du bassin de vie de Plan-les-Ouates.

Depuis l'adoption du Plan Directeur de Quartier (PDQ) des Cherpines en 2013, le contour et la programmation de la pièce D ont passablement évolué. Plusieurs études ont été conduites ces dernières années pour tenter de préciser l'implantation et le programme, avec notamment le travail des bureaux Urbaplan en 2015-16, Quartal et LMLV en 2017-18, AETC en 2018-19, Village D Sports en 2019 et plus récemment Thématix en 2019-2020.

Après toutes ces étapes de calage technique du périmètre, un mandat d'études parallèle (MEP) a été lancé en 2022 pour permettre de concrétiser cette programmation et proposer une image directrice avec les premières bases d'un avant-projet architectural dans l'optique d'une réalisation dans les meilleurs délais. A l'issue du second degré du MEP qui s'est déroulé les 11 et 12 juin 2024, le projet « forme libre » bureaux Marc Mimram Architecture Associés & collinfontaine architectes a été retenu par le collège d'experts.

Le crédit d'engagement qui vous est présenté ici a donc pour objectif de prendre en charge les premières études nécessaires à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines sur la base du projet lauréat.

## 2. Mandat d'études parallèles

### Programme du MEP et phasage de l'opération :

La Commune a décidé de réaliser le projet par étapes, pour tenir compte de ses capacités de financement et de la libération des terrains. La coordination, l'anticipation et la cohérence de la vision future étaient à considérer par les candidats. Il y a donc deux programmes distincts associés à des temporalités différentes :

#### Programme 1 – Programme prioritaire (triangle nord uniquement)

Piscine : 1 bassin de 8 lignes de 50m intérieur à fond mobile et divisible en deux bassins de 25m, un bassin non-nageur à fond mobile de 25m intérieur, une partie extérieure avec solarium, jeux d'eau et un bassin de 25m (bassin « fraîcheur ») ;

Patinoire olympique : 30x60m avec des gradins permettant d'accueillir 300 personnes assises et un promenoir apte à monter la jauge à 800 personnes ;

Fitness

Centre administratif : accueil, caisse, magasin de sport, restaurant, etc. ;

Salle polyvalente de 1'200 places assises : divisible en 3 parties (200/200/600+200 balcons) et pouvant également accueillir des concerts ;

Parking souterrain : de 300 places minimum.

L'ensemble du programme 1 devait impérativement se trouver sur du foncier maîtrisé par la Commune à court terme.

#### Programme 2

Centre d'hébergement : adapté aux personnes à mobilité réduite et permettant d'accueillir des formations J+S et des camps de sports ;

Centre 4 raquettes : avec 5 courts de tennis intérieurs (dont 1 accueillant du public) et 5 courts extérieurs pouvant s'inscrire en toiture, 5 terrains de badminton, 3 terrains de squash, 2 terrains de padel, un club-house et un espace restauration dédié ;

Une grande salle modulable : pour la pratique d'une multitude de sports, mais notamment le unihockey et pouvant accueillir également des grandes manifestations sportives ;

Mur d'escalade : indoor & extérieur en façade de bâtiment;

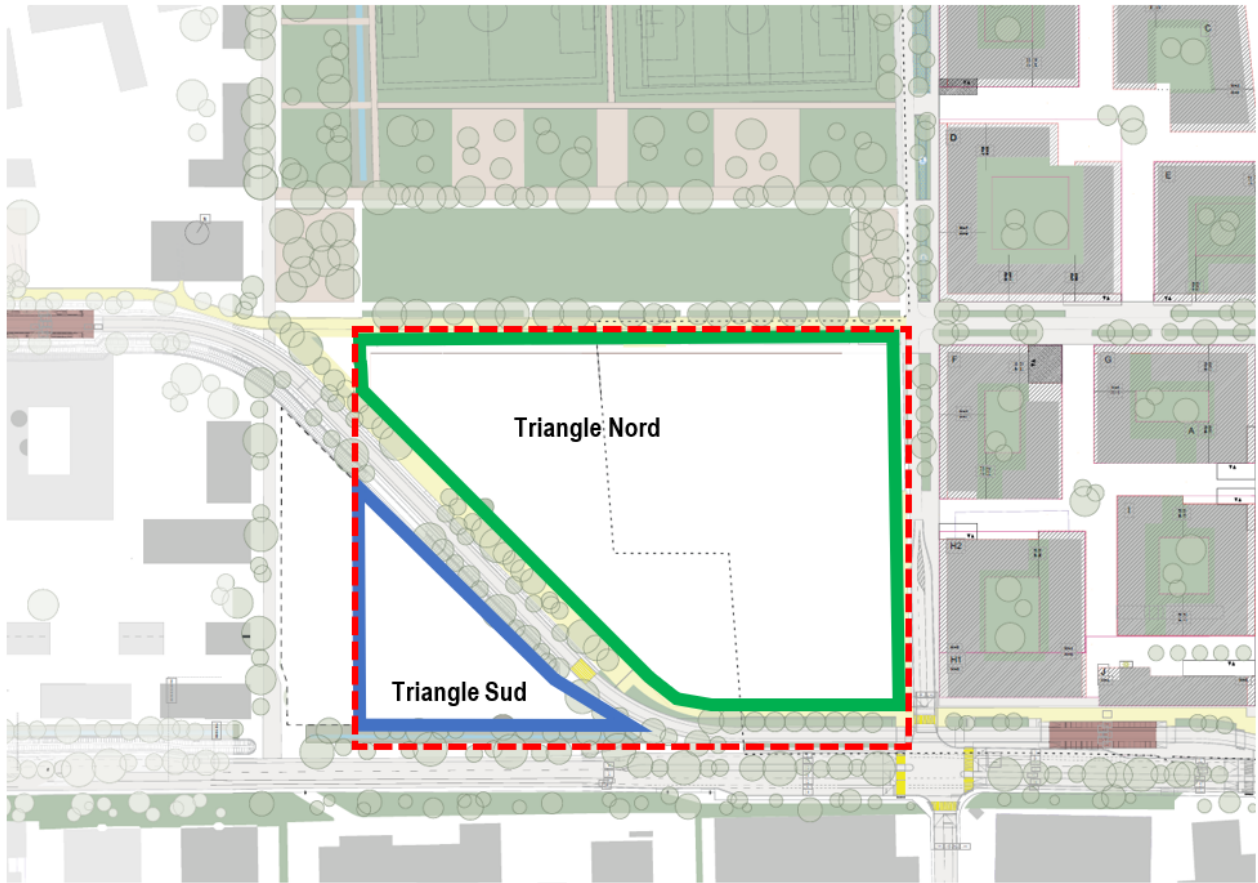
Une salle : permettant la pratique du In-Line Hockey ;

Maison du sport : espace de co-working pour les associations, bureau du service des sports, salles de réunions/bureaux pour les clubs, permanence d'accueil pour les clubs et la population ;

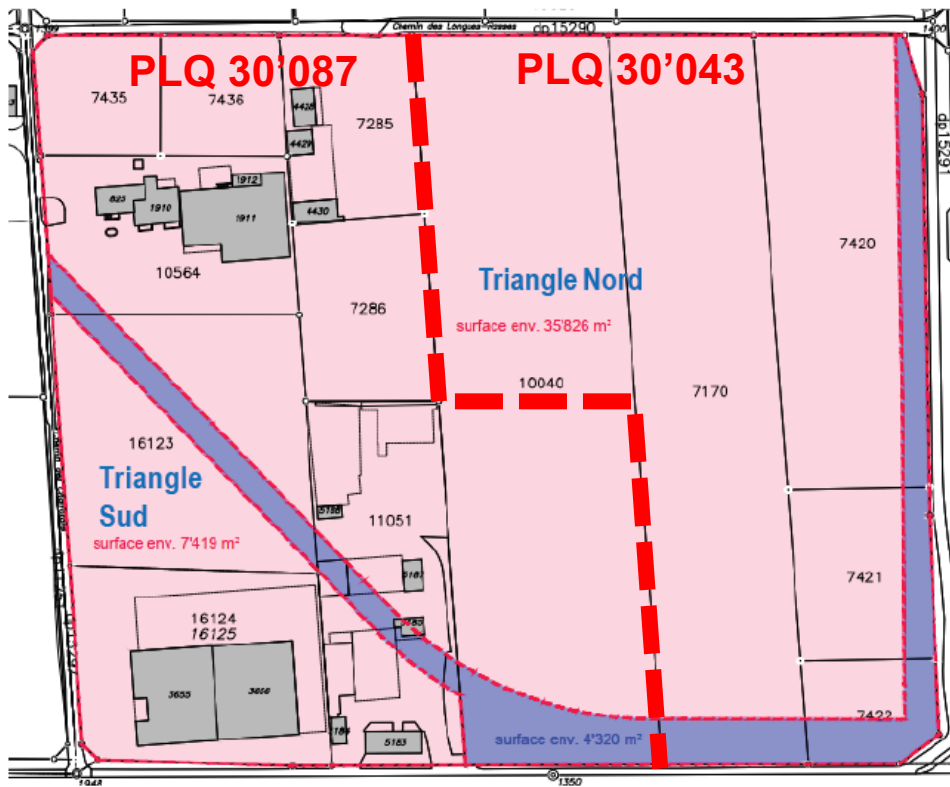
Salle des musiques actuelles : d'environ 300 places ;

Une petite salle polyvalente : équipée pour accueillir 100 personnes ;

Studios de danse et de théâtre.



### Périmètre de projet et règles d'urbanisme



**Le périmètre de la procédure concernait l'ensemble de la pièce D** (périmètre rouge). Celui-ci est subdivisé par le passage de la ligne du tram 15, en deux parties, sur lesquelles le programme viendra se développer. Il s'articule uniquement sur le territoire de la Commune de Plan-les-Ouates et est donc limité à l'Ouest par le chemin des Charrotons actuel.

Il est inscrit dans le périmètre de deux plans localisés de quartier :

- PLQ N° 30043 Le Rolliet
- PLQ N° 30087 Cherpines

Le projet devait être conforme au PLQ Le Rolliet et au futur PLQ des Cherpines en cours de finalisation.

## **Déroulement de la procédure du MEP**

La procédure s'est déroulée selon les trois étapes suivantes :

- 0- Sélection : cette première étape de la procédure a permis de sélectionner dix architectes ou associations d'architectes pour participer au 1<sup>er</sup> degré du MEP.
- 1- Mandats d'étude parallèles, 1<sup>er</sup> degré : dès cette étape, les architectes devaient s'adjoindre impérativement les compétences d'ingénieurs civils, d'ingénieurs CVSE (Chauffage, Ventilation, Sanitaire, Electricité) et d'architecte-paysagiste (s'ils ne disposaient pas de cette compétence en interne). Sur la base du rendu du premier degré (étape conceptuelle) portant sur l'insertion du projet d'aménagement dans un territoire plus vaste et ses coutures avec les alentours, le collège d'experts a ensuite désigné quatre projets qui ont été développés lors du second degré.
- 2- Mandats d'étude parallèles, 2<sup>nd</sup> degré : le collège d'experts a désigné le projet lauréat sur la base des avant-projets remis par les équipes encore en lice à l'issue du premier degré.

