

# Extension et restructuration du Stade de la Meinau et ses aménagements extérieurs



## ANNEXE 9

Etude de faisabilité  
CATEVENTS - 2017



# RCSA

## STADE DE LA MEINAU FAISABILITÉ 2017

**La présente étude de faisabilité a été confiée à la société CATEVENTS,  
représentée par son gérant, M. Alain BELSOEUR**

Directeur du HAVRE A.C. jusqu'au 31 décembre 2012, Alain BELSOEUR a, notamment, été à l'origine et au cœur de la construction du Stade Océane au Havre désigné meilleur stade ouvert en 2012 dans le monde. Depuis janvier 2013, M. BELSOEUR est président du Comité de Coordination Stades de la Ligue de Football Professionnel.

Pour la mission dont il est ici question, M. BELSOEUR s'est entouré des compétences suivantes :

**John BARROW**, architecte de réputation internationale ayant notamment conçu les stades de l'Emirates (stade d'Arsenal) ou, plus récemment, le stade de l'Olympique Lyonnais.

**Jean-François CAUX**, spécialiste de la direction de la conception et de la réalisation de grands projets (Zénith d'Amiens, stade Océane) au titre de collectivités.

**Andrew WILLIAMS**, économiste de la construction sportive ayant participé à la création d'une centaine de grandes réalisations à travers le monde (dont le stade olympique de Londres, Wembley ou le stade Océane).

# SOMMAIRE

## A - Construire un nouveau stade ou rénover La Meinau P 5

### ANALYSE COMPARATIVE NEUF/REHABILITATION

#### Table des matières

<b>1</b>	<b>Préambule</b>	<b>P 7</b>
<b>2</b>	<b>Diagnostic du bâtiment existant</b>	<b>P 10</b>
<b>3</b>	<b>Optique de la collectivité</b>	<b>P 13</b>
3-1	Dimension sociale	
3-2	Dimension équitable	
3-3	Dimension économique	
3-4	Dimension viable	
3-5	Dimension environnementale	
3-6	Dimension vivable	
3-7	Tableau de synthèse « bilan avantages / inconvénients » des sujets réhabilitation – neuf délocalisé – neuf in situ	
3-8	Diagrammes Radar	
<b>4</b>	<b>Optique du club.</b>	<b>P 27</b>
4 - 1	Dimension sportive	
4 - 2	Dimension affective	
4 - 3	Dimension sociale	
4 - 4	Dimension accessibilité - fonctionnalité	
4 - 5	Dimension économique	
4 - 6	Tableau de synthèse « bilan avantages / inconvénients » des sujets réhabilitation – neuf délocalisé – neuf in situ.	

## B - Si rénovation quelle nouvelle Meinau P 33

### Rappel du cahier des charges :

- Améliorer « l'expérience spectateurs » pour tous
- Porter le nombre de places à prestations à 3 000
- Améliorer le fonctionnement du stade
- Permettre au stade d'être classé en catégorie 4 de l'UEFA
- Porter la capacité totale aux environs de 30 000
- Continuer à utiliser le stade lors des travaux de rénovation
- Présenter un budget prévisionnel





ou







# Préambule

La présente analyse a été diligentée avec l'élément pré-programmatique principal suivant : avoir un nouvel équipement qui permette de recevoir environ 30 000 personnes dans des conditions de confort qui soient d'excellentes factures quel que soit le niveau de prestations achetées par le visiteur.

D'une manière générale, la question de la réhabilitation, de la rénovation voire de la restauration se pose dès lors qu'un projet d'équipement voit le jour, et qu'un équipement, assurant ces mêmes fonctions permet de rendre les usages et fonctions dans des conditions satisfaisantes de sûreté et de sécurité.

IL CONVIENT AUSSI DE PRÉCISER AU PRÉALABLE LES DÉFINITIONS DES TERMINOLOGIES « Opération de Réhabilitation » (appelée ultérieurement pour plus de commodités dans le texte « réhabilitation »), « Opération de Rénovation » (ou « rénovation »), « Opération de Restauration » (ou « restauration ») et « Construction Neuve » (ou « neuf »).

- L'OPÉRATION DE RÉHABILITATION : elle concerne l'amélioration d'un équipement existant. Elle peut être légère (installation sans impact sur la structure et certains équipements), moyenne, lourde.
- L'OPÉRATION DE RESTAURATION : elle est réservée aux équipements ayant une valeur historique certaine qu'il s'agit de remettre en état à l'identique.
- L'OPÉRATION DE RÉNOVATION : elle concerne les opérations qui commencent par une démolition. Elles sont similaires aux opérations de travaux neufs si ce n'est la phase de démolition et de libération des emprises foncières qui lui est liée.
- LA CONSTRUCTION NEUVE : elle permet de conserver l'équipement existant pendant l'exécution des travaux qui peuvent être à proximité immédiate (neuf in situ) ou ailleurs (neuf délocalisé)

**Choisir un mode opératoire plutôt qu'un autre relève de nombreux facteurs qui sont:**

- **TECHNIQUES**
- **ÉCONOMIQUES**
- **SOCIAUX**
- **HISTORIQUES**
- **ENVIRONNEMENTAUX**
- **ESTHÉTIQUES**

pour la grande majorité des cas.



Les 4 terminologies permettent d'envisager 5 situations car le neuf est différent en termes de conséquences d'aménagement selon qu'il est situé à proximité immédiate de l'équipement actuel sur le site de La Meinau ou dans un autre quartier de la Communauté Urbaine.

2 cas peuvent être éliminés dès à présent : il s'agit de la restauration et de la rénovation.

La restauration car n'y a en effet aucune légitimité à remettre dans son état d'origine cet ouvrage qui ne possède ni la valeur historique certaine (au sens architectural) ni un état de vétusté nécessitant une telle démarche.

Il convient d'ailleurs de souligner que la conception de l'équipement actuel a été faite par l'architecte de la ville de Strasbourg en 1978 (il s'agissait d'une construction neuve sur le site même de l'équipement) et qu'à cet effet la question de la propriété intellectuelle et de la capacité à agir de la collectivité sur cet ouvrage est acquise.

La rénovation car elle entraîne la suppression de l'équipement préalablement à la construction, à l'endroit même du stade actuel. Il s'ensuit une incapacité pour le club d'utiliser l'équipement pendant la phase de démolition et de construction. Cette disposition, compte tenu des autres possibilités offertes, n'est ni viable ni réaliste tant dans le domaine économique que celui du risque sportif et juridique.

Il reste donc trois choix possibles : réhabilitation, neuf in situ et neuf délocalisé.

Pour mener l'analyse comparative, il est nécessaire de procéder à un diagnostic qui permette de conclure s'il est opportun d'un point de vue structurel de conserver l'édifice en premier lieu, qualifier les contraintes et forces de chaque situation en second lieu selon l'optique de la collectivité, puis du club.



A large, bold, blue number '2' is centered on the page. It is surrounded by decorative blue curved lines: a thick blue arc at the top left and a thinner blue arc at the bottom right.

## Diagnostic du bâtiment existant

Le bâtiment a fait l'objet de plusieurs visites et l'objet de deux reportages photographiques dont les prises de vues principales à la fois dans le bâtiment (et donc à l'échelle de l'ouvrage) comme dans le contexte urbain. Aucune photo n'est insérée dans le corps principal du document afin de lui conférer plus de compacité.

**La liste des documents analysés est la suivante :**

- Étude de sol FONDASOL de 1978
- Étude sismique DAVIDIVICI de 2008
- Dossier de plans dont une réduction A3
- Dossier des Ouvrages Exécutés.

**L'analyse confirme une impression et un constat visuel de l'ouvrage:**

- **Une qualité des bétons et de réalisation** qui témoigne d'une mise en œuvre soigneuse, qui certes a subi les agressions du temps d'autant plus que le parement n'a bénéficié d'aucune protection type lasure ou peinture.
- **Une étude de sol** très adroitement diligentée,
- **Une structure de descente de charges rationnelle et très bien pensée**, qui confèrent à l'ensemble une remarquable qualité structurelle que bon nombre d'ouvrages de cette époque peuvent envier.

Les bétons, pourtant exposés, ne souffrent a priori d'aucun autre vieillissement (cf. photos) que celui du ruissellement d'eau et des poussières contenues dans l'atmosphère, nulle trace d'épaufrure, d'éclatement ou de mise à nu d'armature n'ont été constatées. Seule la charpente montre quelques signes de vétusté et il convient de souligner que des reprises structurelles devront être engagées (la couverture sur la tribune Est présente un affaissement ponctuel).

Un autre aspect structurel important est celui lié au caractère sismique de la région strasbourgeoise (mettre carte). Lors de sa conception, puis de sa construction, ce projet ne s'est vu appliquer aucune mesure parasismique. Il est donc primordial de s'assurer que la structure existante puisse d'une part résister sans modification profonde au cas régi par la norme et d'autre part accepter des modifications qui ne soient pas génératrices de bouleversement profond ou rédhibitoire. Une étude d'analyse sismique a été transmise et a été utilisée comme cas pratique pour le projet d'extension à 40 000 places en date de 2008. Les conclusions indiquent en substance que la structure est naturellement résistante à l'impact sismique, qu'un renfort par « croix de Saint André » dans le plan des tribunes basses suffit à rendre compatible l'ouvrage actuel avec la norme.

Concernant les abords, ceux-ci ne révèlent pas de caractéristiques à rendre impropre à sa destination l'équipement public. Au regard des études diligentées et des connaissances historiques, il n'y a pas de pollutions des sols telles que pouvant représenter un risque pour la santé des usagers. Il n'y a pas, non plus, d'activité industrielle particulière de nature à présenter un risque aggravé ni de risque naturel spécifique propre à générer une situation dangereuse (inondation, présence de phénomènes rendant le site non compatible avec son usage). De ce fait il n'y a pas d'aménagement structurant en devenir incompatible avec l'usage actuel.

En conséquence, modulo la capacité du stade à pouvoir s'adapter aux nouvelles exigences fonctionnelles et programmatiques (pour mémoire, l'hypothèse de capacité retenue est d'environ 30 000 places), la première étape qui consiste à s'assurer de la capacité structurelle de l'ouvrage ainsi que celle de ses abords à poursuivre des activités actuelles, se conclut positivement et permet d'envisager un comparatif de solutions possibles sur d'autres thématiques.








# 3

## Optique de la collectivité

Afin de permettre ce comparatif, plusieurs thèmes ont été sélectionnés de sorte à factualiser et assurer au mieux la complétude de l'analyse. Ces thèmes relèvent des dimensions :

- SOCIALE
  - ÉQUITABLE
  - ÉCONOMIQUE
  - VIABLE
  - ENVIRONNEMENTALE
  - D'ACCEPTABILITÉ PAR LA POPULATION
- 

## 3-1

## DIMENSION SOCIALE

Par dimension sociale, il faut regrouper les aspects relatifs :

- AUX LIENS SOCIAUX
- À LA SOLIDARITÉ
- À L'IDENTITÉ CULTURELLE
- À L'IMPACT SOCIAL

#### CONCERNANT LES LIENS SOCIAUX

Les questions à se poser sont relatives au renforcement des liens entre les habitants, à l'intégration sociale, à l'émergence de la démarche citoyenne. Sur les deux derniers items, il n'y a pas de différences substantielles entre un projet de réhabilitation et un projet neuf, cela relève dans les deux cas de la gouvernance du projet. Une différence substantielle apparaît sur la thématique du lien entre les habitants. La venue d'un nouveau stade dans un terrain d'assiette nouveau ne génère aucun lien constructif entre les habitants, du moins en France. C'est généralement l'occasion de la mise en œuvre d'une fronde, la nature même de l'équipement générant souvent une hostilité des futurs riverains. Les cas les plus frappants sont ceux, par exemple, de Valenciennes et dans une moindre mesure Le Havre, pourtant déplacés tous deux de seulement quelques centaines de mètres par rapport à l'ancien site. Dans notre cas d'espèce, l'hypothèse du neuf *in situ* offre un avantage indéniable par rapport au neuf délocalisé, car il reste dans la même unité foncière. En termes de renforcement conféré entre les habitants, il y a donc au mieux du très positif dans la réhabilitation de l'existant et le neuf *in situ* (tous deux bénéficiant de la même note malgré un léger avantage à la réhabilitation), qui sera généré par l'amélioration des abords et la requalification nécessaire de l'espace public, au pire un effet neutre. Concernant le projet neuf délocalisé, au mieux il y aura une réaction neutre au pire une réaction très hostile. Il y a donc un net avantage au maintien du site actuel. (C'est une situation médiane qui est retenue dans le tableau de synthèse).

#### CONCERNANT LE SUJET DE LA SOLIDARITÉ

Trois items peuvent être analysés : celui de la cohésion sociale, celui de l'aide de certains publics, celui de la solidarité territoriale. Concernant les deux premiers sujets, il n'y a pas de différence entre les différentes possibilités, l'impulsion relève de la gouvernance du projet. Sur le troisième sujet, se pose la question de l'aménagement équilibré des territoires, de la mutualisation de moyens d'action, du renforcement de l'intercommunalité. La différence entre un projet de réhabilitation ou de neuf *in situ* et un projet neuf sera plus marquée sur la notion d'équilibre des territoires. Il conviendra qu'un projet neuf fasse aussi bien que les deux autres, l'équilibre social de territoire généré par le site actuel étant remarquablement assuré. Rien ne permet d'être sûr qu'un nouveau projet neuf délocalisé fera mieux que le site actuel. Il y a donc un avantage au maintien du site actuel. (C'est une situation médiane qui est retenue dans le tableau de synthèse).





## CONCERNANT LE SUJET DE L'IDENTITÉ CULTURELLE

Trois thématiques peuvent être abordées : celle du vécu des habitants, celle de l'expression des habitants, et celle de la valorisation du paysage et du patrimoine culturel.

L'intégration du site actuel dans le vécu des habitants est saisissante.

L'environnement polymorphique est totalement en adéquation avec

le fonctionnement du stade, ou en l'espace de quelques mètres les séquences urbaines évoluent :

- du pavillonnaire aisé,
- à l'habitat collectif dense,
- vers un équipement scolaire important,
- avec un parcours paysager dans lequel règne une harmonie très perceptible.

La réalisation d'un projet nouveau dans un autre quartier ne pourra pas se prévaloir de facto de cette intégration « du vécu des habitants », au mieux pourrait-il être neutre, une « histoire » restant à construire. Il y a donc un avantage au maintien du site actuel, avec une préférence avec la réhabilitation qui conserve intacte l'acquis. (C'est une situation médiane qui est retenue dans le tableau de synthèse)

## CONCERNANT L'IMPACT SOCIAL

Quatre sujets peuvent être identifiés : « Le bien vivre ensemble », la mixité sociale, les conditions de vie des personnes, le respect des rythmes de vie des habitants.

Concernant « Le bien vivre ensemble » et la mixité sociale, il n'y a pas de différences entre les projets, elles dépendent du mode de gouvernance qui sera donné. Concernant les conditions de vie des personnes, il convient de considérer les conditions de travail éventuelles, les conditions de logement et de pouvoir d'achat. Sur ces trois items, la réhabilitation ou le neuf *in situ* comportent un aspect positif, car devront s'accompagner d'un aménagement des espaces publics, d'une requalification qui favorisera les flux, et améliorera la qualité globale des environnants.

La mise en œuvre du projet sur un autre site devra nécessairement s'accompagner d'un programme de rénovation ou de valorisation des environnements urbain de façon à générer un effet aussi bénéfique qu'un maintien *in situ*.

**Au sujet de la prise en compte des rythmes de vie des habitants**, le maintien *in situ* du projet ne générera pas de changement ou de bouleversement majeur alors que le déplacement sur un autre site sera automatiquement générateur d'impacts dont le caractère positif reste difficile à démontrer de manière factuelle. Particulièrement, le stade actuel étant dans un site qui accueille l'activité footballistique depuis plus de 110 ans. La vie du quartier c'est adaptée au rythme de vie de l'équipement : il y a une osmose de fonctionnement entre les deux entités. Cette osmose au mieux sera trouvée au bout de plusieurs années dans le cadre de déménagement du site. Il y a donc un net avantage au maintien du site actuel.



