

**2011\_B231**

**OBJET : Affaires juridiques et commande publique - Choix du ou des lauréats retenus suite au concours de maîtrise d'œuvre pour la construction du parc relais en silo le Krypton et de l'ouvrage de franchissement de l'A8**

Le 10 juin 2011, le Bureau de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix s'est réuni en session ordinaire à la salle des fêtes de Puyricard à Aix-en-Provence sur la convocation qui a été adressée par Madame le Président de la Communauté d'Agglomération le 3 juin 2011, conformément à l'article L 5211-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

**Etaient Présents :**

JOISSAINS MASINI Maryse, Président, Aix-en-Provence - ALBERT Guy, vice-président, Jouques - AMIEL Michel, vice-président, Les Pennes Mirabeau - BARRET Guy, vice-président, Coudoux - BONFILLON Jean, vice-président, Fuveau - BOYER Michel, vice-président, Simiane-Collongue - BUCKI Jacques, vice-président, Lambesc - CANAL Jean-Louis, vice-président, Rousset - CHARRIN Philippe, vice-président, Vauvenargues - CHORRO Jean, vice-président, Aix-en-Provence - CIOT Jean-David, vice-président, Le Puy-Ste-Réparate - CRISTIANI Georges, vice-président, Mimet - DAGORNE Robert, vice-président, Eguiilles - DUFOUR Jean-Pierre, vice-président, Saint Esteve Janson - DUPERREY Lucien, vice-président, Saint-Antonin-sur-Bayon - FERAUD Jean-Claude, vice-président, Trets - FOUQUET Robert, membre du Bureau, Aix-en-Provence - GACHON Loïc, vice-président, Vitrolles - GALLESE Alexandre, vice-président, Aix-en-Provence - GARÇON Jacques, membre du Bureau, Aix-en-Provence - GERACI Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - GUINIERI Frédéric, vice-président, Puyloubier - JOISSAINS Sophie, vice-président, Aix-en-Provence - JOUVE Mireille, vice-président, Meyrargues - LAFON Henri, membre du Bureau, Pertuis - LAGIER Robert, vice-président, Meyreuil - LARNAUDIE Patricia, membre du bureau, Aix-en-Provence - LEGIER Michel, vice-président, Le Tholonet - LONG Danielle, vice-président, Peyrolles-en-Provence - LOUIT Christian, vice-président, Aix-en-Provence - MANCEL Joël, vice-président, Beaurecueil - MARTIN Régis, vice-président, Saint Marc Jaumegarde - MARTIN Richard, vice-président, Cabriès - MORBELLI Pascale, membre du Bureau, Vitrolles - PAOLI Stéphane, membre du Bureau, Aix-en-Provence - PELLENC Roger, vice-président, Pertuis - PERRIN Jean-Claude, vice-président, Bouc Bel Air - PERRIN Jean-Marc, membre du bureau, Aix-en-Provence - PIERRON Liliane, membre du Bureau, Aix-en-Provence - PIN Jacky, vice-président, Rognes - RIVET-JOLIN Catherine, vice-président, Aix-en-Provence - SAEZ Jean-Pierre, vice-président, Venelles - SANGLINE Bruno, membre du Bureau, Bouc Bel Air - SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre, membre du Bureau, Aix-en-Provence - SLISSA Monique, membre du bureau, Les Pennes Mirabeau - SUSINI Jules, vice-président, Aix-en-Provence - TAULAN Francis, membre du Bureau, Aix-en-Provence - VILLEVIEILLE Robert, vice-président, La Roque d'Anthéron

**Excusé(e)s avec pouvoir :**

BRAMOULLÉ Gérard, vice-président, Aix-en-Provence, donne pouvoir à JOISSAINS MASINI Maryse - BRUNET Danièle, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à PAOLI Stéphane - DELOCHE Gérard, vice-président, Aix-en-Provence, donne pouvoir à GARÇON Jacques - DI CARO Sylvaine, membre du bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à PIERRON Liliane - DRAOUZIA Dahbia, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à GERACI Gérard - FILIPPI Claude, vice-président, Ventabren, donne pouvoir à DAGORNE Robert - GROSSI Jean-Christophe, membre du Bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à GALLESE Alexandre

**Excusé(e)s :**

BOULAN Michel, vice-président, Châteauneuf-le-Rouge - BUCCI Dominique, vice-président, Les Pennes Mirabeau - BURLE Christian, vice-président, Peynier - GARDIOL Philippe, membre du Bureau, Vitrolles - GERARD Jacky, vice-président, Saint-Cannat - PIZOT Roger, vice-président, Saint Paul lez Durance

Monsieur Jean CHORRO donne lecture du rapport ci-joint.