Les dialogues du second degré ont eu lieu les 11 et 12 juin 2024 et ont abouti à la définition du projet lauréat « Forme libre » de l'équipe suivante :

Architectes: **Marc Mimram Architecture Associés & Collinfontaine architectes**

Ingénieur civil: **IngPhi SA & Marc Mimram Ingénierie**

Ingénieur CVSE : **AZ Ingénieurs Lausanne**

Architecte paysagiste : **Pascal Heyraud**

Les projets non-retenus à l'issue de ce second degré furent :

- La Mosaïque des Champs – de Bjarke Ingels Group + Frei&Stefani
- Le Glacier – Zaha Hadid Limited + De Planta et associés architectes

Par cette procédure et notamment les échanges organisés avec les candidats, le maître d'ouvrage a porté son attention sur l'organisation de chaque équipe, son aptitude au dialogue, sa manière de communiquer et sa manière de répondre aux recommandations émises par le collège d'experts.

## **Points forts du projet lauréat relevés par le collège d'expert**

Le collège d'experts a salué l'évolution du projet entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>nd</sup> degrés, notamment en termes programmatiques. Cette évolution a répondu aux critiques formulées et a confirmé le concept de base. Selon le candidat, « *tout a changé et pourtant rien n'a changé* ».

Les nouveaux équipements sportifs et culturels sont organisés sur une trame géométrique différente de celle des secteurs du Rolliet et des Cherpines. Alors que ces derniers suivent une trame orthogonale inspirée des anciens terrains agricoles, le nouveau complexe sportif et culturel s'appuie sur la diagonale créée par le tracé du tram. Cette anomalie géométrique devient une opportunité pour créer une spécificité projectuelle, conférant ainsi une identité urbaine marquée.

Cette approche permet de générer une identité claire, non seulement au nouveau bâti, mais également à l'ensemble du périmètre dédié au sport, allant de la route de Base au canal de l'Aire. La perméabilité de l'ensemble a été renforcée par de nouvelles venelles intérieures traversant les bâtiments d'Est en Ouest. Bien que cette initiative soit saluée par le collège d'experts, des questions subsistent sur la dimension de ces venelles, qui ne semblent pas être à l'échelle de leur vocation publique.

Une esplanade centrale permet l'accès à la quasi-totalité des fonctions du programme. Point central de la composition, cet espace est surélevé d'un étage par rapport au terrain naturel, en raccord avec la route de Base. Cependant, cette disposition soulève des questions sur l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite, point nécessitant une attention particulière lors du développement du projet. De plus, cette esplanade publique n'est reliée à l'arrêt du tram de la route de Base que par une venelle intérieure, dont la largeur est insuffisante par rapport à l'importance de la relation. Là encore, l'accessibilité et le confort pour les PMR doivent être garantis, ce qui ne semble pas être le cas en l'état. Le collège d'experts recommande de revoir cette relation en envisageant par exemple une venelle extérieure aux dimensions adéquates, et en résolvant le problème de la différence de niveau entre les deux parties.

L'esplanade centrale comporte également des plantations. Si elles sont souhaitées, l'organisation et le mode de plantation (sur une dalle et non en pleine terre) doivent être confirmés, car leur présence pourrait compromettre certains usages de cet espace public.

Trois bâtiments aux angles arrondis, renforçant l'effet de fluidité recherché pour le déplacement des utilisateurs, occupent le site élégamment. La géométrie du tram est intégrée de manière subtile, mettant en avant une composition unique, cohérente et homogène, distinguant ainsi la proposition.

L'organisation des volumes propose une variation tenant compte du futur environnement bâti. Une volumétrie plus basse (deux étages au maximum) est proposée du côté du PLQ du Rolliet, tandis que les volumes les plus importants sont placés au centre de la composition.

Les toitures ondulantes, inspirées des éléments naturels du paysage lointain, unifient les programmes diversifiés. Cependant, le collège d'experts a noté une dichotomie entre cette référence paysagère et la matérialité proposée ; la toiture est entièrement recouverte de métal et de panneaux solaires, contribuant peu à la rétention de l'eau et à la biodiversité qu'une toiture végétalisée pourrait offrir.

Le rez-de-chaussée est très transparent, offrant de généreuses vues sur les diverses activités abritées par les bâtiments. Bien que cette proposition soit convaincante, elle devra être modulée pour certaines fonctions, comme la patinoire par exemple, qui ne tolère pas un excès de lumière naturelle.

Enfin, la proposition concilie au mieux les objectifs du cahier des charges et du maître de l'ouvrage, raison pour laquelle elle a été recommandée pour la poursuite des études, moyennant la prise en compte des recommandations.



## **Recommandations du collège d'experts pour la suite des études**

A la suite de l'analyse du dossier, différentes observations ont été émises par l'ensemble du collège d'experts permettant la définition d'une série de recommandations à prendre en considération dans la suite du développement des études, à savoir :

- Les flux au sein du site reliant les différents programmes doivent être étudiés selon les usages de chaque catégorie d'utilisateurs (privé, public, clubs, loisirs, régulier ou occasionnel...). La configuration et la qualité des rues intérieures ainsi que leur accessibilité PMR devront être confirmées ;
- La prise en compte du tramway, dans la conception des espaces publics, est à améliorer en respectant les exigences des TPG. Les accès des utilisateurs des transports en commun depuis les deux arrêts proches et leur prise en considération dans les flux du quartier doivent être améliorés. La sécurité du flux de mobilité douce le long du tram devra être garantie, améliorant ainsi la cohabitation de ce flux avec le tram ;
- L'accès aux hébergements depuis les zones de dépose doit être aisé et généreux pour répondre à titre d'exemple au confort des personnes se déplaçant avec des bagages volumineux qui arrivent ou quittent le site, etc. ;
- Les flux traversants notamment depuis le PLQ Le Rolliet (esplanade) vers le parvis central, doivent être facilités et plus intuitifs ;
- Pour la configuration de chaque infrastructure sportive, il faudra s'assurer du respect des normes en vigueur (hauteur, espaces à disposition, nombre et type de vestiaires ...) ;
- Les optimisations énergétiques et économiques (notamment pour la patinoire) doivent être recherchées par la rationalisation des volumes ;
- La matérialité de la toiture pourra être réinterrogée en envisageant la possibilité de la végétaliser, même si ce n'est qu'en partie ;
- La faisabilité des façades vitrées de la patinoire et leur compatibilité avec les exigences énergétiques et de qualité de glace doivent être confirmées ;
- La salle polyvalente doit être améliorée selon les exigences des exploitants. Les locaux supports (loges, locaux techniques, ...), et la salle elle-même devront être revus ;
- Les espaces autour de la piscine extérieure devront être réinterrogés afin qu'ils soient plus généreux et accueillants ;
- La zone d'entrée du parking souterrain, le dépose minute, ainsi que les flux de livraison devront être améliorés pour garantir la sécurité de tous les usagers et notamment dans les croisements des flux piétons et mode doux ;
- L'opportunité d'aménager un cheminement piéton le long du chemin du Pont-du-Centenaire en complément de la piste cyclable sera confirmée dans le cadre du développement du projet ;
- La configuration des espaces supports des infrastructures, et notamment des espaces administratifs, doit être développée selon les exigences des exploitants (openspace, confidentialité de certains bureaux, ...). L'organisation des locaux techniques (et notamment du local pour la surfaceuse) doit bien être revue avec les exploitants. La position du fitness pourra être réinterrogée ;
- L'accessibilité globale du site pour les PMR doit être confirmée, rendant les déplacements PMR intuitifs et confortables (donc au-delà de la simple accessibilité) ;
- La valorisation technique de l'énergie résiduelle et des eaux (notamment de la fosse à glace) doit bien être garantie et optimisée ;
- L'insonorisation de la salle des musiques actuelles doit être garantie pour éviter les nuisances vis-à-vis des hébergements ;

- Le nombre de gradins sur l'ensemble du site (et notamment autour du court central de tennis) semble élevé et pourra donc être réinterrogé ;
- Dans le cadre de toutes les phases du développement, les auteurs du projet devront tout mettre en œuvre pour trouver des optimisations (rationalisation des volumes, suppression des verres bombés, rationalité constructive, simplicité des techniques, facilité d'exploitation et d'entretien...) afin de rentrer dans la cible budgétaire du maître de l'ouvrage ;
- Des discussions et des négociations avec le SERMA devront être menées afin de gérer les risques OPAM sur le site. Il faudra ensuite adapter la configuration du projet en fonction de ces échanges.

### **3. Explications techniques**

#### **Description du projet lauréat**

##### **1. Dimension urbaine**

###### **Appartenir au parc des sports**

Le projet propose de considérer la respiration urbaine, entre le futur quartier des Cherpines et celui du Rolliet, comme une séquence paysagère unitaire qui s'étire depuis la rivière jusqu'à la route de Base. Il s'agit d'un parc dédié au sport et aux loisirs. C'est une large respiration dans le dispositif urbain, un lieu de promenade en prise avec la nature. Un espace ouvert, traversable et circulaire.

Ainsi, Plan-les-Ouates trouve ici un vaste parc ouvert et généreux, adressé à toutes les composantes de la ville et sans hiérarchie. Il n'existe ni façade avant, ni façade arrière. Le parc rentre de toute part et s'infiltré au cœur de la pièce urbaine.

L'implantation et la morphologie des bâtiments répondent à ce postulat. Le parc doit exister partout jusqu'à la route de Base. Ce n'est pas un système urbain qui dicte la position des arbres. C'est un vaste jardin dans lequel le bâti s'installe dans une forme libre, se libérant de l'alignement et proposant une logique d'implantation à plus grande échelle, celle des parcours, des promenades comme celle de l'orientation solaire.

Pour prendre de la liberté et faire pénétrer le parc dans le terrain, il fallait trouver une autre logique d'implantation que celle des tracés existants et de l'alignement.



### **La bonne orientation, l'oblique**

Les sports pratiqués ici sont de différentes natures, mais le rapport qu'ils doivent établir avec la course du soleil et la lumière naturelle est déterminant pour l'implantation des aires de pratique. En effet, dans la piscine comme dans la patinoire, la lumière ne doit pas gêner et encore moins éblouir. Il faut ici favoriser la lumière Nord.

Les courts de Tennis doivent être clairement orientés Nord-Sud. La position et l'orientation des grands volumes dédiés au bassin de 50m, à la patinoire ou encore aux terrains de tennis sont donc garants d'un confort d'usage.