## 3-2

## DIMENSION ÉQUITABLE

Dans la dimension équitable quatre thèmes sont à analyser :

- LE PARTAGE DES RICHESSES
- L'ÉQUITÉ ENTRE LES GÉNÉRATIONS
- L'ACCESSIBILITÉ
- LA COMPENSATION DES PRÉJUDICES

#### CONCERNANT LE PARTAGE DES RICHESSES

Il n'y a pas de différences entre un projet de réhabilitation et un projet neuf, situé ou non en dehors du site actuel. Dans cette dimension, que ce soit dans le domaine de la politique d'insertion économique, de la valorisation de la qualification ou de la réduction d'inégalités, cela dépendra uniquement de la gouvernance du projet.

#### CONCERNANT L'ÉQUITÉ ENTRE LES GÉNÉRATIONS

Il convient d'analyser l'impact financier du projet pour les générations futures, savoir s'il y a un impact sur les biens non renouvelables, et s'assurer en cas de projet neuf, qu'il soit ou pas in situ, comment est prévue la requalification du site.

**Au sujet de l'impact financier pour les générations futures**, il y a un coût directement lié au montant de l'investissement, ainsi qu'à la capacité d'endettement des porteurs du projet. Cet impact financier est aussi lié aux économies possibles sur le fonctionnement et la maintenance. En termes d'investissement, et au regard de l'analyse structurelle préalablement réalisée, un investissement dans un stade neuf sera supérieur à celui d'un stade à réhabiliter pour des jauges sensiblement équivalentes à celle observée aujourd'hui. Sauf à vouloir créer un stade de 40 000 places et plus, de type « Arena » polyvalente, telle celle réalisée à Lille, l'investissement d'un projet neuf sera toujours supérieur à celui d'un projet intelligemment réhabilité.

**Au sujet des impacts sur les biens non renouvelables**, il s'agit de considérer les consommations des énergies fossiles, des terrains agricoles ou naturels, ainsi que le rejet de gaz et polluants atmosphériques. Compte tenu de l'état structurel de l'existant et de l'intention programmatique, la création d'un équipement nouveau sera toujours plus consommatrice d'énergies fossiles que la réhabilitation de cet équipement, ne serait-ce que pour la réalisation de la structure porteuse neuve et la déconstruction de l'actuelle. La délocalisation du projet sur un terrain autre que l'emprise actuelle sera toujours plus consommatrice de surface foncière au détriment in fine de l'espace naturel. Enfin une utilisation au maximum d'une structure existante entraîne aussi une réduction des différents gaz et polluants atmosphériques qu'il n'est pas possible d'atteindre avec un équipement nouveau.



**Au sujet de la requalification du site postérieurement à la réalisation du projet**, c'est un sujet qui ne se pose pas dans le cadre d'une réhabilitation, mais qui se pose de manière prégnante en cas de réalisation d'un équipement neuf, qu'il soit réalisé sur le même site ou sur un site différent. Il se posera la question de la récupération des déchets de chantier et de démolition ainsi que de leur traitement, d'en intégrer les coûts dans le coût global du projet, puis ajouter la nécessaire remise en état des lieux et enfin la requalification des aménagements connexes et leurs fonctionnalités.

**En conclusion l'impact sur les biens non renouvelables est négatif s'il s'agit d'un équipement nouveau situé sur un autre site, un peu moins pour un équipement nouveau situé sur le site actuel, et enfin optimum pour la réhabilitation de l'ouvrage existant.**

### CONCERNANT L'ACCESSIBILITÉ

IL S'AGIT DE DIFFERENCIER L'ACCESSIBILITÉ AU STADE DE CELLE À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT.

**Au sujet de l'accessibilité au stade**, un net avantage est conféré au projet neuf délocalisé, quand bien même le site actuel dispose d'une desserte tramway et train de proximité immédiate. En effet, la desserte automobile et transports routiers est compliquée de par l'insertion en quasi centre-ville du site actuel et de la présence d'un nœud routier rendant l'accès long au stade. Enfin une capacité d'environ 800 places de parking reste quelque peu limitée.

**Au sujet de l'accessibilité à l'intérieur du bâtiment**, un net avantage est conféré aux projets neufs. En effet, libérée de toute contrainte existante, leur conception peut intégrer en amont toutes les dispositions, et dans la meilleure efficacité possible. Cependant, un projet de réhabilitation adroitement mené peut gommer une très grande partie des insuffisances d'accessibilité constatées actuellement.

### CONCERNANT LA NOTION DE COMPENSATION DES PRÉJUDICES

IL S'AGIT :

- **d'apprécier** les préjudices financiers comme la dévalorisation de biens,
- **d'apprécier** les pertes de valeur d'usage,
- **de se forger** une idée des facteurs psychologiques,
- **de déterminer** les répercussions sur d'autres biens et services.

Il s'agit donc de détecter des dégradations et des dommages collatéraux du simple fait de déplacer un problème plutôt que de le traiter, anticiper d'éventuels dysfonctionnements, et enfin d'apprécier les désagréments du projet notamment concernant les nuisances sonores et les effets cumulés avec les usages.

Sur ce thème, où il est extrêmement délicat de factueliser ou de quantifier les effets positifs et négatifs (quand bien même des études pourraient être diligentées compte tenu du caractère aléatoire de la quantification même des informations), la conclusion la moins sujette à controverse est que pour chacun des cas envisagés le bilan avantage / inconvénient est neutre.



## 3-3

## DIMENSION ÉCONOMIQUE

La dimension économique peut être décomposée en quatre domaines qui sont :

- LA COHÉRENCE ÉCONOMIQUE
- LA DYNAMIQUE ÉCONOMIQUE
- LE COÛT GLOBAL
- L'IMPACT FINANCIER

### CONCERNANT LA COHÉRENCE ÉCONOMIQUE

Les questions à se poser sont de savoir si le projet est en mesure de participer à un développement soutenable du territoire, de s'assurer de sa cohérence avec les plans d'aménagement et schémas de planification du territoire et enfin de savoir s'il permet l'éclosion de nouveaux marchés porteurs.

**Au sujet de la participation au développement soutenable du territoire**, il s'agit de considérer la création d'emplois, de considérer la capacité du projet à déclencher d'autres initiatives, projets porteurs ou mobilisateurs ainsi que les mutations économiques incluant la contribution à la vitalité économique du territoire.

**Au sujet de l'éclosion de nouveau marché porteur**, il s'agit de déterminer l'adéquation par rapport aux attentes et besoins du territoire, la faculté de faire éclore des circuits économiques courts et le maintien ou a création de commerces et services de proximité.

Sur ces deux sujets, la pertinence des réponses qui seront apportées dépendra très majoritairement de la programmation de la maîtrise d'ouvrage et de la gouvernance de projet associée beaucoup plus que la nature même du projet.

**Au sujet de la cohérence avec les plans d'aménagement et les schémas de planification du territoire**, il s'agit notamment de :

- **s'assurer du renforcement** de l'attractivité du territoire en s'appuyant sur des ressources locales,
- **s'assurer de la capacité** des infrastructures existantes ainsi que de l'adéquation des équipements périphérique ou associés.

Dans l'hypothèse d'un maintien de l'équipement sur le site actuel, que ce soit en réhabilitation ou en neuf in situ, l'intégration au site ainsi que la nature du tissu urbain et de desserte amènent à une réponse positive.

Dans l'hypothèse d'un équipement sur une autre emprise foncière que l'existante amène à choisir une entité suffisamment grande (environ 9 hectares), bien desservie et capable d'être en connexion positive avec les quartiers périphériques pour permettre une dynamique favorable pour réponse positive à question posée. L'hypothèse retenue dans le tableau comparatif est par défaut positive car il est pris pour hypothèse que le terrain d'accueil sera le terrain idéal.



## CONCERNANT LA DYNAMIQUE ÉCONOMIQUE

LES QUESTIONS PORTENT SUR :

- le confortement du bassin d'emplois,
- l'effet bénéfique quant aux activités économiques en place,
- la création d'entreprises.

Les réponses apportées à ces questions dépendent aussi majoritairement de la programmation retenue et de la gouvernance du projet, beaucoup plus que du choix du type de projet retenu.

## CONCERNANT LE COÛT GLOBAL

IL CONVIENT D'ENVISAGER LES COÛTS :

- d'investissement y compris ceux concernant les travaux d'accompagnement (dessertes de transports, voiries, réseaux divers),
- de foncier,
- de fonctionnement (ce qui inclut notamment les coûts de maintenance, d'entretien et d'exploitation), ainsi que la capacité d'évitement de coût différé.

Un projet neuf devra évidemment intégrer les modularités et les facilités de maintenance-exploitation les mieux à même de garantir un coût d'exploitation qui soit le plus bas possible. En théorie, un équipement qui fait l'objet d'une réhabilitation lourde ne peut pas être plus performant, sur le thème de l'exploitation, qu'un équipement dont la genèse est libre de toute contrainte existante. Pour autant, la nature de l'équipement existant permet des optimisations dont le résultat pourra être très proche d'un équipement neuf. Il conviendra pour se faire de revoir en profondeur certaines distributions techniques et fonctionnelles.

Sur l'aspect investissement, et au regard du diagnostic technique réalisé, un net avantage est à conférer au projet de réhabilitation.

En synthèse, dans l'optique de cette analyse comparative, une hypothèse de réhabilitation lourde optimisée est retenue conférant un caractère très positif à cette situation (investissement minimal et coûts de fonctionnement performants) et la solution d'équipements neufs prise comme positive (coûts de fonctionnement optimum et investissement initial conséquent mais maîtrisé).

## CONCERNANT LE SUJET DE L'IMPACT FINANCIER,

IL S'AGIT DE RÉPONDRE AUX QUESTIONS :

- de logique de marchés identifiés,
- d'absence de coûts cachés,
- de maintien du projet dans son équilibre financier sur le moyen et

long terme.

Sur la première question relative à la logique de marché, la réponse dépend du contexte local et de la programmation de la maîtrise d'ouvrage beaucoup plus que du choix de réalisation de l'équipement lui-même.

Concernant l'émergence de coûts cachés, il s'agit de jauger les effets concurrentiels sur d'autres activités et services, les effets sur le prix du foncier et de l'immobilier, ainsi que l'impact sur la fiscalité. La réalisation d'un projet neuf est toujours plus sujette à aléas financiers sur les prix de foncier ou d'immobilier, ou de réseaux.



3-4

## DIMENSION VIABLE

La dimension viable peut être décomposée en trois thèmes qui sont :

- **L'ADAPTABILITÉ**
- **LA PRÉCAUTION ET LA PRÉVENTION**
- **LA ROBUSTESSE DES CHOIX**

### CONCERNANT L'ADAPTABILITÉ

IL CONVIENT DE SE POSER LES QUESTIONS SUIVANTES :

- le projet est-il en phase avec les orientations de développement du territoire,
- et répond-il à des besoins identifiés ?

La réponse est plutôt dans l'opportunité du projet plutôt que dépendante du choix de réalisation.

SUR LES QUESTIONS D'ÉVOLUTIVITÉ DU PROJET DANS L'ESPACE ET DANS LE TEMPS :

- y-a-t'il une capacité de réversibilité du projet lors de sa définition et des stades intermédiaires ?
- y-a-t'il des étapes intermédiaires de validation permettant de revenir en arrière si nécessaire ?
- y-a-t'il des possibilités d'extensions futures dans le montage initial, modernisations et aménagements connexes ?

ET DU RÉALISME DU PROJET :

- le projet est-il modulable ?
- existe-t-il des solutions alternatives en cas de retournement de situation ?
- le projet peut-il présenter des scénarios alternatifs anticipant les évolutions probables ?

Si les réponses à beaucoup de ces questions relèvent de la programmation initiale et de la gouvernance, il n'en demeure pas moins que sur le thème des solutions alternatives en cas de retournement de situation, l'avantage d'une réhabilitation est décisif.

En effet, l'équipement existe, reste relativement fonctionnel et permet une mise en œuvre par étapes à moindre coût : il appartient de prévoir des phasages qui permettent un fonctionnement intermédiaire lors des saisons. Un projet neuf n'a pas d'autre choix que d'aller au bout de son achèvement, pour un montant beaucoup plus élevé, sauf à être inachevé ce qui n'est pas acceptable.



CONCERNANT  
**LE THÈME DE LA  
PRÉCAUTION-PRÉVENTION**

IL S'AGIT D'ANALYSER si le projet respecte les principes généraux de précaution et de prévention, participe à la réduction des inégalités face aux risques économiques, sociaux et environnementaux et assure la prise en compte des coûts externes sur l'environnement et sur la sécurité publique notamment. Sur de telles thématiques, les réponses sont apportées par la programmation initiale ainsi que la gouvernance, et non le mode de réalisation retenu, étant précisé que le fait de retenir l'analyse de ce thème amène de façon certaine à répondre à des questions posées dans d'autres thématiques comme celle du financement.

CONCERNANT  
**LA ROBUSTESSE DES CHOIX**

IL S'AGIT DE S'ASSURER que les technologies mises en œuvre sont viables et éprouvées sur le plan environnemental, sur le plan économique, que les technologies sont sûres sur le plan de la santé publique, opérantes et fiables sur le long terme.

Il s'agit aussi de penser le projet en écartant les risques les plus importants et s'assurer de l'organisation de la gestion des crises, de former les habitants et les responsables à réagir face à ces situations.

Le sujet de la robustesse des technologies mises en œuvre est traité partiellement dans le cas d'une réhabilitation : en effet le diagnostic technique réalisé confirme cette qualité. Il appartiendra au maître d'ouvrage de définir ce même niveau de qualité pour les travaux à venir, démarche identique dans le cas d'une construction neuve. Il n'y a pas de différence entre les choix de réalisation. Sur le sujet de la robustesse du projet relatif aux risques les plus importants et à la gestion de crise, il s'agit aussi d'une démarche plus de gouvernance. Dans le cas d'un projet neuf en dehors du site actuel, il faudra qu'il soit intrinsèquement robuste quant aux dispositions qui seront prises et une sensibilisation des populations riveraines devra être menée. Dans le cas d'un projet maintenu in situ, des améliorations seront à engager notamment vis-à-vis de la sûreté et sécurité urbaine alors que la sensibilisation des populations riveraines sera réduite à une mise à niveau.



3-5

## DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

La dimension environnementale peut être analysée suivant les thématiques suivantes :

- **DYNAMIQUE NATURELLE**
- **GESTION ÉCONOME DES RESSOURCES NATURELLES**
- **L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**
- **LES PRATIQUES ENVIRONNEMENTALES**

### CONCERNANT LA DYNAMIQUE NATURELLE

IL S'AGIT D'IDENTIFIER LES UNITÉS NATURELLES ET PAYSAGÈRES, d'en évaluer leur valeur patrimoniale, leur fonctionnement ainsi que leur vulnérabilité. L'environnement actuel du stade présente un équilibre remarquable entre équipement majeur, urbanisme polymorphe, trames et espaces verts qui sont parfois arborés, jardins familiaux actifs et cours d'eau intégré et vivant. Il n'y a pas d'autres projets que celui d'une réhabilitation (certes qui doit être adroitement menée) *in situ* qui puisse se prévaloir d'une telle dynamique naturelle, *a fortiori* sur un site qui n'a pas été dédié depuis sa conception à recevoir un équipement tel un stade.