## BUREAU DU 10 JUIN 2011

Rapporteurs : Monsieur Gérard Bramoullé  
Monsieur Jean Chorro

**Objet : Choix du ou des lauréats retenus suite au concours de maîtrise d'œuvre pour la construction du Parc Relais en silo LE KRYPTON et de l'ouvrage de franchissement de l'A8.**

**Décision du Bureau**

Mes Chers Collègues,

Dans le cadre de sa politique en faveur des transports en commun et afin de limiter l'impact de l'automobile dans le centre ville d'Aix, il est nécessaire de développer la capacité du parc Relais Krypton (de 300 à 900 places), et de le relier de façon efficace au centre ville. Le programme de la construction qui comprend la réalisation d'un ouvrage d'art assurant le franchissement de l'autoroute A8 et comporte un mini pôle d'échanges a donné lieu à un Concours de maîtrise d'œuvre. 26 équipes candidates ont répondu, parmi lesquelles ont été retenus 5 groupements sur décision du Bureau réuni en séance le 10 Novembre 2010. Admises à concourir, ces 5 équipes disposaient de trois mois pour remettre leur projet.

## Exposé des motifs :

Conformément à la délibération N° 2009 A143 du Conseil communautaire du 29/07/09 relative aux marchés publics, portant délégation au Bureau et en application de l'article 74-V, dans le cadre de la procédure de concours organisée en vue de l'attribution du marché de maîtrise d'œuvre pour la construction du Parc Relais en Silo du KRYPTON, il vous est demandé, en référence à l'évaluation du Jury et sur sa proposition de classement prise en séance du 20 mai 2011, **de choisir le ou les lauréats qui seront sur la base des offres examinées, admis à négocier** . Il vous est également demandé de vous prononcer sur l'avis du jury en ce qui concerne l'application des modalités d'attribution des primes prévues à l'article 74 III du code des marchés publics et réglées par les stipulations du règlement de concours.

## Présentation de l'affaire

Par délibération du 24 Juin 2010, vous avez bien voulu approuver le programme du Parc Relais Krypton et lors cette même séance vous avez procédé à l'élection des membres constituant le collèges des élus communautaires du jury de concours.

Après réunion et avis du jury de concours du 19 octobre 2010, sur les 22 candidatures recevables et complètes, déposées suite à l'avis d'appel à candidature adressé le 2 juin 2010 aux JOUE, BOAMP, Moniteur des Travaux Publics et au Courrier d'Aix, vous avez arrêté en date du 10 Novembre 2010 la liste suivante des équipes candidates admises à concourir :

- **INGEROP Conseil et Ingénierie groupé avec** : - Morris & Renaud ( Architectes) - Hubert et Roy ( Architectes) - IPSEAU SAS

- **TRACTEBEL Engineering groupé avec** : - SA DFA Dietmar Feichtinger ( Architectes) - Auberger Favre Sarl - PHD Ingenierie SAS - Tritel (Sous-traitant)

- **COTEBA SAS groupé avec** : - SCAU Architecture et Urbanisme - SAS Marc DALIBARD Architecte - Sogreah SAS - Eureka Sarl

- **ARCADIS SAS groupé avec** : - AREP Architecture - AREP Aménagement - Auxitec SAS HGM (Sous-traitant)

- **AIA Ingénierie groupé avec** : - AIA architectes - Explorations Architecture - Antea Ingénierie

Chacun de ces groupements candidats a réalisé une Esquisse du projet du Parc Relais et de l'ouvrage de franchissement de l'A8 auquel il est relié, constituant le dossier des concepteurs.