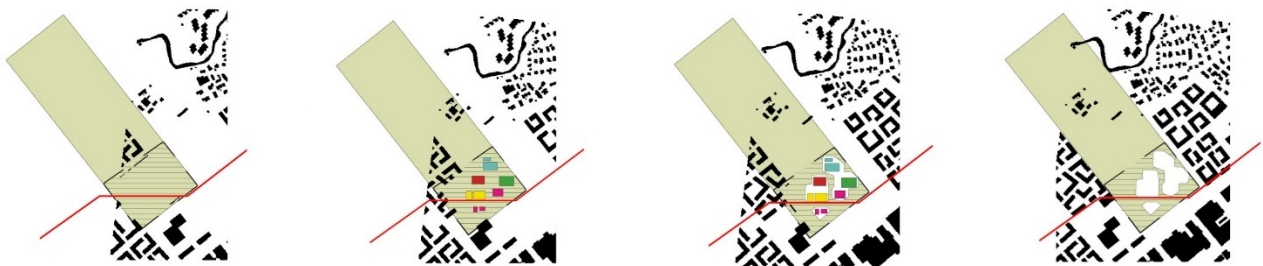
Le projet propose d'inscrire ces aires d'évolution dans la diagonale du terrain pour faire profiter aux différentes pratiques d'une orientation adéquate.

Cette disposition oblique permet par ailleurs en étape 2, de créer des terrains de tennis extérieurs favorablement exposés et en lien avec le parc des sports.

Dans cette logique du système guidé par l'orientation et la course du soleil plus que par une forme urbaine, le toit devient lui aussi un outil clair de relation à l'énergie solaire. Plissé, il pourra offrir de larges pans pour le captage d'énergie et en même temps favoriser l'apport de lumière au Nord par un système de sheds.

Il s'agit donc d'un système autonome, régit par la course du soleil et la logique du jardin qui s'infiltré partout dans les marges de la pièce urbaine.

En s'allongeant dans la direction de la diagonale, le projet propose des espaces en creux qui invitent à rentrer, à parcourir ce dispositif de jardin habité.



## **2. Topographie**

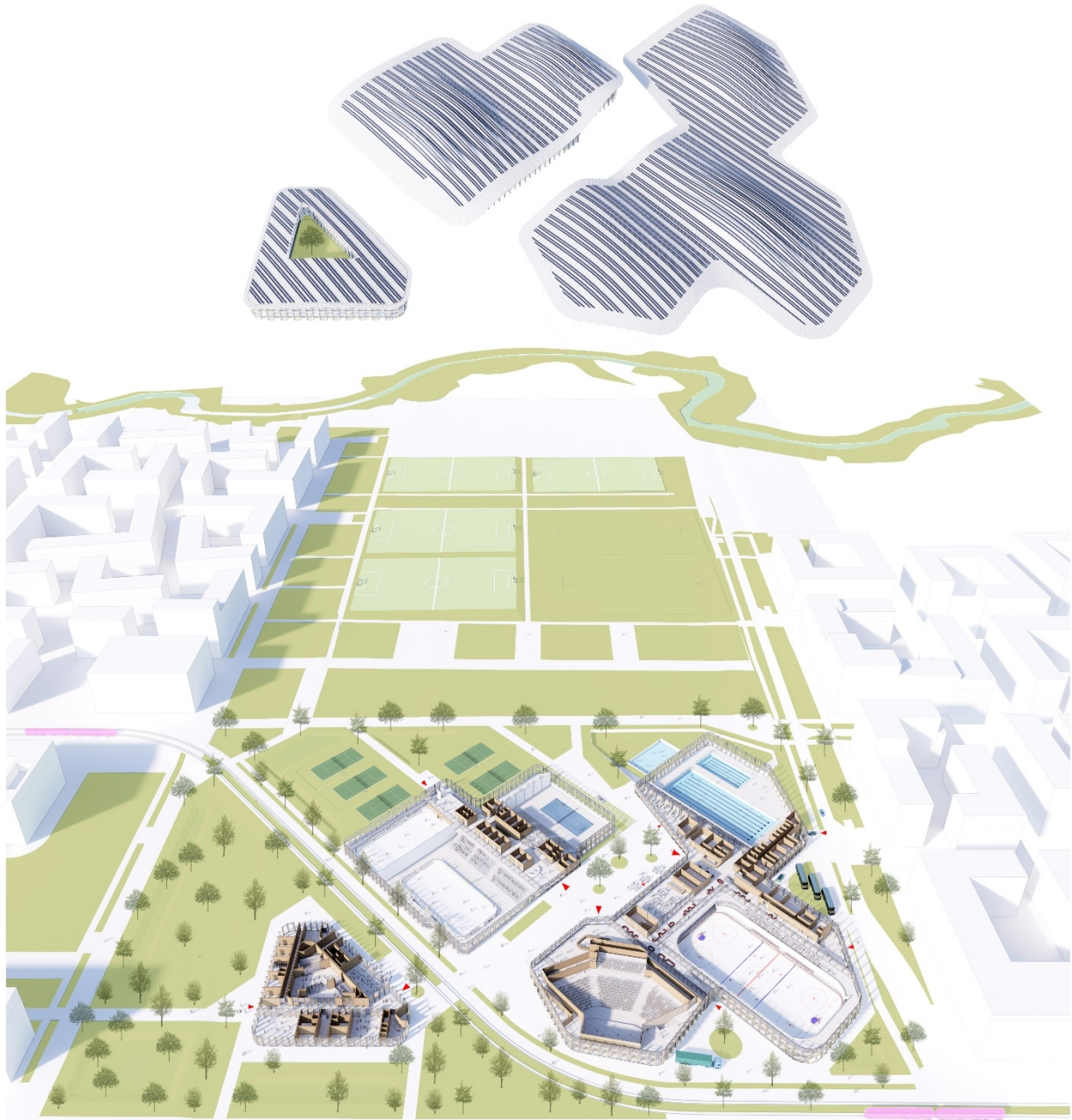
### **Un modelé, une topographie**

Pour accompagner cette hypothèse du parc, le projet développe une topographie, propose un soulèvement, un modelé d'Est en Ouest et du Nord au Sud pour créer un niveau de référence haut légèrement surélevé qui devient le sol de référence depuis lequel on découvre tous les espaces de pratiques sportives inscrits en contrebas. Ce soulèvement permet d'installer une strate basse commune à tous les sports et aux différentes étapes.

Un espace servant un rez-de-chaussée bas, développé autour d'un patio qui accueille les vestiaires, les espaces de stockage et les accès aux différents équipements. Dans ce niveau bas, étape 1 et étape 2 s'articulent pour offrir un confort d'exploitation optimal et une mutualisation des installations comme de la technique.

### **Un socle commun, un niveau de référence haut**

Ce sol en promontoire donne accès aux espaces nobles ; restaurant, boutique, gradins publics et donne une vision très large et panoramique sur les différents espaces sportifs. C'est un espace de découverte des activités, un lieu de rencontre et d'échange entre tous les publics qui s'organise au long de rues intercalées entre chaque programme qui sont comme autant de balcons sur les lieux de pratiques sportives.



### **3. Ecriture architecturale**

#### **Une architecture unitaire et non compositionnelle**

La force du projet réside en la vertu d'une écriture architecturale unitaire pour l'ensemble des bâtiments et ce, malgré la diversité des programmes.

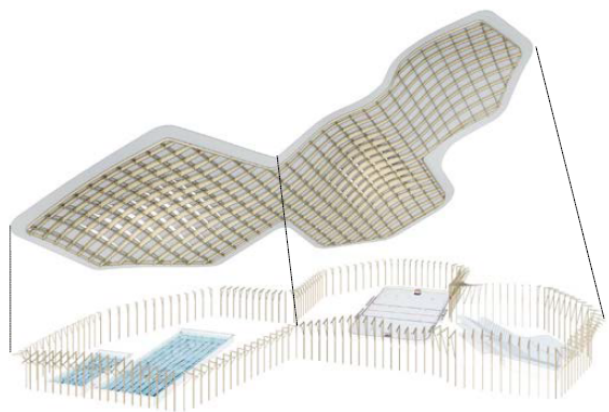
L'unité dans la matérialité des façades, sous une toiture commune mise en forme, galbée, élevée, lancée comme un dais sur l'ensemble des composants programmatiques donne une identité forte au projet. La mise en forme, qu'elle soit en volume ou en plan, est libre et directement dépendante des fonctions programmatiques abritées. La perméabilité de ce « bâtiment découvert » et ouvert sur la ville marque l'accueil et la place du sport dans la ville.



### **Unité matérielle et constructive**

Ainsi, à l'instar de l'architecture classique, l'unification du projet se fait par la construction, la matière et le rythme des éléments de façade, ce qui assure une cohérence au tout sans exprimer fonctionnellement les parties.

Cette unité assurée par la qualité constructive et rythmique des façades, nous la retrouvons à travers l'ensemble du projet, ce qui lui donne force et cohérence en le rendant unique par son échelle et exemplaire par la qualité de sa construction.

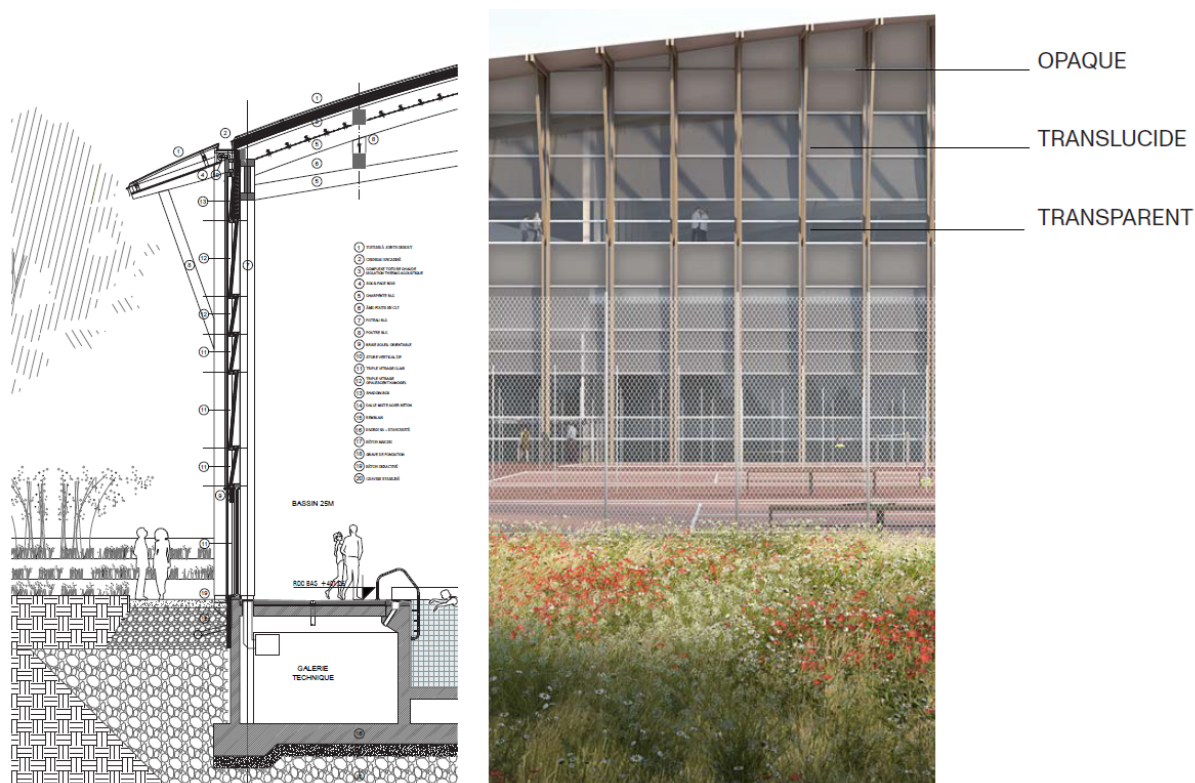


### Unité de lieu, unité de forme et spécificité programmatique

Mais, il ne s'agit pas d'une architecture classique et nous ne projetons pas une place royale, ordonnée, composée géométriquement comme au 18ème siècle, mais une architecture contemporaine au service du sport, des plaisirs corporels, du bien-être et de l'accueil des programmes culturels.