### CONCERNANT LA GESTION ÉCONOME DES RESSOURCES NATURELLES

IL CONVIENT DE SE POSER LES QUESTIONS D'ÉCONOMIE DE L'ESPACE (et donc favoriser les formes urbaines les plus compactes, la réduction de surfaces imperméabilisées), de l'économie de l'usage de ressources liées à la production naturelle (et donc de réduire la consommation de matières premières non renouvelables telles que les granulats par exemple). Il s'agit aussi de penser un projet économe en énergie qui permette la meilleure réduction de consommation d'énergie nécessaire à sa réalisation mais aussi nécessaire au fonctionnement après mise en service (ce qui revient à inscrire la maîtrise de l'énergie dans le projet). À nouveau, la solution d'un équipement réhabilité *in situ* présente des avantages supérieurs à celle d'une construction neuve hormis sur l'aspect de la maîtrise de la consommation d'énergie en fonctionnement où un projet neuf, libéré des contraintes structurelles existantes pourrait, théoriquement, être plus performant qu'un homologue réhabilité. Dans ce cas, la dépense globale qui inclut le coût d'investissement devient comparativement exorbitante.





**CONCERNANT  
L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

IL CONVIENT DE S'INTERROGER SUR LA CAPACITÉ DU PROJET À RÉDUIRE LES IMPACTS dans tous les compartiments de l'environnement (air, eau, sol) ce qui implique de combattre *in-fine* le morcellement et le mitage des espaces naturels et ruraux, de favoriser la création d'un tiers paysager qui mette en valeur l'environnement, de réduire les nuisances sonores et préserver les zones calmes. Il est évident que des projets neufs peuvent être extrêmement vertueux, mais, à nouveau, l'impact d'une réhabilitation sera toujours moins péjorant. À titre d'exemple, l'usage d'une structure existante permet l'économie de réalisation de fondations, ce qui ne peut avoir qu'un effet bénéfique sur l'impact géologique et surtout hydrogéologique.

**CONCERNANT  
LES PRATIQUES  
ENVIRONNEMENTALES**

IL CONVIENT DE SE PRÉOCCUPER DE LA GESTION RESPECTUEUSE de l'environnement et notamment par l'intégration des enjeux environnementaux dans la conception même du projet (tel que se préoccuper du cycle de vie des matériaux utilisés du « berceau à la poubelle »). Il s'agit aussi d'engager une démarche d'intégration de l'environnement dans le management comme encourager la Haute Qualité Environnementale, l'usage de filières dites « propres », les produits et matériaux éco-certifiés. La performance de cette thématique ne dépend pas du choix de réalisation mais de la gouvernance de projet, il y a donc équivalence entre les différentes hypothèses.



3-6

## DIMENSION VIVABLE

La dimension vivable intègre les notions :

- N DE CADRE DE VIE**
- N D'EFFETS SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ**
- N D'ACCEPTATION DE LA POPULATION**
- N DE MODE DE VIE**

### CONCERNANT LE CADRE DE VIE

IL S'AGIT DE CONSIDÉRER LES FACTEURS QUI PEUVENT AGIR SUR LA RÉDUCTION DE NUISANCES EXISTANTES (acoustiques ou esthétiques par exemple), améliorer la diversification des espaces verts et leur mode de gestion, tout comme la qualité d'usage et le confort des usagers. Dans cette perspective, le projet neuf in situ ou de réhabilitation possède l'avantage de permettre pour un coût in fine marginal une amélioration du cadre de vie des riverains.

### CONCERNANT LES EFFETS SUR LA SÉCURITÉ

DANS TOUS LES CAS DE FIGURE LE VOLET SÛRETÉ ET SÉCURITÉ PUBLIQUE devra être analysé et intégré comme élément structurant du projet. Les cas de projets neufs in situ et de réhabilitation possèdent l'avantage d'avoir à traiter un cas existant en fonctionnement.

### CONCERNANT L'ACCEPTATION PAR LA POPULATION AINSI QUE L'IMPACT SUR LE MODE DE VIE

CES SUJETS ONT ÉTÉ TRAITÉS, DU FAIT MÊME DE LA NATURE DU PROJET, dans les thèmes précédents et sauf à faire une répétition, la synthèse conduit à un avantage d'un projet de réhabilitation ou neuf in situ sur celui neuf délocalisé.



3-7

## TABLEAU DE SYNTHÈSE

« BILAN AVANTAGES / INCONVÉNIENTS » DES SUJETS RÉHABILITATION – NEUF DÉLOCALISÉ – NEUF *IN SITU*.

La notation est effectuée de la sorte :

- Effet/conséquence/impact Très Positif : ++
- Effet/conséquence/impact Positif : +
- Sans objet ou effet neutre : 0
- Effet/conséquence/impact Négatif : -
- Effet/conséquence/impact Très Négatif : --

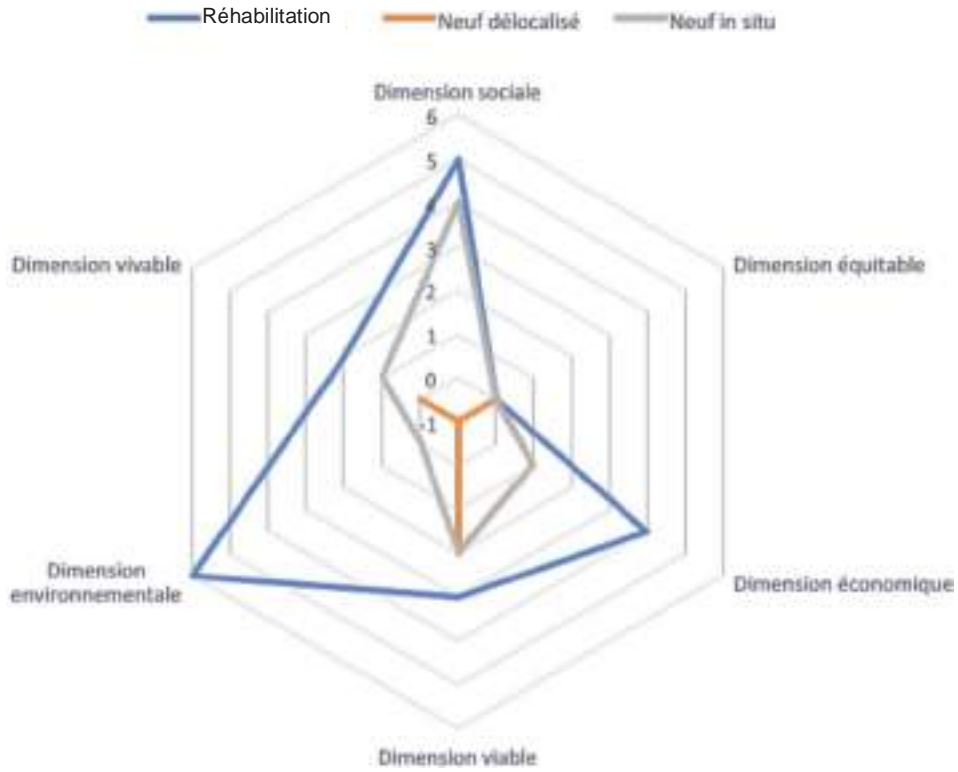
L'APPRÉCIATION N'EST PAS ABSOLUE MAIS RELATIVE ENTRE SOLUTIONS.

THÈMES	SUJETS	RÉHABILITATION	NEUF DÉLOCALISÉ	NEUF IN SITU
DIMENSION SOCIALE		5+	1-	4+
	Liens sociaux	+	-	+
	Solidarité	+	0	+
	Identité culturelle	++	0	+
	Impact social	+	0	+
DIMENSION ÉQUITABLE		0	0	0
	Partage des richesses	0	0	0
	Équité entre les générations	+	--	-
	Accessibilité	-	++	+
	Compensation des préjudices	0	0	0
DIMENSION ÉCONOMIQUE		4+	1+	1+
	Cohérence économique	+	+	+
	Dynamique économique	0	0	0
	Coût global	++	+	+
	Impact financier	+	-	-
DIMENSION VIABLE		3+	2+	2+
	Adaptabilité	++	+	+
	Précaution-prévention	0	0	0
	Robustesse des choix	+	+	+
DIMENSION ENVIRONNEMENTALE		6+	1-	0
	Dynamique naturelle	++	0	+
	Gestion économe des ressources naturelles	++	0	0
	Impact sur l'environnement	++	-	-
	Pratiques environnementales	0	0	0
DIMENSION VIVABLE		2+	0	1+
	Cadre de vie	++	0	+
	Effet santé/sécurité	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>20+</b>	<b>1+</b>	<b>8+</b>

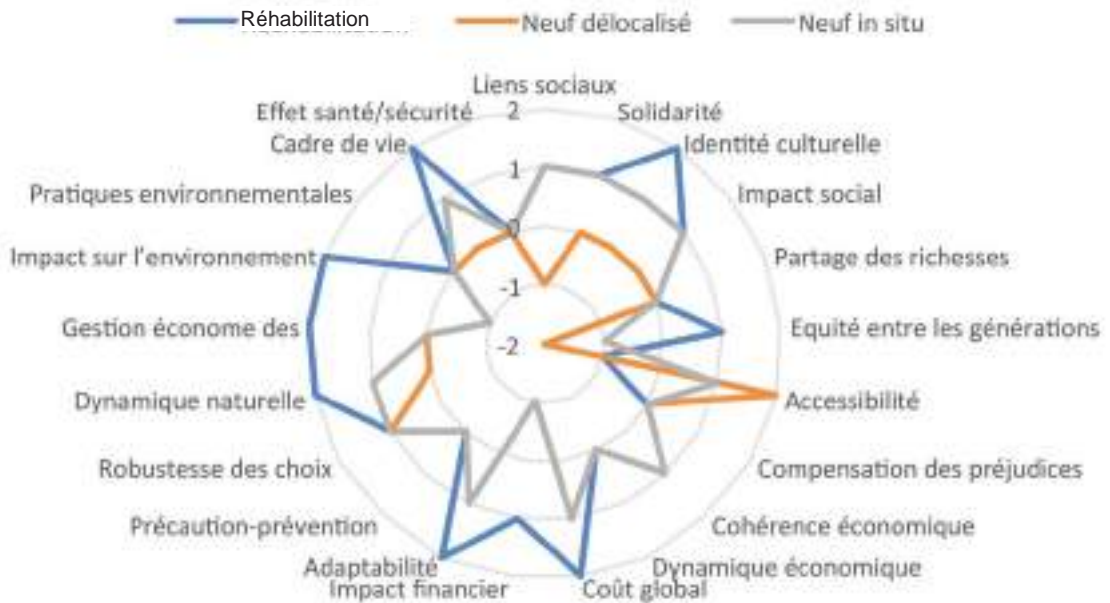
3-8

# DIAGRAMMES RADAR

## DIAGRAMME DES THÈMES



## DIAGRAMME DES SUJETS





4

Optique  
du Club



4-1

## DIMENSION SPORTIVE

L'ÉQUIPEMENT DEVRA RÉPONDRE AUX NORMES PERMETTANT D'ACCUEILLIR DES MANIFESTATIONS À CARACTÈRE INTERNATIONAL. Quel que soit le projet retenu, il s'agit d'un sujet de programmation et donc de gouvernance de projet. L'ambition sportive du club peut parfaitement se développer dans un stade réhabilité et le fait de jouer dans une enceinte mythique est une source de motivation pour des joueurs de très haut niveau.

4-2

## DIMENSION AFFECTIVE

ELLE REVÊT, COMME POUR BEAUCOUP D'AUTRES STADES, UNE DIMENSION TRÈS IMPORTANTE. Le capital affectif du site d'une part et de l'équipement actuel d'autre part, confère à l'ensemble une dimension remarquable. Aucune des personnes travaillant pour le club n'a mentionné une volonté de quitter le site. Le stade de la Meinau a connu le club jouant la coupe européenne ainsi que les heures les plus sombres. Une réhabilitation apparaît dans beaucoup d'échanges comme revêtant une dimension de renaissance.

4-3

## DIMENSION SOCIALE

COMPTE TENU DE SON IMPLICATION DANS LA VIE STRASBOURGEOISE, CETTE DIMENSION POURRAIT ÊTRE PERDUE À QUITTER LE SITE, SURTOUT SI LE SITE D'ACCUEIL SE TROUVAIT EXCENTRÉ. Ainsi est apparue à plusieurs reprises la comparaison avec les stades urbains anglais et allemands qui sont pour beaucoup, de par leur situation centrale, un acteur majeur et quotidien du lien social.

4-4

## DIMENSION ACCESSIBILITÉ - FONCTIONNALITÉ

CONCERNANT LE STADE ACTUEL, PLUSIEURS REPROCHES SONT FAITS À LA FOISEN TERMES D'APPROCHE (DONC D'ORGANISATION DE L'ESPACE PUBLIC) AINSI QU'À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT. Il sera donc nécessaire de prévoir une requalification de l'espace public mais aussi de reconsidérer l'aménagement intérieur. Les points négatifs ne sont pas réhhibitoires (le plus sensible est celui de la quantité de places de parking allouées ainsi que leur accessibilité) mais entraine de facto une réhabilitation moyenne voire lourde de l'ouvrage. À noter que la localisation de l'équipement dans un tissu urbain dense est vécu comme un éléments positif permettant une accessibilité à pied et vélo aisée. Dans cet aspect, la construction d'un équipement neuf in situ apparaît comme optimum.



4-5

## DIMENSION ÉCONOMIQUE

Le club n'a pas la possibilité de financer les travaux nécessaires à son développement et devra faire appel à un financement qui lui est extérieur pour sa quasi-totalité. La programmation prévue (3 000 places à prestation) est pleinement compatible avec une réhabilitation de l'équipement, ce qui doit permettre un épanouissement économique de la structure. Pour autant cette dimension n'est pas suffisante, car il faut que l'occupation de l'équipement sur le volet numéraire soit supportable y compris dans l'hypothèse de contre-performances sportives. Dans ces conditions les coûts induits par une réhabilitation lourde seront toujours moins importants que ceux générés par une construction ne serait-ce que le calcul du montant de l'occupation. Dans ces conditions, la réhabilitation constitue un choix rationnel et robuste.

4-6

## TABLEAU DE SYNTHÈSE

« BILAN AVANTAGES / INCONVÉNIENTS » DES SUJETS RÉHABILITATION – NEUF DÉLOCALISÉ – NEUF *IN SITU*.