Le dossier anonyme des concepteurs comprenait des représentations graphiques sous forme de planches en couleur et de plans, une évaluation financière ainsi qu'un mémoire technique permettant d'évaluer la fonctionnalité du projet et son adéquation avec le programme.

Pour ces prestations, il était prévu le versement d'une prime de 55 000€HT sous réserve de la remise d'un projet conforme au règlement de concours.

Les cinq projets concurrents ont été soumis le 20 mai 2011, de manière anonyme à l'avis de jury sur la base des critères d'évaluation suivants :

-Qualité de l'approche fonctionnelle du projet et appropriation du programme. Coefficient de pondération de **0,30**.

-Qualité architecturale et technique et insertion dans le site. Qualité technique de l'ouvrage en particulier au regard de sa géométrie, de sa maintenance appréciée à partir d'une note technique incluant un pré dimensionnement de l'ouvrage: Coefficient de pondération de **0,30**.

-Qualité de l'approche financière dans le respect de l'enveloppe établie par le maître d'ouvrage, jugée notamment sur le choix des matériaux et des modes constructifs. Coefficient de pondération de **0,30**.

-Performance de l'installation photo- voltaïque sur 25 ans : Coefficient de pondération de **0,10**.

Il en est résulté un classement sur lequel il vous est demandé de vous prononcer afin de décider du ou des lauréats du concours avec lequel ou lesquels sera négocié puis, attribué le marché de maîtrise d'œuvre.

Pour mémoire, le durée du marché de maîtrise d'œuvre qui sera passé dans le cadre du concours est de 42 mois garantie de parfait achèvement incluse, à compter de l'ordre de service de démarrage de la mission qui devrait intervenir dans les semaines qui suivront la notification du marché prévue courant 2011.

L'objectif visé est un démarrage des travaux dans le courant du troisième trimestre 2012.

## Visas :

VU l'exposé des motifs,

VU le Code général des collectivités territoriales et notamment son article L.5211-10 ;

VU le code des marchés publics et notamment ses articles 70, 74, 150 et suivants;

VU le procès verbal relatant l'avis motivé du jury du 20 mai 2011 et l'ouverture des enveloppes contenant les prix intervenue après levée de l'anonymat et après proposition de classement

VU la délibération n°2009A143 du Conseil Communautaire du 29/07/09 déléguant une partie des attributions du Conseil au Bureau ;

Au vu de ce qui précède, je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **PRENDRE** acte de l'avis motivé du jury exprimé à l'issue de sa réunion du 20 mai 2011 et du procès verbal relatant cet avis et du résultat de l'ouverture des enveloppes contenant les prix intervenue après levée de l'anonymat et après proposition de classement ;
- **DECIDER** sur la base des avis motivés et du PV du jury ci-joint et après examen du prix, de retenir le classement suivant :

**1 - COTEBA SAS groupé avec** : SCAU Architecture et Urbanisme - SAS Marc DALIBARD Architecte - Sogreah SAS - Eureka Sarl avec une proposition financière de 1 844 100 € HT pour le coût des travaux.

**2- INGEROP Conseil et Ingénierie groupé avec** : Morris & Renaud ( Architectes) - Hubert et Roy ( Architectes) - IPSEAU SAS avec une proposition financière de 1 526 735 € HT pour le coût des travaux.

**3- AIA Ingénierie groupé avec** : AIA architectes - Explorations Architecture - Antea Ingénierie avec une proposition financière de 1 628 9561 € HT pour le coût des travaux.

**4- ARCADIS SAS groupé avec** : AREP Architecture - AREP Aménagement - Auxitec SAS HGM (Sous-traitant) avec une proposition financière de 1 572 550 € HT pour le coût des travaux.

**5-TRACTEBEL Engineering groupé avec** : SA DFA Dietmar Feichtinger (Architectes) - Auberger Favre Sarl - PHD Ingenierie SAS - Tritel (Sous-traitant) avec une proposition financière de 1 679 751 € HT pour le coût des travaux.

- **CHOISIR** le lauréat admis à négocier conformément à l'ordre établi ci-dessus,

**1 - COTEBA SAS groupé avec :** SCAU Architecture et Urbanisme - SAS Marc DALIBARD Architecte - Sogreah SAS - Eureka Sarl.