### Conception de l'enveloppe

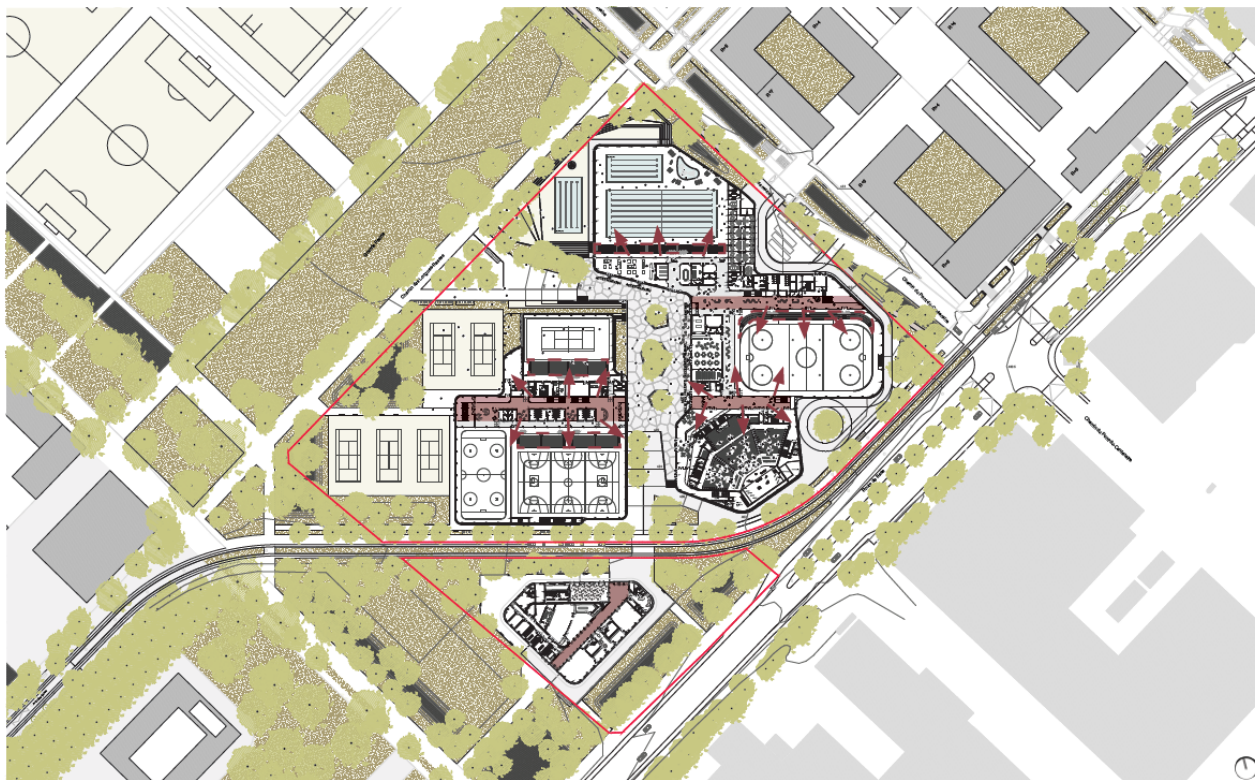
Par ailleurs, l'enveloppe proprement dite est conçue pour s'adapter aux exigences des programmes comme aux orientations. La façade est constituée de trois typologies d'enveloppe : l'une qui donne des vues et de la transparence, l'autre qui apporte de la lumière mais diffracte le rayonnement solaire, la troisième qui assume une opacité. Ces trois natures de façade s'inscrivent dans un système de clins supportés par une ossature bois spécifique et à l'avant desquels se déploie un brise-soleil orientable et un store en fonction des expositions.



## 4. Organisation des programmes

### Des rues traversantes

Pour assurer la porosité de cette pièce urbaine, des rues intérieures qui traversent le projet d'Est en Ouest ont été créées et permettent de démultiplier les possibilités de parcours des futurs usagers et de s'ouvrir sur les quartiers en projet de part et d'autre de l'équipement. Ainsi, les différents programmes sont parcourus d'Est en Ouest par ces rues intérieures ouvertes au public et connectées au parvis central. Les transparences à hauteur d'homme, depuis les rues comme depuis les promenades à l'extérieur, permettent d'offrir le spectacle des sports au quotidien, en invitant le passant.



Plan RDC haut

### **La piscine, la boutique et l'administration**

Le projet pour le centre aquatique tire profit de l'organisation sur deux niveaux de référence.

Le niveau des gradins en lien avec le hall et le niveau des plages de plain-pied avec les vestiaires.

Le circuit depuis le hall jusque dans les vestiaires se fait indépendamment des programmes attenants.

La grande halle bassins dispose de façades très largement vitrées à l'Ouest et au Nord où se développent le solarium et le bassin de nage extérieur. Le solarium ainsi positionné est préservé des vues depuis les bâtiments résidentiels et s'inscrit dans la continuité du parc des sports.

La toiture dispose de sheds qui s'ouvrent également au Nord et permettront d'optimiser la consommation électrique en journée.



### Restaurant et boutique

Les deux programmes à vocation commerciale disposent d'une façade en contact avec le parvis. Ils sont à l'interface des espaces publics et des lieux de déambulation positionnés entre les programmes.

### La patinoire

La patinoire profite comme la piscine de ce système de double distribution : par le niveau noble en contact avec le hall, par le niveau bas en lien avec les espaces servants. Le niveau supérieur profite d'une vue dégagée sur l'aire de glisse depuis les rues et le déambulateur.



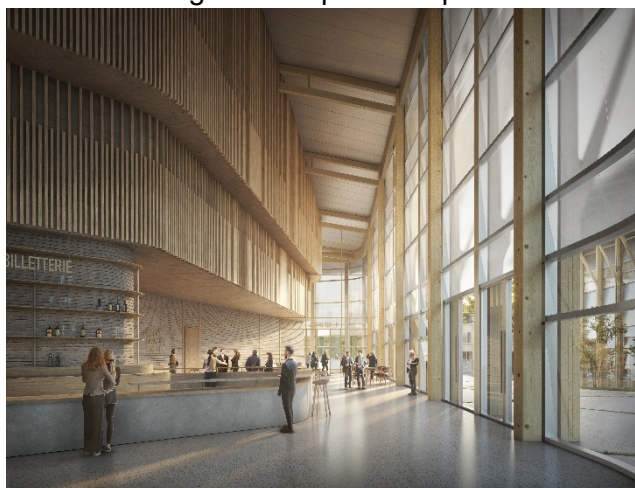
### La salle polyvalente

La salle polyvalente dispose d'un positionnement stratégique dans la composition urbaine. Elle est bien sûr articulée au système de « pétales » inscrit autour du parvis central mais s'adresse également très largement à la route de Base pour assumer son caractère de destination à l'attention de la ZIPLO voisine et trouve également un lien fort avec le programme culturel inscrit en rez-de-chaussée du bâtiment 3 positionné sur le triangle Sud.

Cependant, son foyer et ses accès principaux s'adressent au parvis central, ce qui permet de trouver les espaces de rassemblement du public hors de la zone OPAM. Cette disposition offre une plus grande continuité entre les différents espaces nobles du bâtiment 1 et en particulier donne un accès privilégié au restaurant depuis la salle. En outre, le système de rues transversales permet d'installer une respiration entre la partie dédiée au sport et le foyer de la salle polyvalente. Ainsi, selon la nature des événements, la salle peut être connectée à l'équipement sportif ou alors fonctionner de façon autonome.

La conception de la salle répond pleinement aux usages attendus. La salle dispose d'une scène et d'une cage de scène équipée de galeries, de loges et d'un catering. Elle profite également d'un grill technique et d'une régie. La modularité de la salle a été étudiée de façon approfondie tant du point de vue fonctionnel que du point de vue des équipements. Chacune des trois salles peut être desservie indépendamment depuis le hall, en configuration à plat comme en configuration gradinée. Les gradins sont escamotables et le cloisonnement séparant les 3 salles peut se faire en position gradins comme en position à plat.

Toutes ces dispositions permettent d'utiliser les salles pour des événements concomitants et des usages très variés. La salle polyvalente est conçue comme une boîte dans la boîte, les poutres treillis du grill scénique étant prévues en acier pour des raisons de flexibilité et d'entretien.





### **Multisports et court central**

La rue du bâtiment 2 est elle aussi en contact avec le parvis et permet de traverser l'équipement d'Est en Ouest. Elle se développe sur 3 niveaux et permet de distribuer de façon autonome le centre de raquettes, le village hockey et la salle d'escalade. Cette rue met également en lien les tennis extérieurs à l'Ouest du bâtiment et le centre de raquette principalement développé au niveau 2.

Le court central fait exception. En effet, ses gradins, comme ceux de la salle multisports, sont accessibles depuis la rue ce qui permet un accès aisé au public, tandis que le court lui-même se positionne en contrebas en lien avec la zone de vestiaires.



### **Centre de raquettes et escalade**

Le centre de raquettes occupe l'étage du bâtiment 2 et trouve ici une couverture unitaire mais des sous espaces clairement dédiés à des usages spécifiques. Au Nord, les terrains de badminton, au Sud, les terrains de tennis couverts et à l'articulation des deux, le squash et le padel.

Ce bâtiment abrite également le mur d'escalade en considérant que la partie extérieure pouvait elle aussi être à l'abri des intempéries en étant protégée par la toiture.

### **Culture et résidence**

Le triangle Sud accueille le programme culturel et la résidence. Il complète la figure en laissant la part belle au parc. Sa morphologie a évolué durant le MEP. S'il contribue toujours à tenir l'espace public central, il permet une meilleure visibilité de celle-ci depuis la route de Base.