La notation est effectuée de la sorte :

- Effet/conséquence/impact Très Positif : ++
- Effet/conséquence/impact Positif : +
- Sans objet ou effet neutre : 0
- Effet/conséquence/impact Négatif : -
- Effet/conséquence/impact Très Négatif : --

L'APPRÉCIATION N'EST PAS ABSOLUE MAIS RELATIVE ENTRE SOLUTIONS

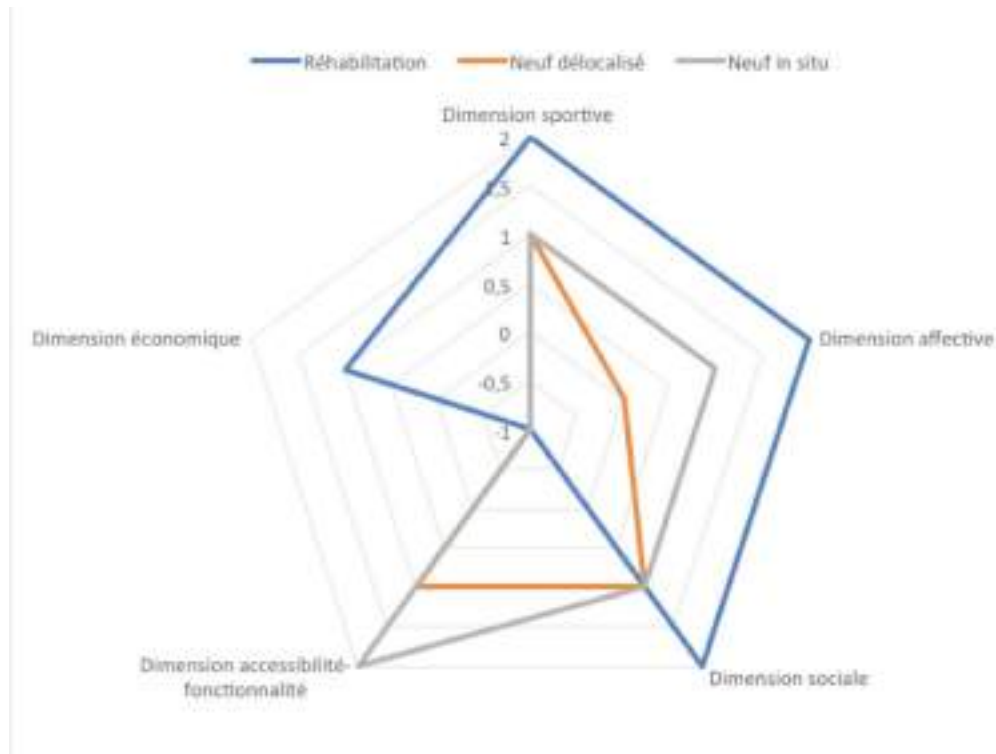
THÈMES	RÉHABILITATION	NEUF DÉLOCALISÉ	NEUF <i>IN SITU</i>
DIMENSION SPORTIVE	++	+	+
DIMENSION AFFECTIVE	++	0	+
DIMENSION SOCIALE	++	+	+
DIMENSION ACCESSIBILITÉ FONCTIONNALITÉ	-	+	++
DIMENSION ÉCONOMIQUE	+	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>6+</b>	<b>2+</b>	<b>4+</b>



4-7

## DIAGRAMME RADAR

### DIAGRAMME DES DIMENSIONS





## 5

**CONCLUSION**

L'analyse comparative, réalisée de manière systématique sur l'ensemble des critères couvrants les domaines relevant de l'interaction du projet avec son environnement, donne un résultat net, partagé à la fois par l'optique de la collectivité et par celle du club : la solution « Réhabilitation » obtient 26 points positifs en cumul contre 12 pour la mise en œuvre d'un projet « Neuf in situ » et 3 pour un projet « Neuf délocalisé ».





Quelle  
nouvelle  
Meinau ?



# Faisabilité technique et architecturale

Il sera préalablement précisé que les propositions retenues l'ont été lors d'un Comité de Pilotage, réunissant les quatre collectivités, le 10 avril 2017, résultant, qui plus est, d'un travail collaboratif entre services et élus.

Les axes de réflexions ainsi que les nécessités de fonctionnalité, de performance commerciale, de flexibilité d'usage, de facilité de maintenance, sont précisés dans le document « Philosophie du projet architectural » ci-après.

Il sera également précisé que le travail rendu est indépendant et non lié à des considérations d'aménagement urbain ou de destinations foncières différentes de celles actuelles.

À l'issue de l'analyse comparative construction neuve/réhabilitation, la réflexion relative à l'aspect technique et architectural a été, notamment, pilotée par les idées forces suivantes qui sont constitutives du cahier des charges.



## RAPPEL DU CAHIER DES CHARGES :

### • **Rénovation v. nouveau stade**

Les propositions architecturales sont fondées sur une rénovation profonde et efficace du stade de La Meinau, réalisable dans un délai de 4,5 ans, phases d'études pré-opérationnelles et opérationnelles incluses.

L'étude produit, dans le cadre d'un autre document, une comparaison tant en termes de coûts que de délais, entre la rénovation et la réalisation d'un nouveau stade.

Les propositions architecturales prennent aussi fortement en compte la nécessité de continuer à utiliser le stade durant la phase de travaux de rénovation, sans que le club en soit pénalisé.

## LE SITE EXISTANT

- L'étude se focalise sur le site actuel, incluant stade et parkings, sans prendre en compte, à ce stade, le centre de formation et les terrains d'entraînement.  
Le site actuel est situé en zone inondable, sans que le risque soit considéré majeur.
- Le site est desservi par des réseaux de train et de tramway depuis le centre-ville de Strasbourg. Des parkings publics sont à disposition à l'ouest, au sud et à l'est du site. Un parking pour personnes en situation de handicap figure au sein du parking ouest.
- L'accès des officiels, VIP, des médias et des diffuseurs s'effectue par l'accès sud du site.
- Des réseaux existent dont l'électricité, l'eau, les évacuations et les communications, sous les zones ouest et sud ainsi que les voies d'accès et parkings.

### Les possibilités principales d'extension sont les suivantes :

#### **Côté ouest :**

La voie d'accès actuelle du public et possiblement le parking hors stade. À noter la présence d'un relais EDF à la limite nord-ouest du site.

#### **Côté sud :**

Possibilités côté espace public, mais limitée par les accès joueurs, médias, et les contraintes accès pompiers et services. De plus il apparaît que la zone verte au sud du stade est protégée et donc non utilisable.

#### **Côté est :**

Là encore possibilités réduites par le cours d'eau.

#### **Côté nord :**

Possibilités limitées par la proximité de la clôture d'enceinte, bien que des possibilités ultérieures apparaissent envisageables à l'arrière de cette zone.



## LE STADE ACTUEL :

Construit au début des années 80, le stade de La Meinau se fonde sur une conception rectiligne très sophistiquée, avec des angles tronqués. La capacité actuelle commercialisable est de 26 100 places dont 22 000 assises

Le stade est orienté sur un axe Est-Ouest, et non Nord-Sud comme la plupart des stades modernes, ce qui entraîne des conséquences sur l'entretien de la pelouse du fait de sa moindre exposition au soleil.

La toiture en acier est supportée par des portants en acier depuis des colonnes en béton massives reliées aux gradins l'ensemble conférant au stade une sorte de solidité de « forteresse ».

La coursive extérieure est globalement très ouverte et exposée, et les coursives inférieures sont très sombres, les deux niveaux de coursives manquant tant de toilettes que de points de restauration.

Le « bol » qui accueille les sièges est de qualité s'agissant des angles de visibilité et des accès, bien qu'il faille moderniser et améliorer la qualité des sièges, et que les voies d'accès soient mieux signalisées. Cependant, les dispositions pour les personnes en situation de handicap ne répondent pas aux normes FIFA/UEFA et les sièges positionnés en parties basses sont perturbés par de nombreuses mottes. Le mélange de places assises et debout à ces emplacements ne répond pas non plus aux normes internationales.

L'accès des supporters visiteurs accueillis dans l'angle Nord-Est demande aussi à être amélioré.

Les locaux sportifs sont peu adaptés à cause de nombreux couloirs et doivent être améliorés pour répondre au niveau 4 de la FIFA.

Les espaces hospitalité sont en Nord, Est et Sud, tandis qu'un étage de loges avec vue sur la pelouse et disposant d'un salon central se trouve en tribune Sud. La plupart des loges sont trop petites et l'accessibilité est difficile du fait de l'étroitesse des couloirs.

Les espaces médias sont dans le bol d'accueil des sièges, en partie centrale de la tribune Sud. Une salle de presse et des studios TV sont situés au rez-de-chaussée à côté des espaces sportifs.

La salle de contrôle occupe une place importante en tribune Sud au niveau des loges.

La tribune Est accueille un espace affecté aux familles.

Les bureaux administratifs du club sont en tribune Ouest, au rez-de-chaussée à côté de locaux municipaux.

Le site est sécurisé par des barrières sur la totalité de son périmètre, et équipé de tourniquets qui demandent à être modernisés. Les secours incendie et évacuation figurent dans ces zones ainsi que la boutique du club et le local supporters constitués de structures provisoires positionnés sur la coursive extérieure Ouest.



## NOS PROPOSITIONS

### A) POUR LE GRAND PUBLIC :

#### I) LES SIÈGES :

L'ensemble des sièges doivent être remplacés par des sièges à assise rabattable afin d'améliorer tant la sécurité que le confort des spectateurs.

#### II) L'ÉCLAIRAGE DU TERRAIN :

L'installation existante sera remplacée par un éclairage LED répondant aux plus récentes réglementations de la FIFA et de l'UEFA.

#### III) LA FOSSE :

Les fosses situées actuellement en bas de tribunes seront utilisées pour les services de drainage et de chauffage de la pelouse, puis comblée et aménagée en espaces de places assises sur l'ensemble du périmètre du stade rapprochant ainsi les spectateurs des acteurs.

#### IV) LES COURSIVES :

Les deux niveaux de coursives seront habillées de couleurs distinctives et dotées d'éclairages LED et de sols en résine.

Des points de restauration seront positionnés à intervalles réguliers dans les deux niveaux de coursives ainsi que des toilettes accessibles aux personnes en situation de handicap et de points de secours au public.

#### V) L'ENVELOPPE :

La coursive haute sera équipée d'une enveloppe textile qui créera un « micro-climat » au bénéfice du confort du public et des supporters, et générera une ventilation naturelle et un contrôle des fumées. Cette enveloppe pourra être utilisée à l'intérieur comme à l'extérieur pour des projections à caractère publicitaire et commercial sur l'ensemble du périmètre du stade.

L'enveloppe ainsi positionnée incorporera les colonnes de béton existantes créant ainsi une nouvelle expression architecturale destinée à venir renforcer l'aspect robuste et puissant existant.

#### VI) LA FANZONE:

L'agrandissement de l'accès public vers le parking ouest créera une Fanzone piétonnier permettant l'accès du plus grand nombre améliorant de manière spectaculaire l'expérience du spectateur, avec un très vaste espace permettant les activités et animations avant et après match, dans un environnement sécurisé. Un parking pour personnes en situation de handicap sera créé dans un espace adjacent aux magasins qui seront implantés tandis que l'actuel parking VIP sera remplacé par un nouveau parking implanté à l'est du stade, sur les terrains d'entraînement existant, lesquels seront, à leur tour, relocalisés près du centre de formation. Un nouvel accès pompier sera créé, tandis que les voies de secours seront préservées par la mise en place de tourniquets d'accès réversibles.



L'ensemble de boutiques comprendra la boutique du club, le musée, la billetterie, les bureaux administratifs et des espaces restauration ouverts tous les jours.

La Fanzone, en elle-même, sera un village constitué de structures semi-permanentes, comprenant des points de restauration, des boutiques et des points d'information, avec la possibilité d'organiser des concerts et des animations.

#### VII ) ACCÈS ET SÉCURITÉ :

Un accès aisé pour tous les publics sera mis en place à l'aide de tourniquets modernes, une signalétique adaptée et des dispositions pour personnes en situation de handicap très améliorées dans l'ensemble du stade.

Pour sa part, la Fanzone constituera un élément de sécurité renforcé, à l'écart de la périphérie du stade, tandis que le système de vidéo protection informera le PC sécurité en continu.

#### **B - POUR LES SPORTIFS**

Les espaces sportifs actuels, dont les vestiaires, seront agrandis et modernisés, avec une salle d'échauffement, et une zone mixte répondant aux règles FIFA et UEFA.

Les cars des joueurs accéderont dans des espaces protégés, avec accès direct aux espaces sécurisés.

#### **C - POUR LES MÉDIAS**

De nouvelles installations médias seront mises en place, avec des salles de presse et d'interview adjacentes aux vestiaires, un accès réservé à la zone mixte, et des ascenseurs et escaliers réservés pour accéder à la tribune de presse du stade, ainsi qu'aux espaces TV et animation relocalisés au niveau des loges actuelles.

#### **D - POUR LA SÉCURITÉ**

Le PC Sécurité sera relocalisé au niveau des loges actuelles, dans l'angle sud est, faisant face à la zone d'accueil des supporters visiteurs. Des accès verticaux directs seront mis en place, ainsi que des toilettes, et disposera d'une visibilité parfaite sur l'ensemble du stade.

Les services d'urgence prendront place au sein du PC sécurité.

L'accès aux parkings environnants s'effectuera au moyen d'un système de barrières commandées à distance.

#### **E - POUR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU CLUB**

L'offre en matière de sièges à prestations sera très largement améliorée par la construction d'un nouveau bâtiment, relié à la tribune Sud, par une série de nouvelles rampes et de ponts au sein d'un nouvel atrium. Ce nouveau bâtiment, appelé « la boîte » se composera de trois niveaux, y compris une terrasse aménagée en « jardin » au sommet du bâtiment, pouvant être utilisée de diverses manières.





« La boîte » reposera sur la structure surélevée afin de permettre l'accès, au niveau rez-de-chaussée

- des cars des joueurs,
- des camionnettes de livraisons,
- les accès VIP et des secours.

Une cuisine centrale sera positionnée au rez-de-chaussée et des cuisines relais desserviront chaque niveau de « la boîte ».

L'accès VIP positionné près de la zone de dépose minute, couverte, au niveau zéro, conduira à des escalateurs et des escaliers positionnés dans un espace vitré donnant vue sur la zone mixte.

Au premier étage, la boîte disposera d'un large salon permettant cocktails, réceptions et une restauration dans une ambiance décontractée, au-dessus de laquelle une mezzanine accueillera un restaurant avec service à table. Au sein de l'atrium, des bars et des zones d'accueil équipées de fauteuils serviront les deux côtés de l'entrée au Rdc.

Au deuxième niveau, une « Allée des partenaires » permettra des réceptions d'avant et d'après matches, au sein d'un ensemble de loges entourant la desserte principale intérieure. Un accès direct, soit aux sièges VIP, soit aux loges, sera prévu depuis l'atrium au moyen de passages permettant une mise en perspective saisissante des volumes.

Sur le toit, une terrasse couverte fournira des espaces réceptions supplémentaires, dans le cadre d'un « micro-climat » créé par une structure légère recouvrant l'espace. Des prestations de toutes natures seront possibles, donnant ainsi au business plan du club une grande flexibilité.

L'atrium lui-même pourra servir de lieu d'animations, pouvant accueillir des expositions et des réceptions sur ses ponts, dans ses coursives ou dans ses espaces d'accueil.

Dans le stade lui-même, les loges existantes seront agrandies par l'utilisation du couloir actuel, afin de donner plus d'espace aux hôtes, en utilisant l'atrium comme espace d'accès. Le PC de sécurité actuel ainsi que les lieux d'accueil TV et animation seront placées à chaque extrémité du niveau des loges.

Un nouveau niveau de loges sera par ailleurs créé, en empiétant sur les gradins actuels et en y insérant huit nouvelles très grandes loges au-dessus du niveau des loges actuelles. Chacune de ces « super loges » disposera de sièges très confortables et à chaque extrémité les espaces ainsi créés pourront servir soit comme studios TV, soit pour d'autres utilisations.

Par ailleurs, dans le stade, la Tribune Est peut être transformée en Espace Familial, avec accès direct aux sièges « familles » et l'espace d'accueil de la tribune Nord peut être convertie en « Espace Supporters ».

Au total, le nombre de sièges « à prestations » sera porté à plus de 3 000.



## **F - POUR L'AMÉLIORATION GLOBALE DE LA MEINAU**

### **I) LA PELOUSE :**

La surface de jeu actuelle sera remplacée par une pelouse renforcée de type Grassmaster, après rénovation complète du système de drainage, et mise en place de systèmes de ventilation et de chauffage intégré.

### **II) LA TOITURE :**

L'avancée de la toiture sera remplacée par un « collier » translucide permettant le passage de la lumière naturelle et donc la pousse du gazon, tout en améliorant la qualité des images retransmises par les télévisions.

### **III) LES SERVICES :**

Les services actuels en termes d'énergie seront améliorés dans chaque tribune afin de fournir suffisamment d'électricité pour les nouveaux aménagements, tels que les points de restauration, ou la cuisine centrale.

### **IV) LES CONTRÔLES D'ACCÈS :**

Des tourniquets réversibles seront mis en place afin d'améliorer les évacuations et de permettre un contrôle d'accès plus confortable et efficace.

### **V) ACCUEIL DES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP :**

Le stade sera porté aux normes FIFA/UEFA, avec des accès pour les personnes en situation de handicap leur permettant d'accéder à tous les espaces du stade. De nouveaux ascenseurs permettant l'accès en fauteuils, des rampes et des zones de refuge seront mis en place.