Il prend une place plus affirmée dans le triangle Sud en retrouvant un alignement sur la route de Base d'une part et en s'adressant au quartier des Cherpines d'autre part.

Il assume son caractère de bâtiment de ville à vocation résidentiel et dont le socle est ouvert sur la ville.

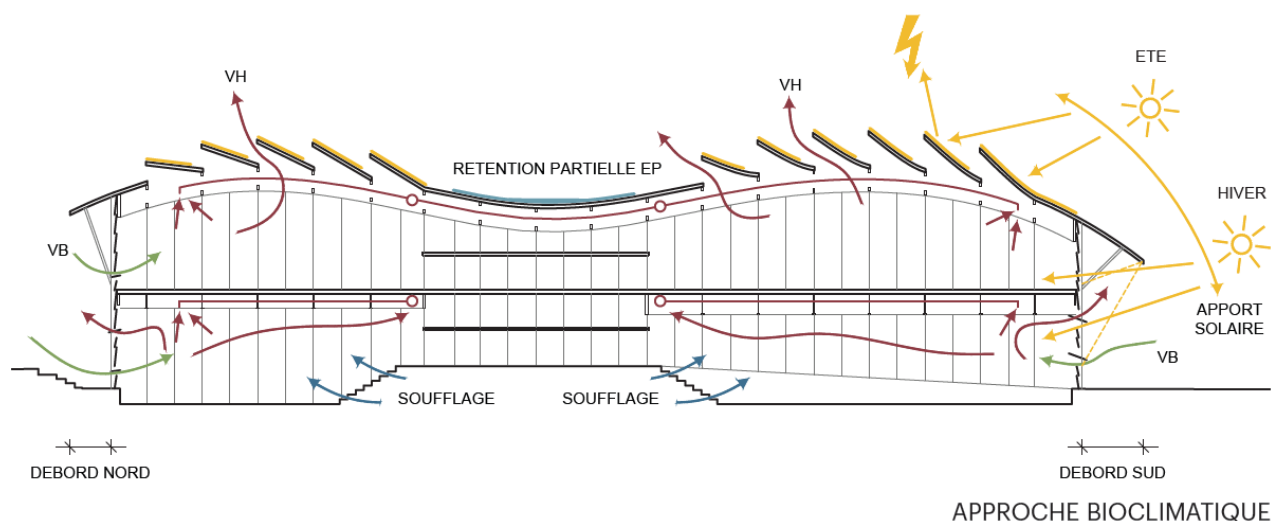
## **5. Approche environnementale et stratégie énergétique**

### **Approche bioclimatique et confort estival**

La performance énergétique des bâtiments dépend avant tout des choix de projet en termes de compacité, de massivité, d'orientation, de performance des enveloppes, d'utilisation de l'inertie propre des matériaux ou des ressources naturelles. La conception est donc appuyée sur une démarche bioclimatique pour réguler les apports et limiter les besoins en technique et en consommation d'énergie et améliorer le confort intérieur. Ici, la toiture dont le débord s'ajuste au gré des orientations, est un outil de régulation des apports solaires. La conception de la façade et la déclinaison proposée permet également d'adapter le traitement de l'enveloppe aux besoins et aux conditions d'exposition, à l'orientation.

Ainsi, la totalité des façades partagent les mêmes composantes, mais dans des proportions différentes :

- Surfaces opaques en partie supérieure, afin d'assurer une bonne isolation thermique hivernale ;
- Surfaces translucides de type « Okalux » qui permettent de laisser entrer la lumière, tout en réduisant considérablement l'apport thermique, afin de lutter contre la surchauffe estivale ;
- Surfaces transparentes en partie basse, afin d'assurer la lumière naturelle, le dialogue avec l'extérieur ainsi que l'apport thermique du soleil en mi-saison et en hiver ;
- Ce traitement des façades est associé à des protections solaires efficaces et permettant de satisfaire la labélisation THPE ;
- Casquettes (bords de toiture) qui s'adaptent à l'orientation des façades, qui permettent un bon ombrage partiel continu en été, mais laissent le soleil hivernal pénétrer dans les espaces qui bénéficient ainsi de son apport thermique ;
- Stores extérieurs à lamelles sur l'entier des vitrages exposés à l'Est, au Sud et à l'Ouest.



## Environnement et matérialité

### Durabilité

Les matériaux de construction prévus sont des matériaux durables de provenance locale : bois, béton de recyclage et briques en terre compressée. L'usage de ciment et de l'acier d'armature, ainsi que les mouvements de terre et les transports sont limités, de sorte à minimiser l'impact environnemental.

### Béton de recyclage

Les bétons structurels sont des bétons de recyclage de classe de résistance C30/37 avec 25% à 50% de granulats de béton concassés provenant des travaux de démolition de la région. Le ciment utilisé dans la recette de béton est du CEM II, à faible teneur en clinker et donc à faible dégagement de CO<sub>2</sub>. Les bétons maigres, de remplissage et d'enrobage sont des bétons de recyclage avec 100% de granulats de béton concassés.

### Bois

Les colonnes, poutres, sommiers et solives sont en bois lamellé-collé de qualité GL28h. Les panneaux en bois des dalles mixtes, de la toiture et des âmes des poutres composées sont en CLT GFP-3L et GFP-5L. Les essences de bois sont de l'épicéa pour les éléments intérieurs et du mélèze pour les éléments extérieurs.

L'intégralité du bois provient des forêts de la région qui sont gérées de manière durable et labellisée BOIS SUISSE et FSC.

## Acier

Les aciers mis en œuvre sur le projet sont utilisés pour les éléments très contraints : assemblages des charpentes bois, diagonales des poutres treillis de la couverture, grilles de la salle polyvalente et poutres mixtes supports des superpositions programmatiques du bâtiment 2.

L'acier étant un matériau recyclable indéfiniment, les tôles utilisées pour le projet sont demandées 100% recyclées.

La protection anti-corrosion est faite par peinture en fonction des différentes ambiances (intérieure, piscine, patinoire, extérieure...). Concernant la protection contre le feu, les poutres mixtes reçoivent une peinture intumescente alors qu'aucune stabilité n'est requise pour les éléments de couverture.

## Briques de terre compressée

Les murs non porteurs et les cloisons sont en briques de terre compressée fabriquées sur site, à partir des terres d'excavation du site, argiles, limons et sables. Une fois pressées, les briques sont laissées à sécher sous une bâche quelques semaines avant utilisation.



### Optimisation du déblai

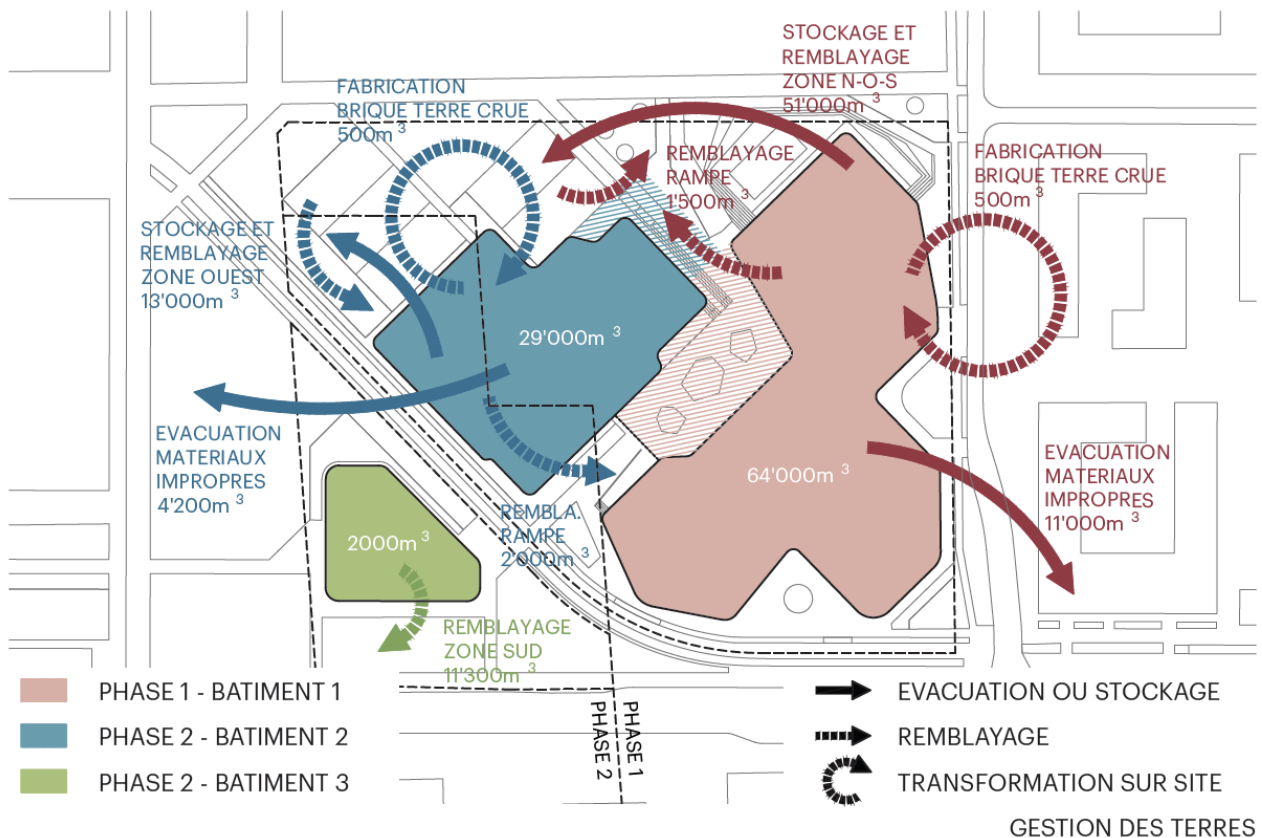
La gestion des matériaux d'excavation et des matériaux terreux est planifiée de sorte à privilégier la valorisation sur site et limiter l'évacuation aux seuls matériaux impropres à la valorisation sur site en raison de leur saturation en eau.

Pour améliorer encore l'empreinte de notre projet et diminuer le déblai de la terre de site, nous avons remonté l'altimétrie du plancher bas du bâtiment 2 pour considérer que l'ensemble du projet est inscrit sur le niveau 401.26 m.

La valorisation sur site des matériaux d'excavation est donc réalisée au travers de travaux de remblayage et de remodelage du terrain.

Par ailleurs, toutes les cloisons non-porteuses du projet sont construites en maçonnerie de briques de terre compressée (BTC) issues des déblais pour maximiser le réemploi dans les éléments maçonnés du projet.

Ce matériau vient qualifier les circulations et les espaces communs des différents programmes. Il s'agit là d'un des éléments contribuant à l'identité du projet.