### **VI) ACCUEIL DES SUPPORTERS VISITEURS :**

La zone d'accueil des supporters visiteurs sera aménagée aux critères FIFA/UEFA, avec des écrans et des barrières amovibles pour faire face aux différentes capacités nécessaires selon les matches.

### **VII) SIGNALÉTIQUE :**

Chaque coursive sera dûment équipée de panneaux d'informations, avec des codes couleurs par zone, les sièges et les accès disposant de codes leur étant propres.



### VIII) LE SITE :

La clôture du périmètre Ouest sera repositionnée autour de la nouvelle Fanzone, et équipé des tourniquets nécessaires. Un nouveau parking VIP sera mis en place en partie Est avec un revêtement perméable tous temps, un système de drainage adapté et des réceptacles pour l'eau.

### IX) LES LOCAUX ADMINISTRATIFS :

Les locaux actuels pourraient être reconvertis en espaces commerciaux et salons, tandis que les bureaux pourraient trouver place au sein des nouveaux locaux disposés près de la Fan Zone.

### G - EXPANSION GLOBALE DU SITE :

Les présentes propositions prennent en compte une extension importante de la capacité d'accueil du stade pour atteindre, in fine, 32 800 places assises. Cette capacité prend en compte les modifications prévues dans les gradins et les dispositions appropriées pour les personnes en situation de handicap. Cette extension pourra, soit intervenir dans une deuxième phase de travaux, soit accompagner la construction de « la boîte » en tribune Sud.

La Tribune Sud demeure la tribune principale et constitue la seule possibilité d'une véritable augmentation de la capacité, étant pris en compte que le coût de cette augmentation sera relativement élevé.

La proposition qui est formulée permet d'obtenir 4 800 sièges de plus, au-dessus de la boîte, dans une nouvelle structure dont la construction serait incorporée à celle de la boîte afin de minimiser au maximum les inconvénients.

La nouvelle construction préfabriquée ainsi positionnée évitera un surpoids sur la structure existante. Les colonnes en béton actuelles demeureront mais la toiture en acier de la Tribune Sud sera démontée et remplacée par une structure légère translucide et arrondie au-dessus de la nouvelle tribune laquelle reposera sur quatre méga colonnes à chaque angle.

L'accès du public s'effectuera par une coursive haute à laquelle on accédera par deux grandes tours équipées d'ascenseurs et d'escaliers, indépendants de la boîte.

Un nouvel éclairage, une tribune de presse, des toilettes et des bars et buvettes viendront compléter cette nouvelle tribune.

**Nota :** pour autant que le terrain au Nord du stade puisse être acquis, une tribune similaire (et une boîte) pourraient prendre place en Tribune Nord pour augmenter la capacité totale du stade aux alentours de 37 600.



## « PHILOSOPHIE DU PROJET ARCHITECTURAL » :

- **AMÉLIORER** « l'expérience spectateurs » pour tous ;
- **PORTER LE NOMBRE DE PLACES** à prestations à 3 000 unités ;
- **MODERNISER LE FONCTIONNEMENT** du stade et permettre la mise en œuvre d'une activité de prestation de service de qualité en symbiose avec l'équipement ;
- **PORTER LA CAPACITÉ** totale aux environs de 30 000 places ;
- **CONTINUER À UTILISER LE STADE** lors des travaux de rénovation ;
- **PERMETTRE AU STADE D'ÊTRE CLASSÉ** en catégorie 4 de l'UEFA ;
- **PRÉSENTER UN BUDGET PRÉVISIONNEL** issu de choix techniques et architecturaux intrinsèquement sobres quant à l'impact financier ;
- **LE STADE EXISTANT EST FIABLE** dans ses structures ;
- **PERMETTRE UNE MAINTENANCE ET EXPLOITATION AISÉE ET EFFICIENTE** afin de réduire les coûts directs et induits.

Le fait de partir avec un équipement existant nécessite d'avoir à utiliser des éléments de contextes et les fondamentaux qui ont permis de préciser les réflexions structurantes sont les suivants :

- **L'ESPACE PROCHE DE LA TRIBUNE SUD** offre les meilleures possibilités d'évolution au regard des contraintes d'orientation du stade et foncières ;
- **L'ACTUEL PARVIS DOIT ÊTRE CONSERVÉ** et traité comme l'interface principale entre l'équipement et le tissu urbain environnant ;
- **LA FAÇADE NORD** est celle qui peut donner un pendant architectural à la façade sud et permettre d'augmenter la capacité du stade ;
- Il est nécessaire d'avoir **DES ACCÈS DIRECTS EN REZ-DE-CHAUSSÉE** ;
- La fosse en bas de tribune doit être supprimée **POUR AUGMENTER LE NOMBRE DE PLACES** ;
- Les travaux doivent être décomposés avec en perspective le calendrier type d'une saison de sorte à **MINIMISER LES PERTURBATIONS** ;
- **LE NOUVEAU STADE** ne doit pas faire oublier « la marque Meinau » ;
- **CHACUNE DES SOLUTIONS PROPOSÉES DOIT ÊTRE FLEXIBLE, ADAPTABLE ET ROBUSTE.**





*Les deux grandes zones identifiées dans les fondamentaux.*

## A - L'AMÉLIORATION DE « L'EXPÉRIENCE SPECTATEUR » POUR TOUS.

- **AMÉLIORER** l'accessibilité pour tous ;
- **CRÉER** une entrée accessible à tous et permettant la convivialité (fanzone) ;
- **UTILISER** les espaces d'hospitalité Nord et Sud à l'usage du grand public ;
- **REMODELER** la partie basse des tribunes ;
- **AMÉLIORER et MODERNISER** les coursives ;
- **CLORE** les coursives aux intempéries ;
- **AMÉLIORER et MODERNISER** les points de vente (buvettes) ;
- **AMÉLIORER et MODERNISER** les toilettes ;
- **CHANGER** les sièges ;
- **AUGMENTER** la capacité générale en créant une volée haute en tribune Sud.





Création d'une entrée accessible à tous  
et permettant la convivialité – fanzone



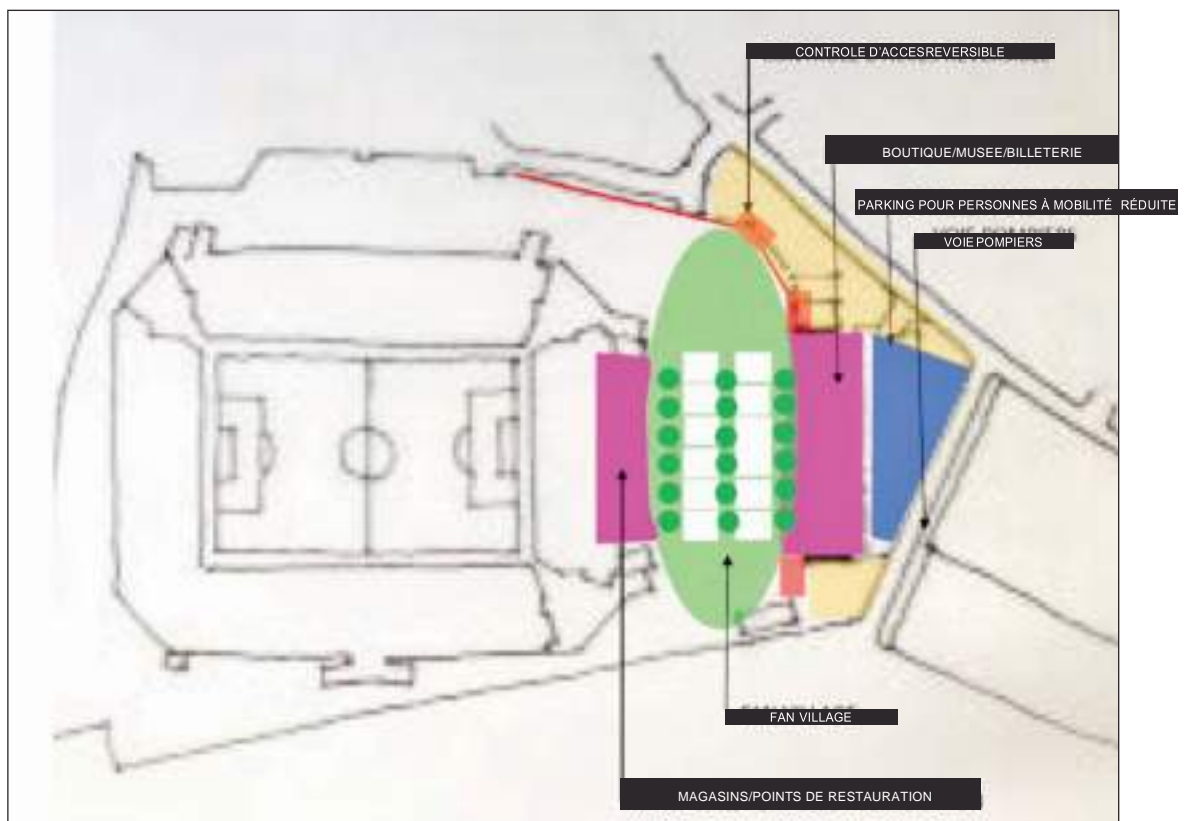
*Principe d'ambiance extérieure voulue.*



*Proposition de traduction de l'ambiance recherchée pour l'espace extérieur d'accueil.*



Repérage spatial des grandes entités extérieures. Hypothèse fonctionnelle



Focus sur l'organisation du parvis d'accueil.



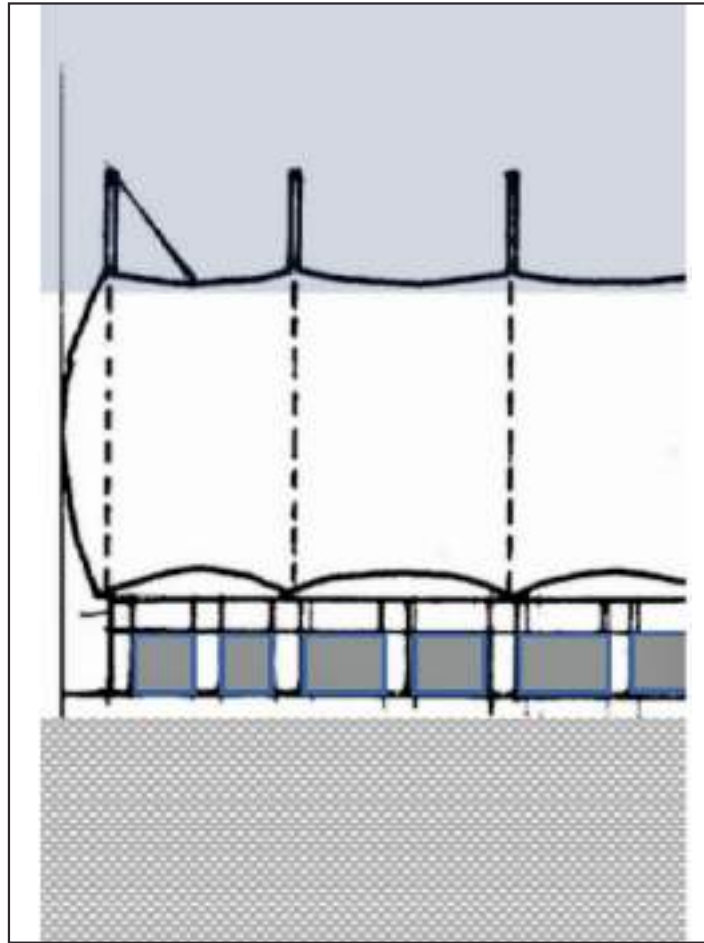
## Amélioration et modernisation des coursives.



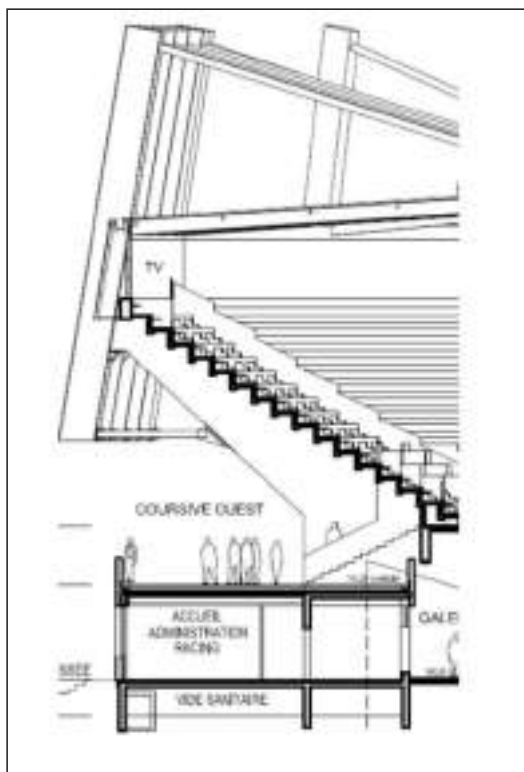
*Des espaces conviviaux*



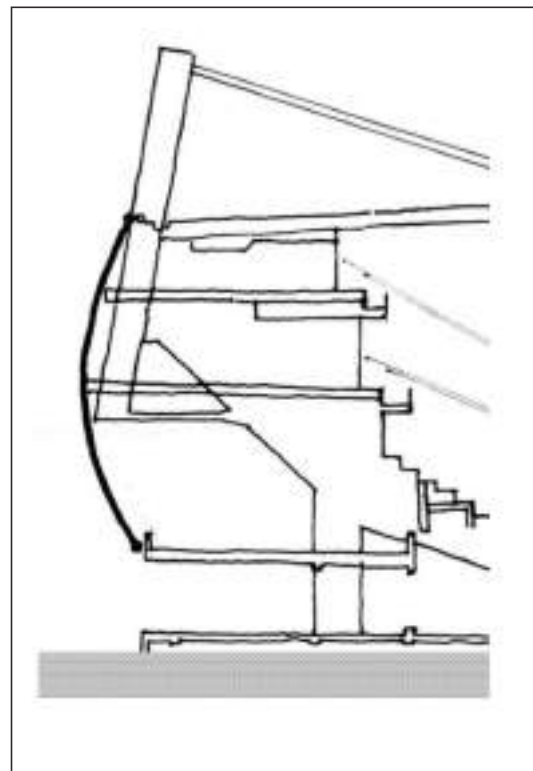




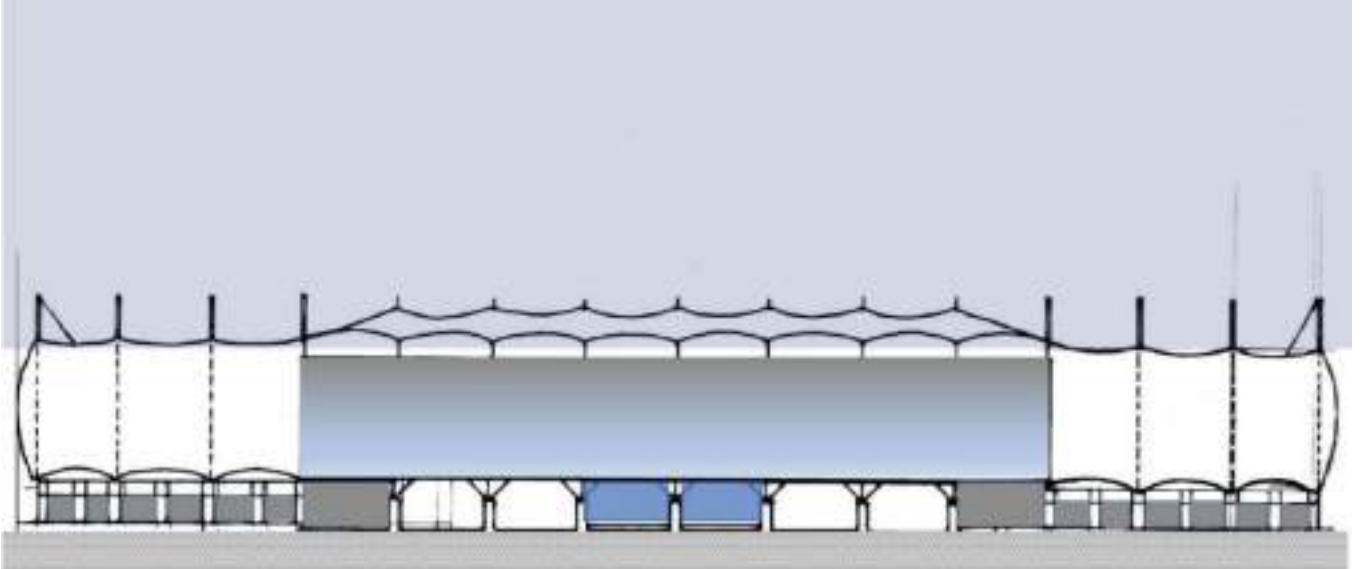
*Vue extérieure - Détail de l'enveloppe permettant de mettre la coursive à l'abri des intempéries.*



*Coupe état existant*



*Vue en coupe de la coursive en l'état futur*



*Perspective d'ambiance permettant d'apprécier une fermeture aux intempéries des coursives transformées en espaces vastes de convivialité.*

### Le confort d'être accueilli par un équipement moderne.

De l'espace public au siège, une succession de séquences qui doivent allier la fonctionnalité, le confort, l'« envie de rester car on se sent bien », la robustesse et la facilité d'usage.



### Équipements







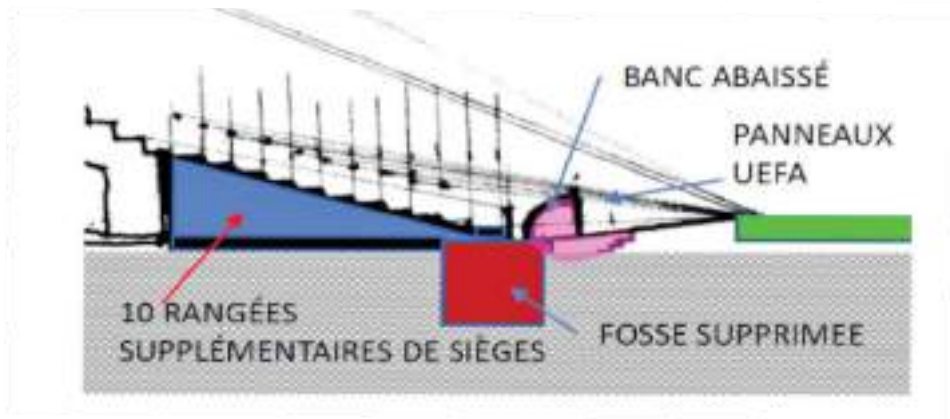
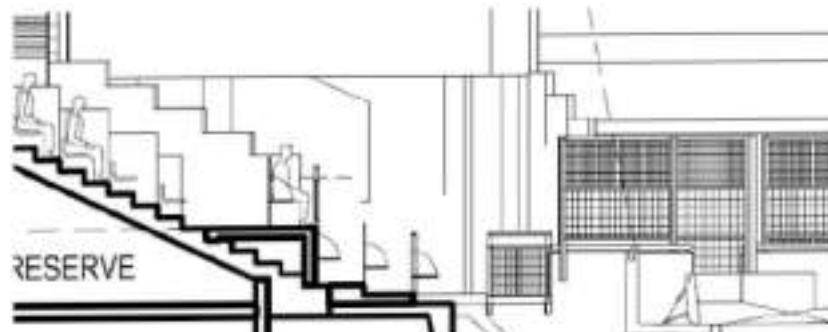
### Une maximalisation des places assises

#### 29 064 CAPACITÉ OFFICIELLE ACTUELLE

- 6000 places perdues
- = 23 064
- 1 100 places en loges perdues
- = 21 964
- + 6 500 nouveaux sièges
- = 28 464
- + 4 800 extension
- = 33 264
- PMR, plateformes TV

**= 32 800 CAPACITÉ TOTALE**

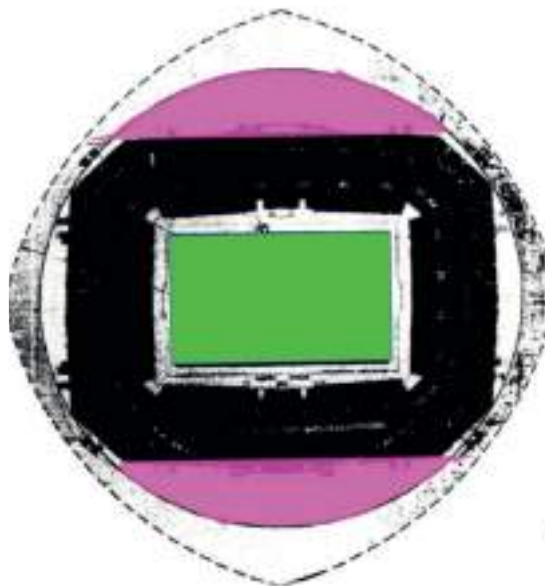


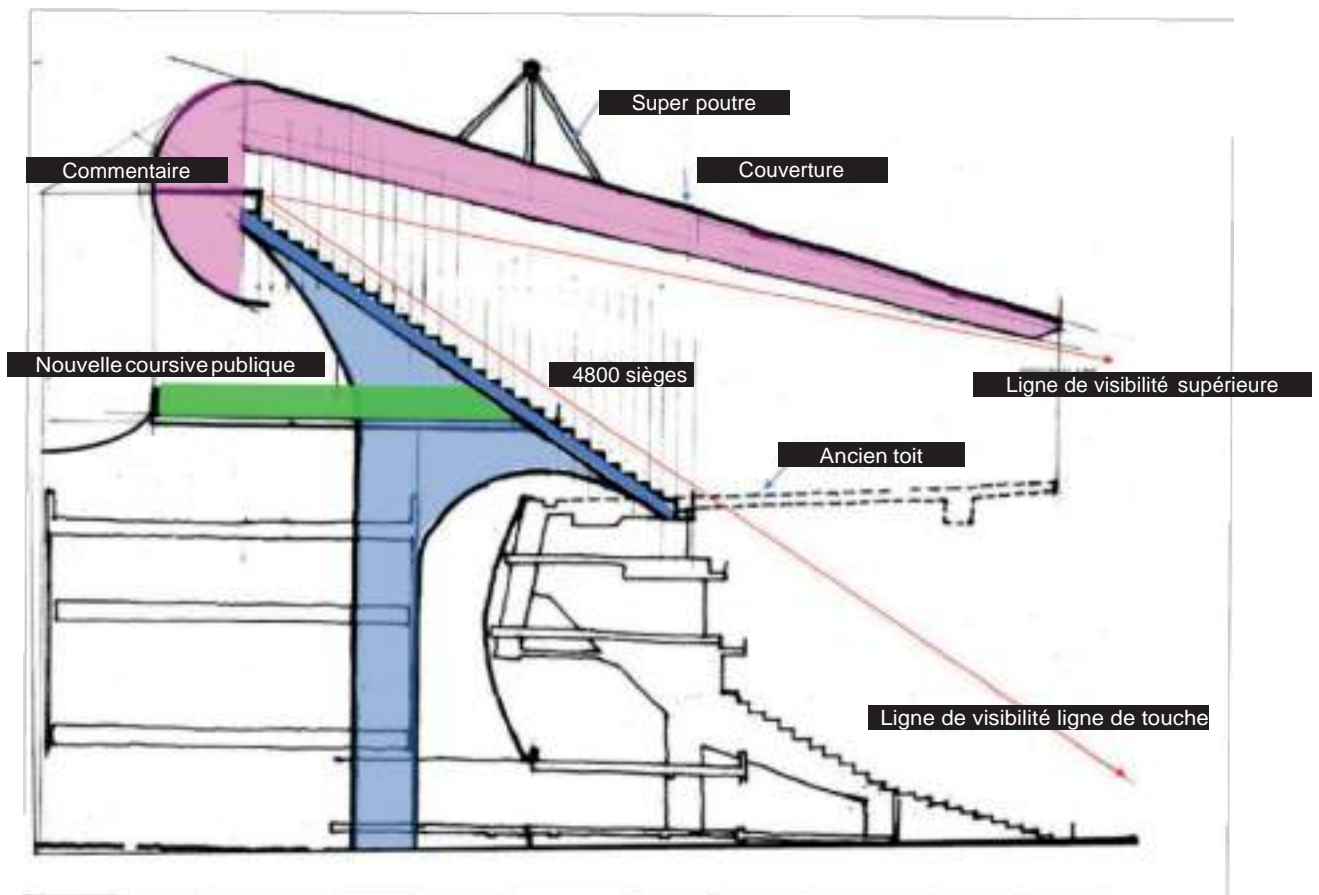
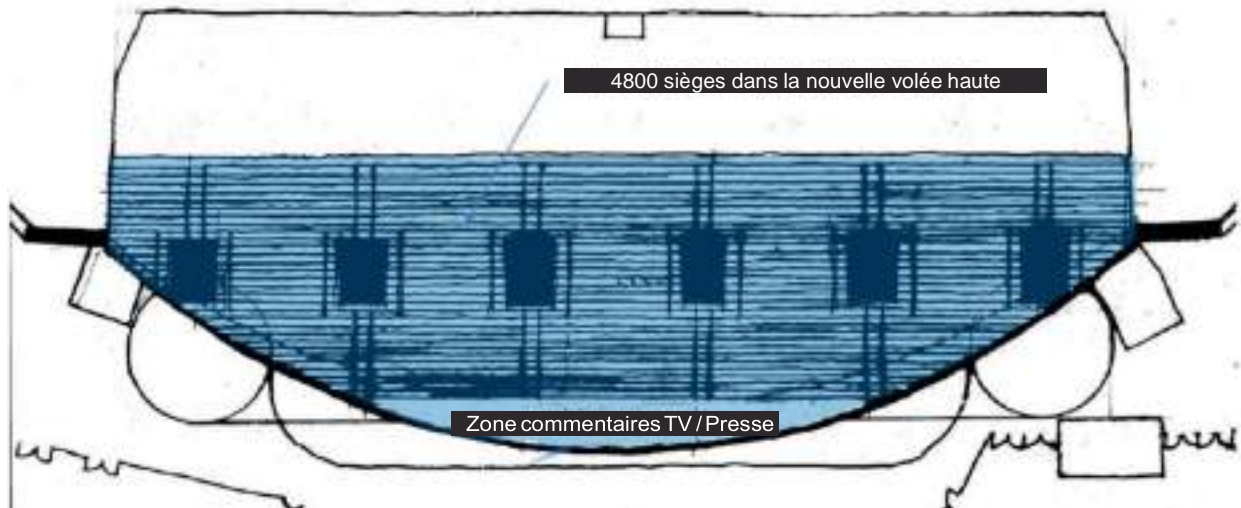


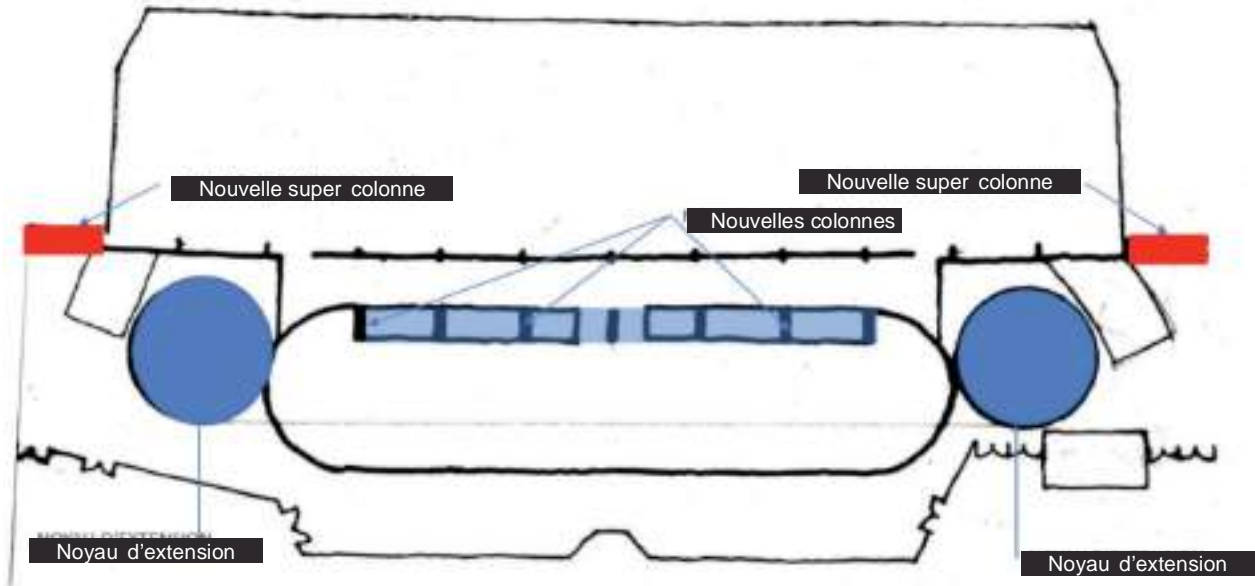
### L'extension

Bien qu'étant un projet fortement systémique, c'est une fois réalisée l'optimisation de l'existant que l'on peut envisager la création d'une extension qui permette d'augmenter la capacité d'accueil tout en minimisant les travaux interférant avec la structure existante.