### Cycle de l'eau

Le projet s'attache bien sûr à économiser et à recycler la ressource eau. En particulier, le centre aquatique et la patinoire doivent être un symbole de l'attention au cycle de l'eau, à son économie, à son réemploi, à son infiltration naturelle. Pour cela, il est mis en place un système de récupération, d'évaporation et de stockage des eaux de pluie mais également de réemploi pour le nettoyage, l'arrosage et les sanitaires.

Cet équipement doit devenir un édifice performant et symbolique de cette attention au cycle de l'eau. Il s'agit de montrer comment l'équipement symbolise l'usage modéré, frugal de cette ressource indispensable, par l'attention au captage, à la réutilisation, à son infiltration.

La couverture se transforme en un vaste capteur hydraulique. Les eaux de pluie sont stockées et réutilisées tant comme une ressource pour les équipements du bâtiment que pour les jardins.

### Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est planifiée de sorte à respecter les contraintes formulées dans le schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux. Comme le potentiel d'infiltration du terrain est faible, la rétention est effectuée en toiture dans les creux avec des naissances, dans un coffre de grave drainante situé sous les terrains de tennis extérieurs, ainsi que dans des noues et fosses de Stockholm équipées de limiteurs de débit.

Un coffre de rétention sous les terrains, deux noues et cinq fosses de Stockholm sont créées sur la parcelle, en plus des trois noues en séries de la Commune, situées le long du Chemin du Pont-du-Centenaire. Aucun bac de rétention en béton armé n'est nécessaire.

### Eaux usées, réseaux enterrés et génie civil

Les eaux usées sont collectées sous le radier dans les zones sans sous-sols, en trainasse sous la dalle sur sous-sol dans les zones avec sous-sol. Elles sont ensuite évacuées, au Sud-Est de la parcelle, vers le collecteur public d'eaux-usées situé sous la route de Base.

Le réseau est donc en gravitaire et situé au-dessus du niveau de la nappe. Des canalisations en PE soudé sont néanmoins prévues. Le parking est un parking sec et aucun sous-sol ne nécessite d'être relié au réseau d'eaux usées.

### Valorisation des excédents de chaleur sur le CAD

La production de glace, prise individuellement, génère d'importants excédents de chaleur, qui pourraient être valorisés en alimentant le CAD, c'est-à-dire en agissant comme un producteur d'énergie occasionnel.

Dans le cadre du centre sportif des Cherpines, la particularité est de pouvoir gérer sur un site unique une patinoire, mais aussi une piscine composée de deux bassins d'importance ainsi que d'importants volumes chauffés durant la saison froide, ce qui coïncide avec l'exploitation de la patinoire, de septembre à mai.

Ainsi, les rejets thermiques sont directement utilisés pour chauffer les bassins et les locaux et comme source de chaleur pour la pompe à chaleur dédiée à la production d'eau chaude.

### Stratégie énergétique

91% de l'énergie primaire est produite localement. Les seules énergies produites à l'extérieur du site sont :

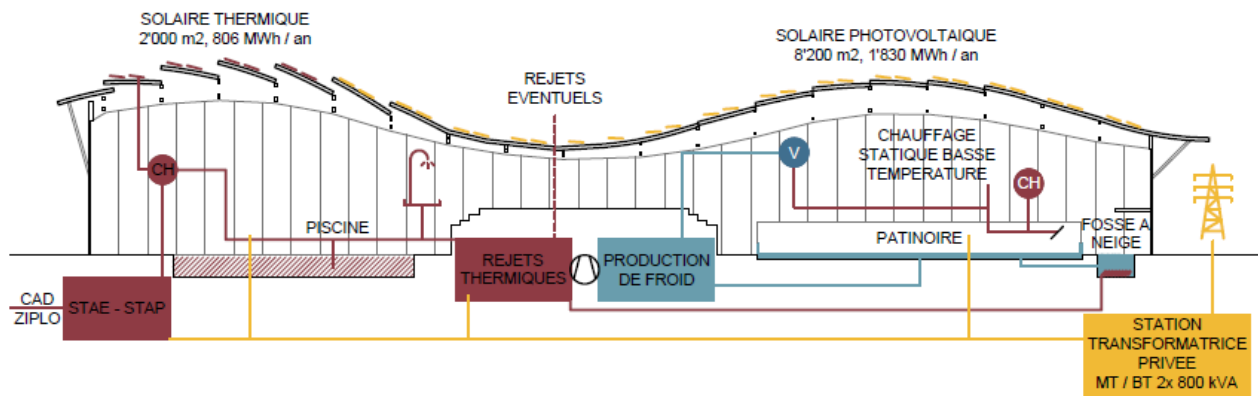
- 5% en provenance du réseau électrique.
- 4% en provenance du chauffage à distance CAD ZIPLO, alimenté majoritairement en énergies renouvelables.

Le mix énergétique est composé de 99% d'énergie primaire renouvelable.

Il n'y a aucun dégagement de CO<sub>2</sub> sur le site lui-même, car la seule énergie fossile utilisée provient du fournisseur d'électricité, dont le mix énergétique n'est pas à 100% renouvelable.

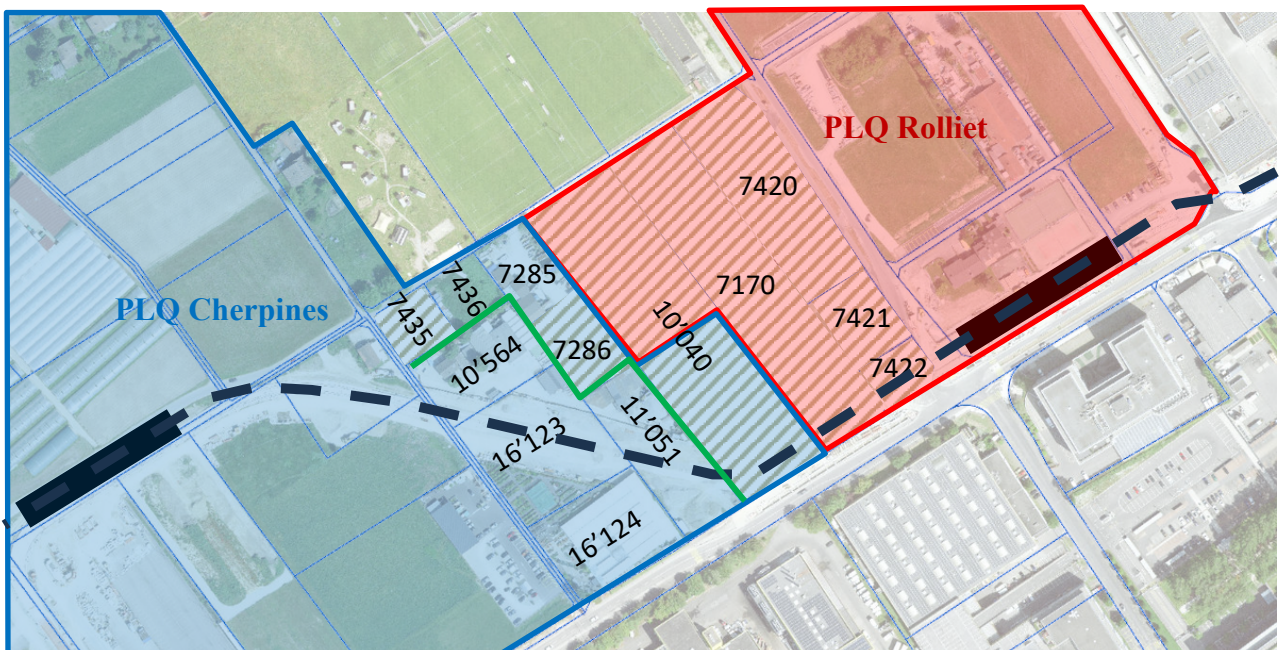
Ce résultat est rendu possible grâce à l'exploitation des toitures qui sont valorisées en tant que véritables producteurs d'énergie. L'installation solaire photovoltaïque produit annuellement l'équivalent de 100% des besoins en électricité du site. L'énergie photovoltaïque produite est autoconsommée au maximum, grâce notamment aux importants besoins en électricité de la production de glace pour la patinoire.

Le restant est revendu au réseau électrique, bien qu'une solution de stockage via une production d'hydrogène soit proposée en option, afin de réduire la consommation électrique qui provient du réseau. Les panneaux solaires thermiques viennent renforcer l'autonomie du site.



## 4. Contraintes foncières et étapage de réalisation de l'opération

A ce stade, la Commune est pleinement propriétaire de six parcelles sur la pièce D, les parcelles 7'286, 10'040, 7'420, 7'421, 7'435 et 7'170 (en hachuré ci-dessous). Elle sera prochainement au bénéfice, lorsque le PLQ 30'087 sera approuvé, d'une cession gratuite des parcelles N<sup>os</sup> 7'285 et 7'436 comme cela fut prévu dans les actes d'acquisition des anciennes parcelles N<sup>os</sup> 10'036 (7'435 et 7'436) et 11'052 (7'285 et 7'286).



Ces parcelles représentent 31'639 m<sup>2</sup> avec des disponibilités à court terme.

En revanche, quatre parcelles ne sont à ce stade pas disponibles et resteront aux mains des privés tant que la cession gratuite de la totalité des parcelles (vide de droits à bâtir) à la Commune prévue dans le PLQ Cherpines n'est pas réalisée :

- La parcelle N°10'564 supporte l'entreprise de marbrerie Lardi. Vu l'impact du tramway sur son activité, un accord a été conclu pour la relocaliser sur un terrain à Vernier dès 2022, libérant ainsi son emprise et permettant au Canton d'y relocaliser l'entreprise de la parcelle N°11'051. Cette dernière devrait y rester une dizaine d'année environ selon la convention passée avec le Canton, le temps de valoriser ses DàB sur le PLQ Cherpines. La Commune deviendra cependant copropriétaire de cette parcelle dès novembre 2024
- Les parcelles N<sup>os</sup> 16'123 et 16'124 appartiennent à la société Schilliger qui va y rester près de 10 ans étant au bénéfice d'une convention avec le Canton (tramway) pour un réaménagement provisoire in situ, pour cette durée depuis 2023.
- La parcelle N°11'051 est occupée par une entreprise. Cette parcelle a été en quasi-totalité « mangée » par la ligne de tramway et le Canton a donc proposé une relocalisation de son entreprise sur la parcelle 10'564.

Pour bien comprendre l'impact sur le projet de la pièce D, voici une superposition du projet avec la limite entre les parcelles maîtrisées et les parcelles non maîtrisées (équivalent à la ligne en vert sur le plan précédent).

De ce fait, un étapage du projet est nécessaire pour permettre une livraison des programmes prioritaires sans attendre la libération totale du périmètre complet.