Concept de l'œil



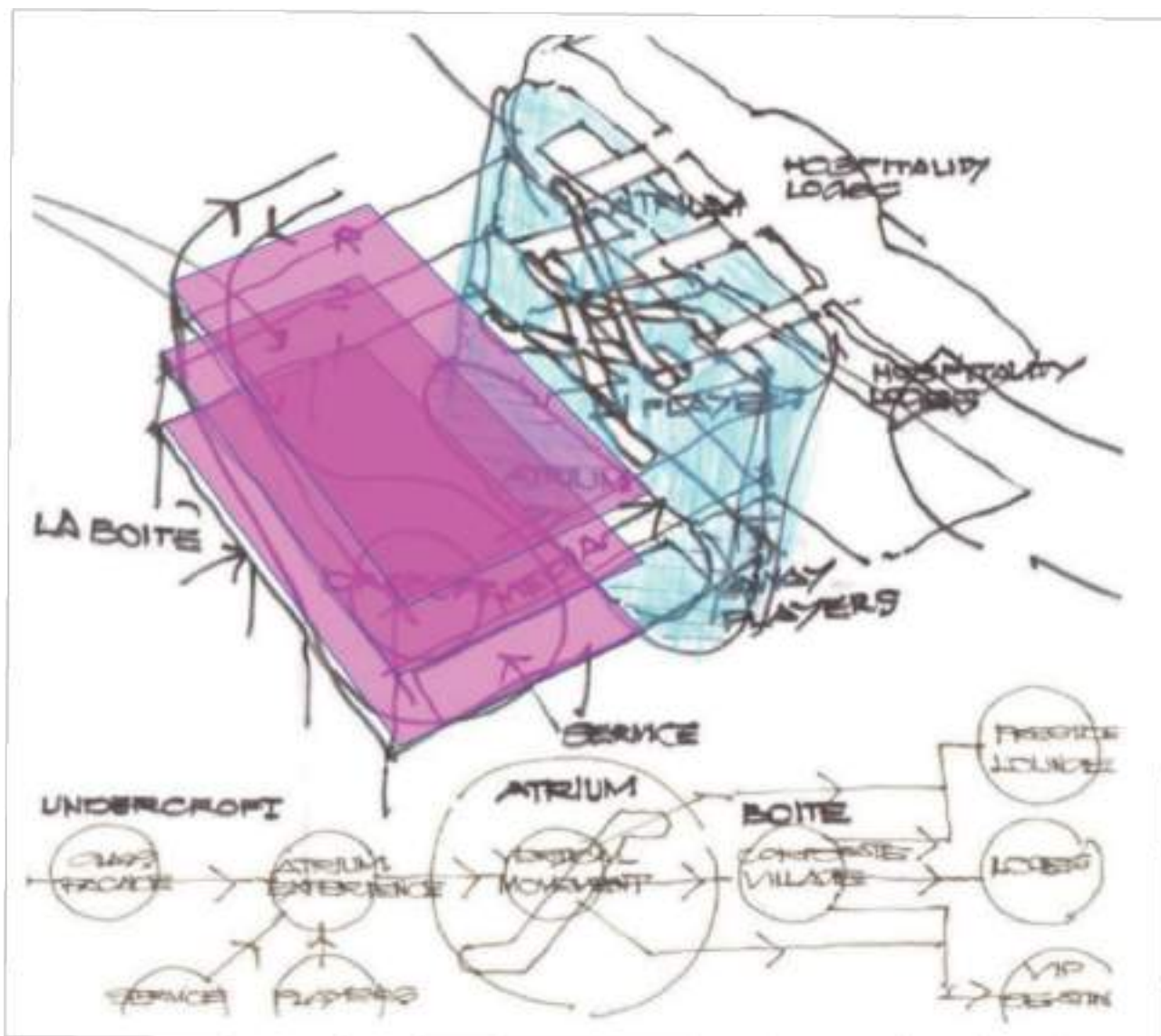






## B - Amélioration des espaces à prestations et VIP

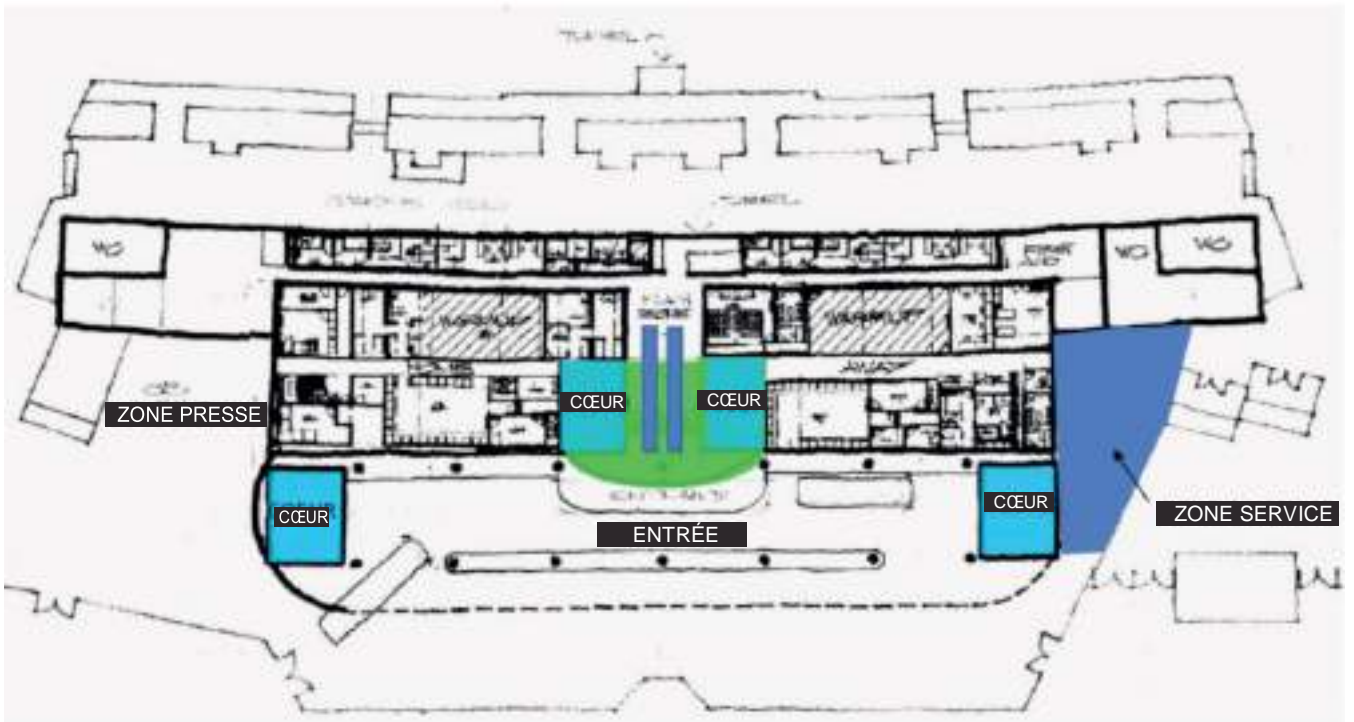
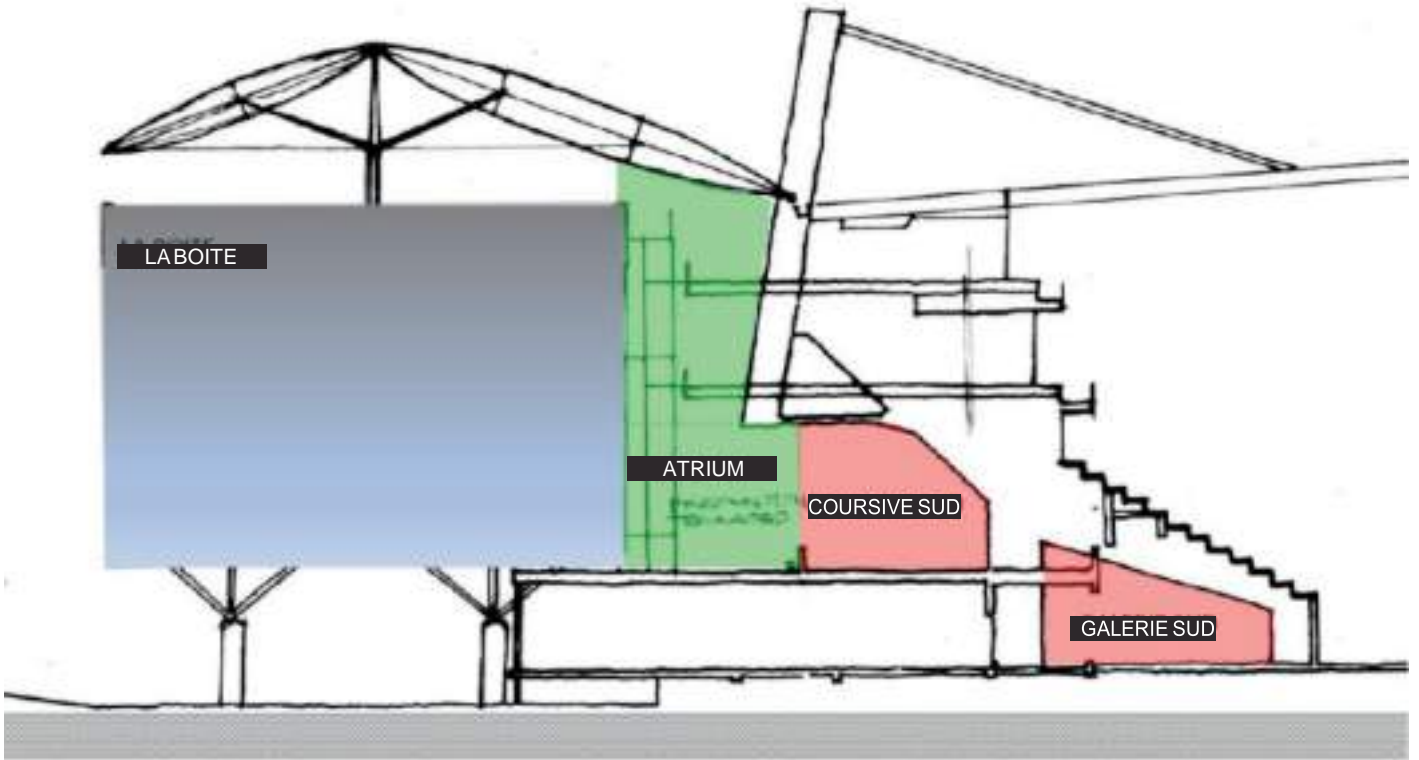
- **CRÉATION** d'un nouveau bâtiment parallèle à la tribune Sud et relié avec elle
- **CRÉATION** de nouvelles loges
- **RÉNOVATION et AGRANDISSEMENT** des loges actuelles
- **CRÉATION** de nouveaux salons et diversification de ceux-ci
- **MISE EN PLACE** de sièges confortables
- **RÉFLEXION** à l'amélioration des parkings

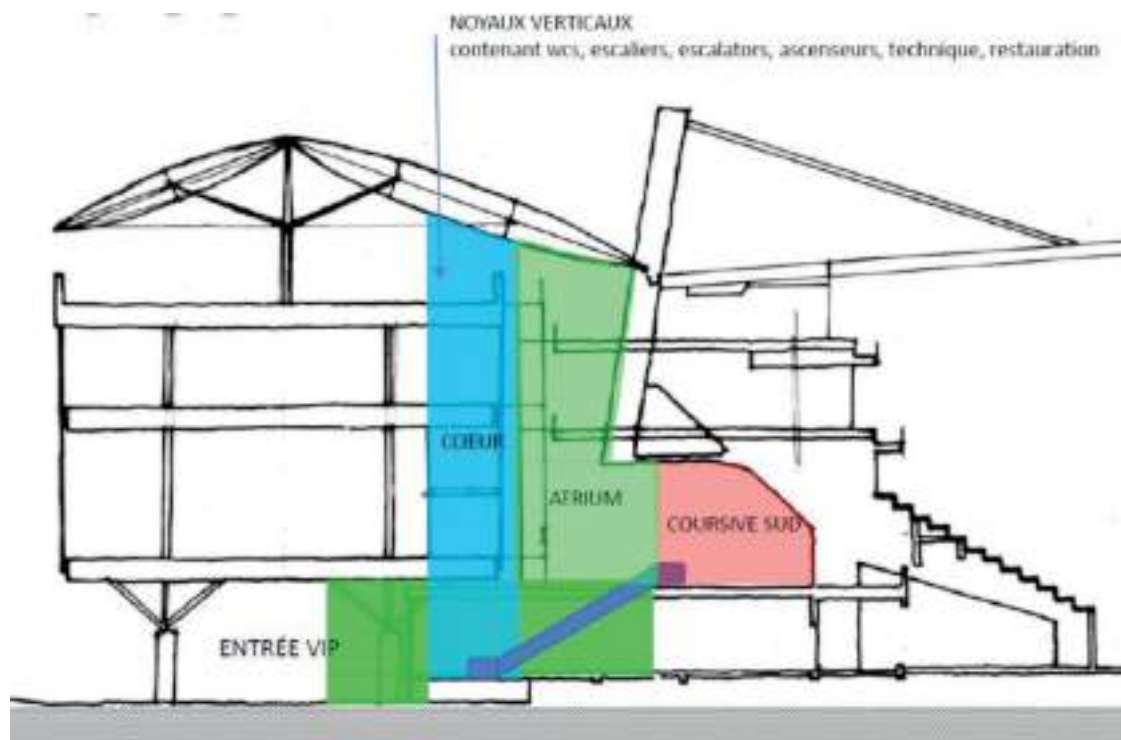




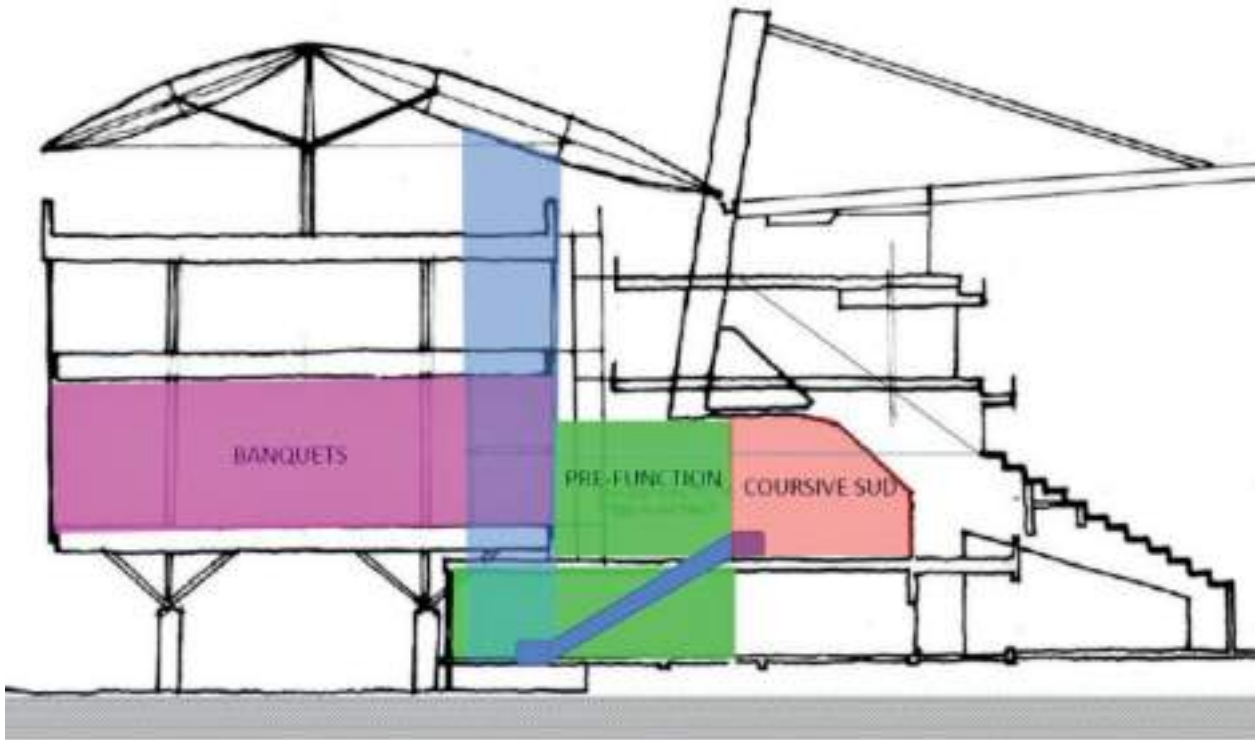
Créer une entrée, un accueil et des services qui soient à l'échelle de la nouvelle Meinau

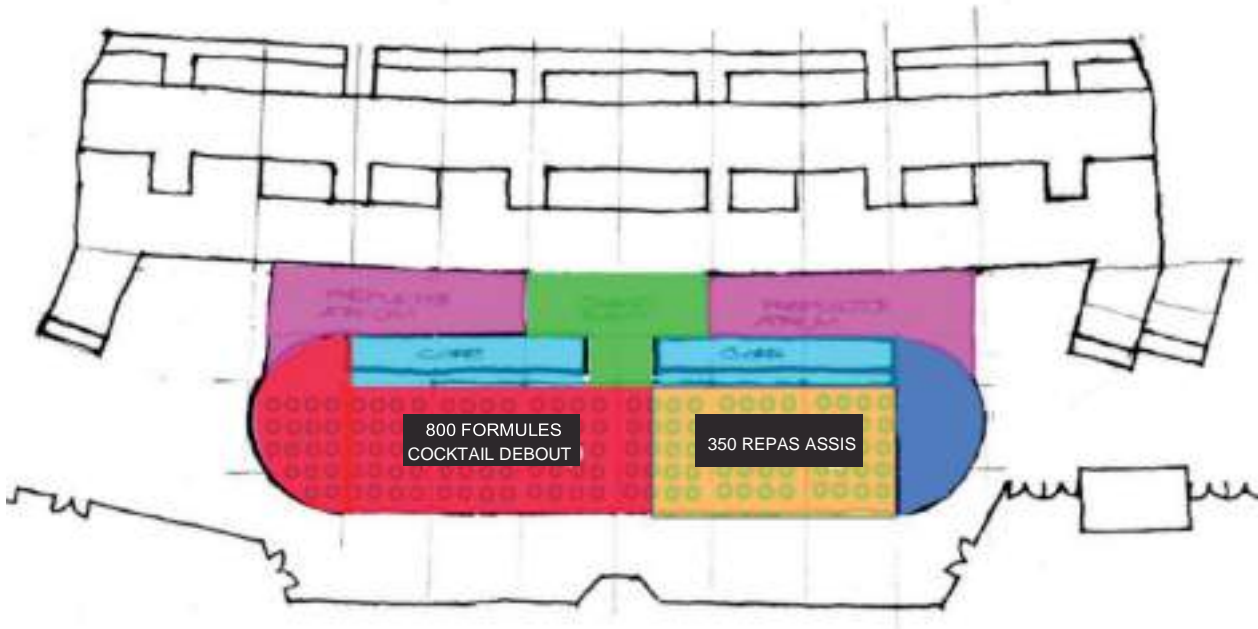


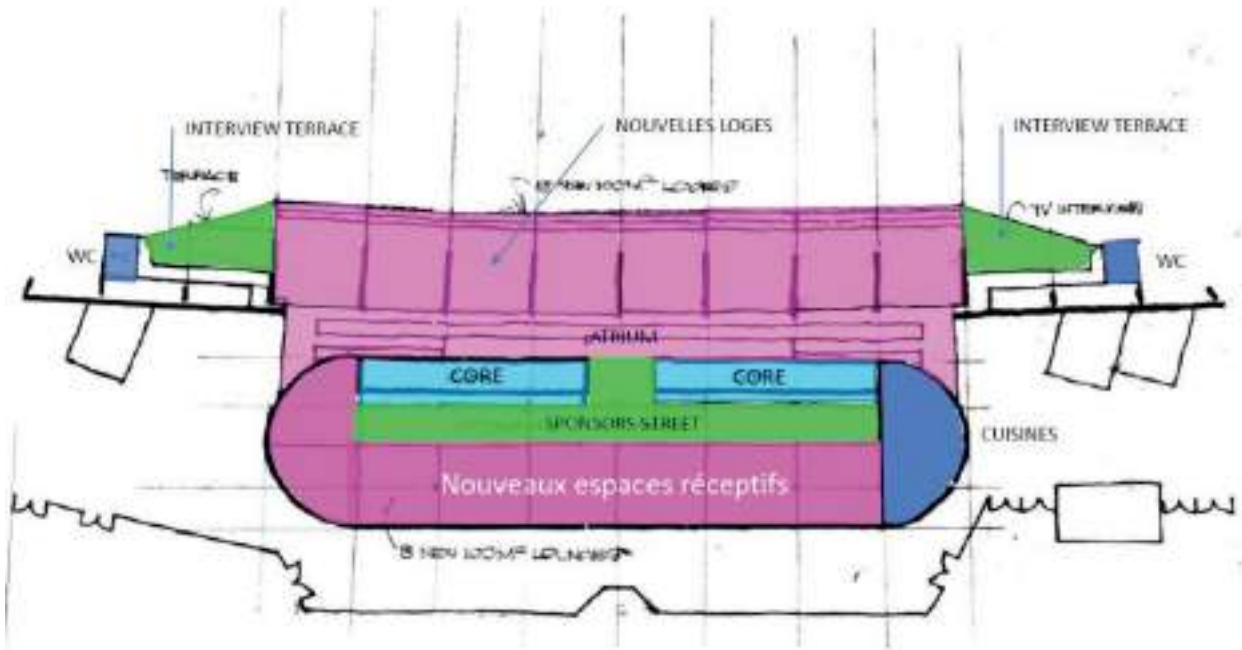








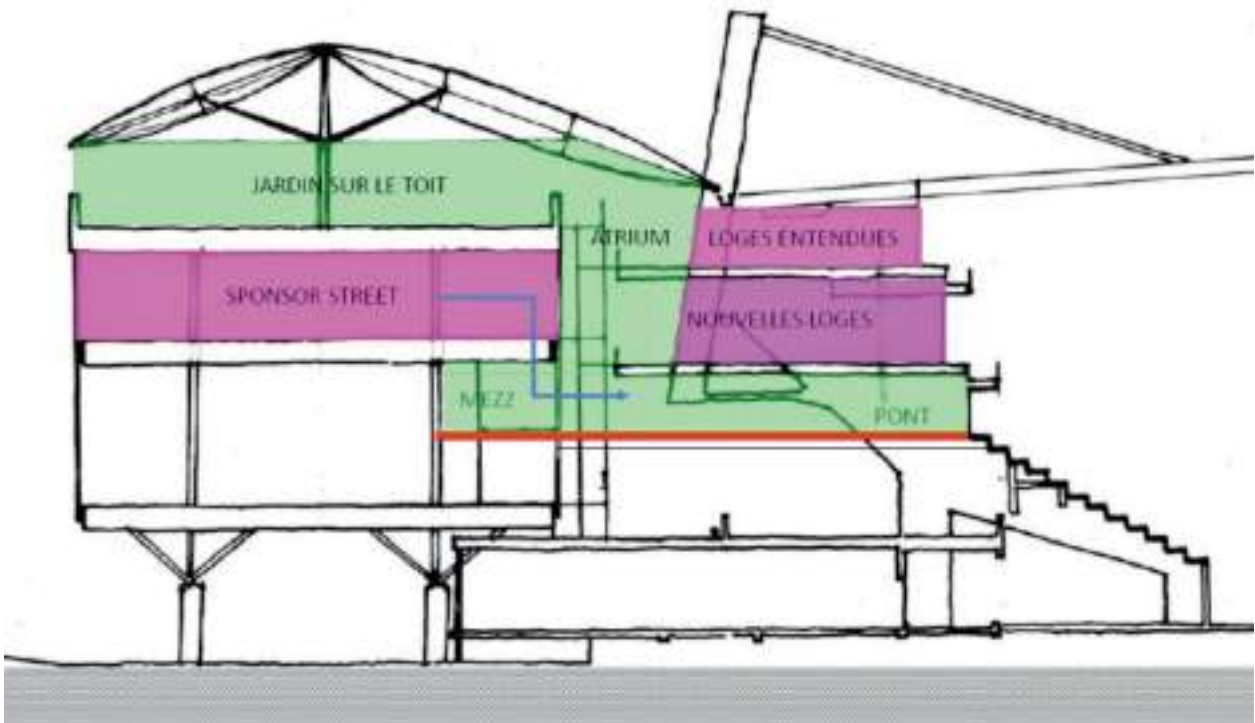


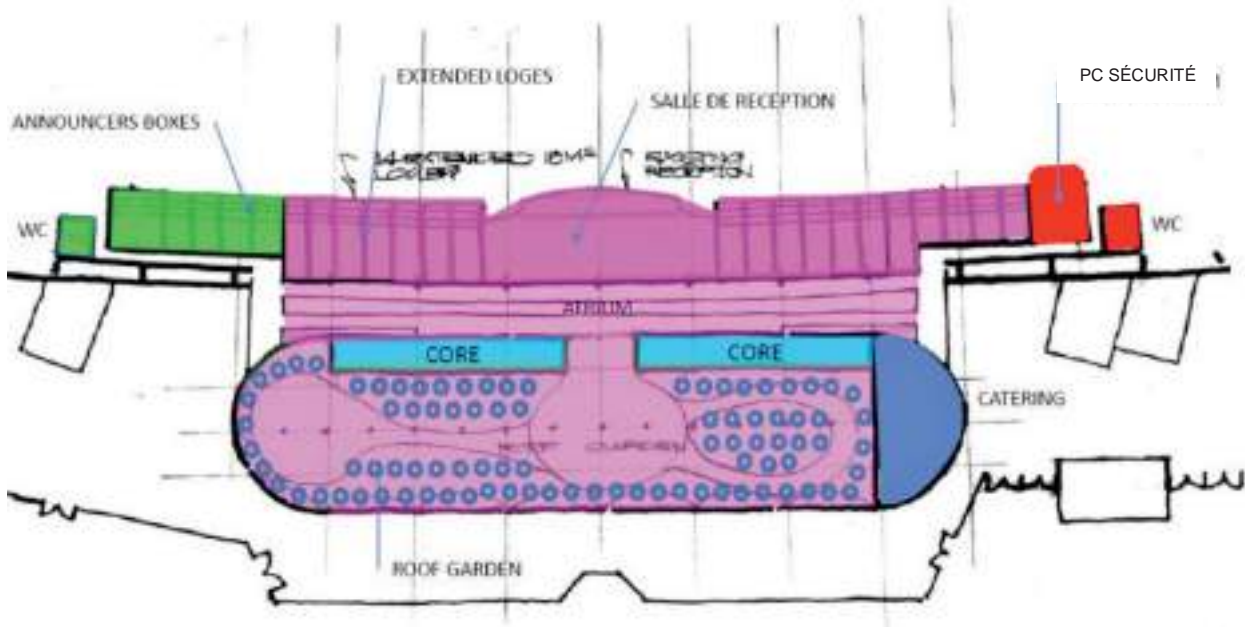


RUE DES SPONSORS



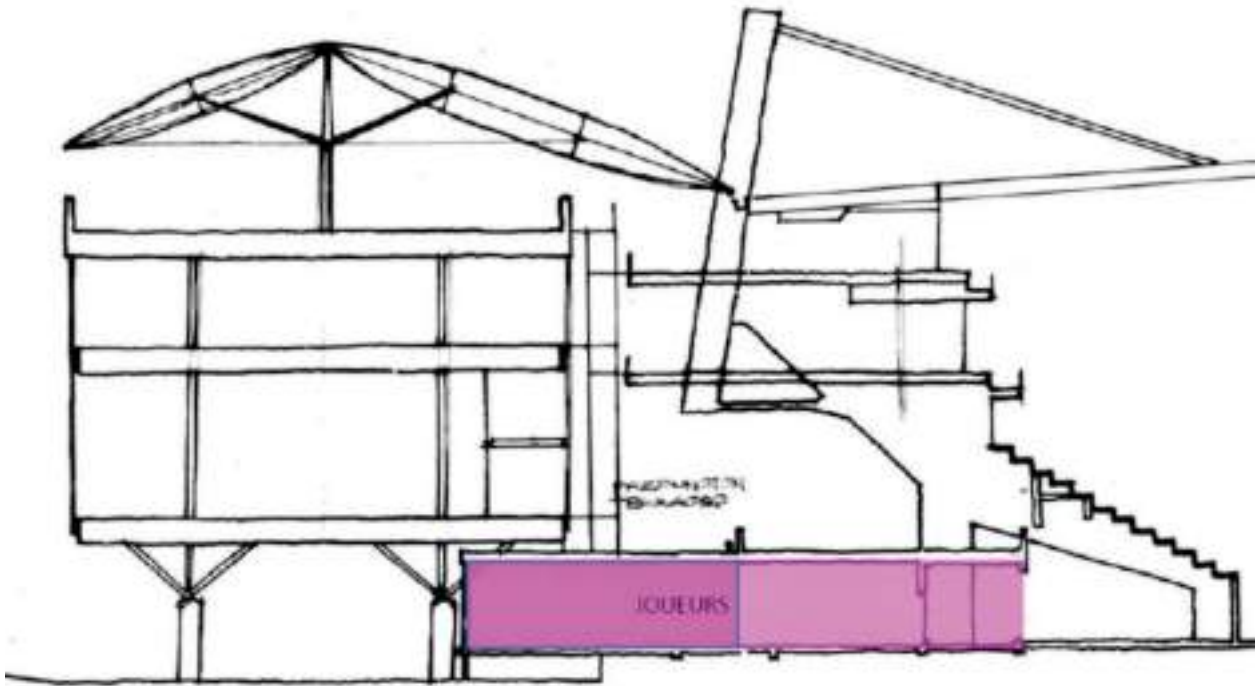








## L'amélioration des fonctionnalités pour les sportifs



# COÛTS

L'estimation des coûts a été réalisée au regard d'éléments disponibles et de retours d'expérience.

Les coûts n'intègrent pas :

- Les éventuels frais foncier ou d'acquisition foncière.
- Les frais périphériques au stade relatifs à la gestion des différents flux de circulation.
- Les frais de connexion VRD et flux sur les réseaux existants.
- Les frais de projet autres que ceux de Moe.
- Les équipements relevant du mobilier et de l'exploitation (cuisine, bars, vidéos et panneaux liées au commerce).
- Une ou plusieurs interruptions des travaux pendant la réalisation du projet.
- Les éventuels frais de dépollution liés au bâtiment et au tréfond.

I

## RÉALISATIONS POUR L'AMÉLIORATION DE L'EXPÉRIENCE GRAND PUBLIC :

• Remplacements des assises actuelles par des sièges confortables .....	2 100 000 €
• Refonte de la partie basse des tribunes .....	3 400 000 €
• Refonte et amélioration des coursives .....	3 900 000 €
• Refonte et amélioration des points de vente restauration, rénovation et réalisation de toilettes pour tous .....	2 100 000 €
• « Enveloppe » des coursives « grand public » .....	3 400 000 €
• Accessibilité pour tous .....	700 000 €
• Rénovation des espaces réceptions Nord et Est .....	300 000 €
• Création de la Fan Zone .....	10 900 000 €
• Construction d'une volée haute de gradins en tribune Sud .....	31 400 000 €
<b>TOTAL :</b> .....	<b>58 200 000 €</b>

II

## RÉALISATION DE NOUVEAUX ESPACES À PRESTATIONS :

• Construction d'un nouveau bâtiment en parallèle à l'actuelle tribune Sud dont réalisation de l'Atrium reliant les deux .....	21 900 000 €
• Construction de nouvelles loges .....	3 700 000 €
• Rénovation et extension des loges existantes : .....	1 700 000 €
• Remplacement des assises existantes et mise en place de sièges confortables : .....	400 000 €
<b>TOTAL :</b> .....	<b>27 700 000 €</b>

III

## AMÉLIORATION GLOBALE DE LA STRUCTURE EXISTANTE :

• La pelouse .....	1 700 000 €
• La toiture .....	2 700 000 €
• Zone supporters visiteurs .....	400 000 €
• Zone sportifs, presse et médias .....	2 800 000 €
• Tribune de presse, installations médias, PC sécurité .....	600 000 €
• Amélioration des services (eau, gaz, électricité) .....	900 000 €
• Éclairage LED .....	1 700 000 €
• Mise en place d'un système de contrôles d'accès moderne .....	900 000 €
• Mise en place des systèmes technologiques (wifi, etc.) .....	900 000 €
• Amélioration de la signalétique .....	500 000 €
• Travaux d'amélioration et de rénovation du site .....	800 000 €
<b>TOTAL :</b> .....	<b>13 900 000 €</b>

I RÉALISATIONS POUR L'AMÉLIORATION DE L'EXPÉRIENCE GRAND PUBLIC : .....	58 200 000 €
II RÉALISATION DE NOUVEAUX ESPACES A PRESTATIONS : .....	27 700 000 €
III AMÉLIORATION GLOBALE DE LA STRUCTURE EXISTANTE : .....	13 900 000 €
<b>POUR UN TOTAL GLOBAL HT DE :</b> .....	<b>99 800 000 €</b>



# CONCLUSION

Au terme d'une analyse multicritère il est apparu que l'opportunité du site urbain actuel jumelée à celle d'un équipement remarquablement construit offre une occasion unique de réhabilitation du stade.

Cette première conclusion a permis de proposer plusieurs réflexions pouvant répondre au cahier des charges d'un stade moderne.

Une approche systémique conciliant notamment les aspects techniques, réglementaires, architecturaux, financiers et d'exploitation a abouti à la proposition présentée dans cette étude et d'aboutir à une deuxième conclusion : il est possible de disposer d'un équipement performant, pour un investissement très mesuré comparé aux autres réalisations équivalentes, dans un délai qui concilie réalités réglementaires et de construction.



**CATEVENTS**  
INTERNATIONAL CONSULTING