### **ETAPE 1 (bâtiment 1)**

Piscine : 1 bassin de 8 lignes de 50m intérieur à fond mobile et divisible en deux bassins de 25m, un bassin non-nageur à fond mobile de 25m intérieur, une partie extérieure avec solarium, jeux d'eau et un bassin de 25m (bassin « fraîcheur ») ;

Patinoire olympique : 30x60m avec des gradins permettant d'accueillir 300 personnes assises et un promenoir apte à monter la jauge à 800 personnes ;

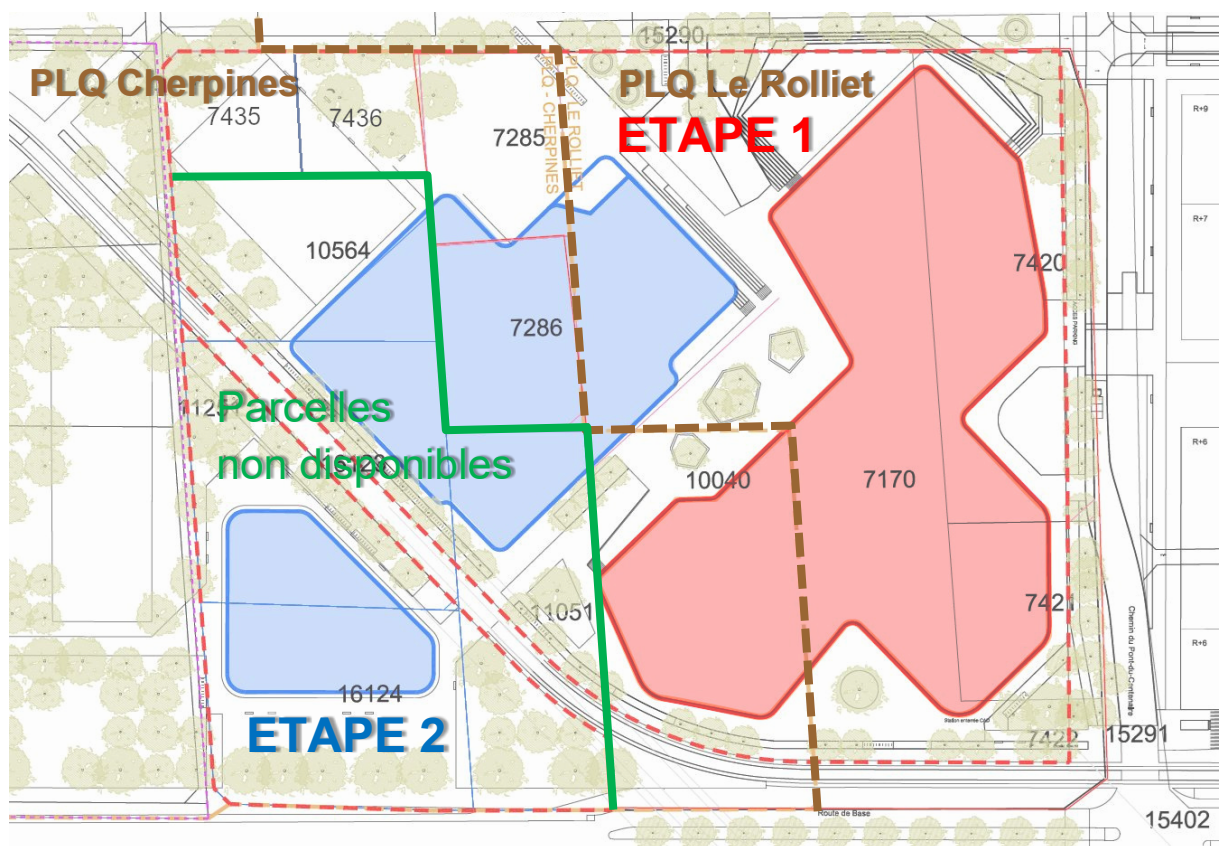
Fitness

Centre administratif : accueil, caisse, magasin de sport, restaurant, etc.;

Salle polyvalente de 1'200 places assises : divisible en 3 parties (200/200/600+200 balcons) et pouvant également accueillir des concerts ;

Parking souterrain : de 300 places minimum.

Le plan ci-dessous superpose les limites de disponibilités foncières et des PLQ Rolliet et Cherpines.



On constate ainsi que les parcelles non maîtrisées foncièrement empêchent la réalisation d'une grande partie du programme du bâtiment 2 et l'entièreté du triangle sud accueillant le bâtiment 3 (programme hébergement et salle des musiques actuelles).

La parcelle N°10'564, occupée par le propriétaire de la parcelle N°11'051 empêche, elle, la réalisation d'une partie du programme 2 (centre 4 raquettes, grande salle modulable, escalade...), mais il est probable que la Commune dispose du parcellaire dans un timing suffisant au vu de l'ampleur du programme à construire.

## 5. Procédures d'appels d'offres d'ingénieurs et spécialistes

La procédure du MEP ayant permis la définition d'une équipe lauréate d'un consortium d'architectes, d'un consortium d'ingénieurs civils, d'un ingénieur CVSE et d'un architecte paysagiste, il était nécessaire de compléter l'équipe avec les différentes spécialités indispensables aux études du projet.

Différents appels d'offres de services sont en cours d'organisation par le bureau d'assistance à maîtrise d'ouvrage (Transphères Consult SA), s'agissant des prestations suivantes :

- Ingénieur géotechnique
- Ingénieur mobilité
- Géomètre
- Spécialiste en protection incendie AEAI et OPAM
- Acousticien
- Spécialiste en équipements sportifs et homologation
- Scénographe
- Ingénieur façades
- Ingénieur éclairagiste
- Cuisiniste professionnel
- Assistant MO en économie
- Assistant MO en énergie

### Type de procédure

Les différentes procédures seront proposées en fonction des seuils des marchés publics avec une mise en concurrence systématique y compris pour les procédures de gré à gré.

Une planification a été effectuée pour nous permettre d'avoir les différents spécialistes à disposition en fonction du planning intentionnel des études. Ainsi, il est prévu trois degrés de priorité pour les différentes consultations.

Un comité d'évaluation sera mis en place en amont du lancement de la procédure afin de définir les différents critères d'appréciation des offres et leur pondération.

## 6. Estimation des travaux

La détermination d'un montant des travaux en amont des phases d'études est toujours délicate et il est lieu de rappeler que ces montants pourront varier en fonction des adaptations nécessaires au projet. Les recommandations du collège d'expert devront être intégrées dès la phase d'avant-projet. Le travail avec des partenaires pour identifier les besoins réels des équipements sportifs et culturels devront permettre de prendre en considération les attentes des utilisateurs avec un regard constant sur la partie financière.

Le projet « forme libre » a été chiffré dans le cadre du MEP et a également fait l'objet de différentes séances de coordination pour définir la répartition des honoraires de l'équipe lauréate et des spécialistes à intégrer dans la suite des études pour déterminer une estimation complète.

Ces éléments nous amènent, à ce jour, à un montant global estimatif de l'opération de 221 400 000 F TTC pour l'ensemble des CFC de 1 à 9 (degré de précision de +/- 20%).

La première étape du projet représentant environ 55% des coûts, nous pouvons en déduire que le premier crédit de construction estimatif à ce jour serait de l'ordre de 121 000 000 F TTC.

Nous précisons à ce stade post-MEP que ce montant de travaux évoluera au fil des phases d'études. Une première estimation complète du projet sera réalisée lors de la réalisation de la phase avant-projet (4.31), soit pour l'automne 2025 et sera ensuite complétée par une estimation complète dans le cadre du devis général de la phase projet (4.32).



## 7. Les montants couverts par le présent crédit d'étude PARTIEL

Dans le cadre de ce crédit d'étude, il est proposé au Conseil municipal de financer la phase SIA 4.31 pour la globalité du projet, soit les éléments suivants :

|  |             |
|--|-------------|
| <b>4.31 Avant-projet</b>                             | <b>9.0%</b> |
| Recherche de partis et estimation sommaire des coûts | 3.0%        |
| Avant-projet et estimation des coûts                 | 6.0%        |

Ainsi, l'avant-projet sera réalisé dans sa globalité pour disposer d'une image directrice complète.

La suite des phases SIA sera engagée uniquement pour l'étape 1 avec la phase projet et autorisation de construire (4.32 et 4.33). En effet, le parcellaire n'étant pour l'heure pas totalement maîtrisé et le PLQ Cherpines non adopté à ce jour, des évolutions technologiques pourraient potentiellement amener à une évolution ou optimisation de certains postes lors de la phase projet de l'étape 2.

|  |              |
|--|--------------|
| <b>4.32 Projet de l'ouvrage</b>                  | <b>21.0%</b> |
| Projet de l'ouvrage                              | 13.0%        |
| Etudes de détails                                | 4.0%         |
| Devis  | 4.0%         |
| <b>4.33 Procédure autorisation de construire</b> | <b>2.5%</b>  |

De ce fait, un second crédit d'étude sera indispensable pour la poursuite des études et nous permettra de prendre en considération les différentes incertitudes actuelles du marché de la construction (hausse TVA potentielle, évolution du prix de la construction...).

Dans le cadre des phases d'études du projet, il est également nécessaire que différents mandataires spécialistes soient sollicités. Ces prestations sont intégrées dans le calcul du montant du crédit sur une base estimative et sans retour des offres. Un crédit d'étude en deux phases permettra donc également un rééquilibrage financier en fonction de l'évolution du projet.

### Montants estimatifs

Chaque phase ne sera engagée que sur ordre écrit du mandant.

Les phases du projet 4.31 et 4.32 seront rémunérées sur la base estimative réalisée à la fin de chaque phase et pourront donc varier en fonction de l'évolution du devis général et des priorités de programme.

Un réajustement des honoraires, à la hausse ou à la baisse, sera donc nécessaire au moment du vote des crédits successifs et ce, en fonction du coût de l'ouvrage revu.

### Taxes

Nous avons également intégré un montant de taxes dès la phase d'étude de l'opération afin de pouvoir s'acquitter des montants qui seront demandés lors de la libération de l'autorisation de construire (phase 4.33) de l'étape 1.

## Calcul du montant du crédit d'engagement

Le montant du crédit d'étude comprend l'ensemble des prestations décrites ci-avant, soit :

| Mandataires / Prestations  | Bureau                                  | TOTAL HT                 |
|--|---|--------------------------|
| <i>architectes</i>   | <i>Marc Mimarm &amp; collinfontaine</i> | Fr. 3'850'000.00         |
| <i>ingénieurs civils</i>   | <i>IngPhi &amp; Marc Mimram</i>         | Fr. 2'050'000.00         |
| <i>ingénieurs Chauffage Ventilation, Sanitaire, Electricité</i>                      | <i>AZ Ingénieurs</i>                    | Fr. 1'720'000.00         |
| <i>architecte paysagiste</i>   | <i>Pascal Heyraud</i>                   | Fr. 260'000.00           |
| <i>ingénieurs sécurité AEAI et OPAM</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 50'000.00            |
| <i>ingénieurs géomètre</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 20'000.00            |
| <i>ingénieurs géotechnicien / pédologue</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 180'000.00           |
| <i>ingénieurs façade</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 260'000.00           |
| <i>Ingénieur scénographe, technicien de salles</i>                                   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 190'000.00           |
| <i>acousticien</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 50'000.00            |
| <i>Ingénieurs éclairagiste</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 80'000.00            |
| <i>ingénieurs mobilité</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 60'000.00            |
| <i>Cuisiniste professionnel</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 80'000.00            |
| <i>Spécialiste signalétique</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 160'000.00           |
| <b>TOTAL honoraires mandataires et spécialistes</b>                                  |   | <b>Fr. 9'010'000.00</b>  |
| <i>Sondages et analyses préalables (RIE, pollution,...)</i>                          |   | Fr. 280'000.00           |
| <i>Assistant MO énergie</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 40'000.00            |
| <i>Assistant MO économie</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 80'000.00            |
| <i>Accompagnement programme sportif et homologation</i>                              | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 80'000.00            |
| <i>Accompagnement programme culturel</i>   | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 50'000.00            |
| <i>Accompagnement cout d'exploitation</i>  | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 50'000.00            |
| <i>Accompagnement accessibilité fonctionnelle</i>                                    | <i>En cours de définition</i>           | Fr. 50'000.00            |
| <b>TOTAL Accompagnement et analyses du MO</b>  |   | <b>Fr. 630'000.00</b>    |
| <i>autorisation et taxes diverses</i>  |   | Fr. 1'980'000.00         |
| <i>frais de reproduction, évènementiel,...</i>                                       |   | Fr. 400'000.00           |
| <i>divers et imprévus, hausses diverses (7%)</i>                                     |   | Fr. 700'000.00           |
| <i>Mandats additionnels, réserves d'anticipation</i>                                 |   | Fr. 400'000.00           |
| <b>Total des coûts des études, accompagnement MO, frais, débours et hausses - HT</b> |   | <b>Fr. 13'040'000.00</b> |
| <b>TOTAL DU CREDIT D'ENGAGEMENT TTC ARRONDI</b>                                      |   | <b>Fr. 14'100'000.00</b> |

## 7. planning

Vous trouverez, ci-après, la planification intentionnelle à ce jour, en lien avec l'étude et la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines :

- Avant-projet définitif (étapes 1 et 2) d'ici fin septembre 2025
- Projet anticipé pour autorisation (étape 1 uniquement) mars 2026
- Dépose de la requête en autorisation mai 2026
- Projet définitif (étape 1 uniquement) juin 2026
- Dépose du crédit d'étude complémentaire (appel offres étape 1) juin 2026
- Instruction de l'autorisation entre juin 2026 et mars 2027
- Appels d'offres et adjudications entre Juillet 2026 et mai 2027
- Dépose du crédit de construction mai 2027
- Ouverture du chantier été 2027
- Livraison estimée de l'étape 1 été 2030

## 8. Procédure Administrative

Ce crédit d'étude doit permettre de :

1. Définir un avant-projet directeur pour l'ensemble du programme et définir les espaces en fonctions des besoins des différents utilisateurs (associations sportives, service culturel, évènementiel...).
2. Préciser les coûts de réalisation envisagés pour l'étape 1 sur la base d'un devis général.
3. Déposer la requête en autorisation de construire afin d'en obtenir la délivrance dans les meilleurs délais et avant l'introduction du crédit d'investissement en lien avec la construction de l'étape 1.

## 9. Conclusion

Le Conseil administratif a prévu, avec votre accord et collaboration, de mettre en œuvre ce projet et vous recommande de voter ce crédit d'engagement de 14 100 000 F TTC pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates.

**Le Conseil administratif**

SCA /VLM/bg#19'698 – Novembre 2024

**Crédit d'engagement pour l'étude relative à la  
réalisation du centre sportif et culturel des  
Cherpines à Plan-les-Ouates**

**Annexe 1**

**Estimation du coût des travaux**

Service construction et aménagement - Novembre 2024

# Commune de Plan-les-Ouates

## Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates

Service Construction et Aménagement

Edition du : octobre 2024

### CREDIT D' ENGAGEMENT

#### A. HONORAIRES MANDATAIRES ET SPECIALISTES

|  |            |                     |
|--|------------|---------------------|
| Architectes  | fr.        | 3 850 000,00        |
| Ingénieur civil  | fr.        | 2 050 000,00        |
| Ingénieur chauffage, ventilation, sanitaire, électricité | fr.        | 1 720 000,00        |
| Architecte paysagiste                                    | fr.        | 260 000,00          |
| Ingénieur sécurité AEAI / OPAM                           | fr.        | 50 000,00           |
| Ingénieur géomètre                                       | fr.        | 20 000,00           |
| ingénieur géotechnicien / pédologue                      | fr.        | 180 000,00          |
| Ingénieur façade   | fr.        | 260 000,00          |
| Acousticien  | fr.        | 50 000,00           |
| Ingénieur scénographe, technicien de salles              | fr.        | 190 000,00          |
| Ingénieur éclairagiste                                   | fr.        | 80 000,00           |
| Ingénieur mobilité                                       | fr.        | 60 000,00           |
| Cuisiniste professionnel                                 | fr.        | 80 000,00           |
| Spécialiste signalétique                                 | fr.        | 160 000,00          |
| <b>Total HT Honoraires mandataires et spécialistes</b>   | <b>fr.</b> | <b>9 010 000,00</b> |

#### B. ACCOMPAGNEMENT ET ANALYSES DU MAITRE DE L'OUVRAGE

|  |            |                   |
|--|------------|-------------------|
| Sondages et analyses préalables (RIE, pollution,...) | fr.        | 280 000,00        |
| Assistant MO en énergie                              | fr.        | 40 000,00         |
| Assistant MO en économie                             | fr.        | 80 000,00         |
| Accompagnement programme sportif et homologation     | fr.        | 80 000,00         |
| Accompagnement programme culturel                    | fr.        | 50 000,00         |
| Accompagnement coût d'exploitation                   | fr.        | 50 000,00         |
| Accompagnement accessibilité fonctionnelle           | fr.        | 50 000,00         |
| <b>Total HT Accompagnement et analyses</b>           | <b>fr.</b> | <b>630 000,00</b> |

#### C. Débours, Taxes et imprévus

|   |            |                     |
|---|------------|---------------------|
| Frais autorisations et taxes diverses         | fr.        | 1 900 000,00        |
| Frais de reproduction, évènementiel, ...      | fr.        | 400 000,00          |
| Divers et imprévus / hausses diverses (7%)    | fr.        | 700 000,00          |
| Mandats additionnels, réserves d'anticipation | fr.        | 400 000,00          |
| <b>Total HT Débours, Taxes et imprévus</b>    | <b>fr.</b> | <b>3 400 000,00</b> |

|   |            |                      |
|---|------------|----------------------|
| <b>Total des coûts des travaux, études, frais, débours et hausses</b> | <b>fr.</b> | <b>13 040 000,00</b> |
| <b>TVA 8.1%</b>   | <b>fr.</b> | <b>1 056 240,00</b>  |

|                                      |            |                      |
|--------------------------------------|------------|----------------------|
| <b>Total TTC Crédit d'engagement</b> | <b>fr.</b> | <b>14 096 240,00</b> |
|--------------------------------------|------------|----------------------|

**TOTAL DU CREDIT D'ENGAGEMENT ARRONDI**

**14 100 000,00**

**Crédit d'engagement pour l'étude relative à la  
réalisation du centre sportif et culturel des  
Cherpines à Plan-les-Ouates**

**Annexe 2**

**Financement et coûts induits  
Investissement**

# Financement

## Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates

|          |                    |              |               |
|----------|--------------------|--------------|---------------|
| <b>1</b> | <b>Crédit brut</b> |              | 14 100 000,00 |
|          |                    | <b>Total</b> | 14 100 000,00 |

|          |   |                   |                   |
|----------|---|-------------------|-------------------|
| <b>2</b> | <b>Recettes</b>                         |                   |                   |
|          | 2,1 Subventions cantonales              | fr.               | -                 |
|          | 2,2 Participation des routes cantonales | fr.               | -                 |
|          | 2,3 Taxe d'équipement                   | fr.               | -                 |
|          | 2,4 Taxe d'écoulement                   | fr.               | -                 |
|          | 2,5 Sport-Toto                          | fr.               | -                 |
|          | 2,6 Subventions fédérales               | fr.               | -                 |
|          |   | <b>Crédit net</b> | fr. 14 100 000,00 |

### 3 Commentaires

## Evaluation des coûts induits

### Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates

|   |   |      |
|---|---|------|
| 1 | Revenus annuels / perte du revenu locatif | 0,00 |
|   | Total des revenus annuels                 | -    |

| 2 | Charges annuelles pour la première année | Durée | Montant       | Taux  |            |
|---|--|-------|---------------|-------|------------|
|   | 2,1 Charges financières                  |       | 14 100 000,00 | 1,50% | 211 500,00 |
|   | 2,2 Amortissements                       |       | 14 100 000,00 |       | -          |
|   | 2,3 Charges de personnel                 |       |               |       |            |
|   | 2,4 Energie                              |       |               |       |            |
|   | 2,5 Matériel et fournitures              |       |               |       |            |
|   | 2,6 Maintenance par des tiers            |       |               |       |            |
|   | 2,7 Prestations de tiers                 |       |               |       |            |
|   | 2,8 Divers / location                    |       |               |       |            |
|   | 2,9 Divers / Amortissement existant      |       |               |       |            |
|   | Total des charges pour la première année |       |               |       | 211 500,00 |

|   |                                      |            |
|---|--------------------------------------|------------|
| 3 | Coûts induits pour la première année | 211 500,00 |
|---|--------------------------------------|------------|



## Investissement

### Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du centre sportif et culturel des Cherpines à Plan-les-Ouates

#### PREVISION Plan annuel des investissements révisé

Crédit global

| Répartition selon plan des investissements | 2024-2025     | 2026          | 2027          | 2028-2032      | Total |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|-------|
| Dépenses prévues                           | 14 200 000,00 | 17 600 000,00 | 47 800 000,00 | 189 000 000,00 | ##### |

#### PREVISIBLE Coûts des études et travaux estimés 14 100 000,00

| Répartition selon exécution     | 2024-2025    | 2026         | 2027         | 2028-2030 | Total         |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|---------------|
| Dépenses prévues crédit d'étude | 5 000 000,00 | 6 000 000,00 | 3 100 000,00 | 0,00      | 14 100 000,00 |
| Recettes estimées               |              |              |              |           | 0,00          |
| Total dépenses prévues          | 5 000 000,00 | 6 000 000,00 | 3 100 000,00 | 0,00      | 14 100 000,00 |

**Crédit d'engagement pour l'étude relative à la  
réalisation du centre sportif et culturel des  
Cherpines à Plan-les-Ouates**

**Annexe 3**

Pas d'annexe