- **DIRE** que les montants de prime suivants seront attribués comme suit compte tenu des avis motivés du jury consignés au procès verbal joint en annexe :

- Prime pour le Groupement COTEBA SAS :

55 000,00 € HT incluse dans le prix du marché.

- Prime pour le Groupement INGEROP Conseil et Ingénierie :

55 000,00 € HT incluse dans le prix du marché.

- Prime pour le Groupement AIA Ingénierie:

55 000,00 € HT incluse dans le prix du marché.

- Prime pour le Groupement ARCADIS SAS:

55 000,00 € HT incluse dans le prix du marché.

- Prime pour le Groupement TRACTEBEL Engineering :

52 000,00 € HT résultant d'une réfaction de 3 000 € HT prise en application de l'article 16 du Règlement de concours sur le motif de l'absence de note de pré-dimensionnement

En application de l'article 16 du Règlement de concours relatif à l'indemnisation des concurrents, le candidat TRACTEBEL Engineering subit une réfaction de prime de 3000 euros en raison de l'absence de note de pré-dimensionnement.

- **AUTORISER** Madame le Président à prendre tout acte relatif à cette délibération et à sa mise en œuvre.

**CONSTRUCTION DU PARC RELAIS EN SILO DU KRYPTON ET DE  
L'OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8**

**JURY DE CONCOURS**

du Vendredi 20 Mai 2011  
à 10 H 00

PROCES VERBAL DU JURY DE CONCOURS

(Examen des projets – Avis motivé)

**N° 10M0047**

**ETAIENT PRESENTS :**

**MEMBRES AVEC VOIX DELIBERATIVE :**

Président :

Mme Maryse JOISSAINS-MASINI, Présidente de  
la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix en  
Provence

Représentant du Président :

M. Gérard BRAMOULLÉ (Aix)  
Vice-Président de la CPA

Titulaires :

M. Jean CHORRO (Aix)  
Vice-Président de la CPA

M. Alexandre GALLESE (Aix)  
Vice-Président de la CPA

M. Eric CHEVALIER (Aix)  
Conseiller Communautaire

M. Christian LOUIT (Aix)  
Vice-Président de la CPA

M. Jacques GARCON (Aix)  
Conseiller Communautaire

Suppléants (1) :

M. Stéphane PAOLI (Aix)  
Conseiller Communautaire

Mme Marie-Pierre SICARD-DESNUELLES (Aix)  
Conseiller Communautaire

M. Jean Claude PERRIN (Bouc-Bel-Air)  
Vice-Président de la CPA

M. Jacques AGOPIAN (Aix)  
Conseiller Communautaire

M. Jacques BUCKI (Lambesc)  
Vice-Président de la CPA

**(1) Un suppléant n'a voix délibérative qu'en l'absence du titulaire. N'importe quel suppléant peut remplacer n'importe quel titulaire.**

## **MEMBRES DU JURY :**

## **MEMBRES AVEC VOIX DELIBERATIVE (suite) :**

### **- Personnalités désignées**

- M. Gaelle LENFANT, Conseil Régional PACA
- M. André GUINDE, Vice Président délégué aux transports, Conseil Général des Bouches du Rhône
- M. Philippe LAROCHE, Directeur de l'Ingénierie et des Infrastructures, Société ESCOTA
- M. Nicolas SEIGNEURET-GABORIT, Président du CIQ Pont de l'Arc
- M. David ROSANVALLON, CIQ Les Facultés

### **- Personnes qualifiées**

- M. Eric FOURNIER, Directeur de la société ARCOBA
- M. Corinne VEZZONI, Architecte DPLG, Ordre des Architectes
- M. Christian ROMON, Architecte DPLG, Représentant de la MIQCP
- M. Vincent DUPONT, DDTM13 – Ingénieur hydraulicien (Direction Départementale des Territoires et de la Mer des B.d.R.)
- M. Hervé GAGNEUR, Ingénieur Urbaniste -Directeur Général Adjoint – Grands Projets Urbains de la ville d'Aix en Pce
- M. Jean-Jacques CLOUCHOUX, Ingénieur - Directeur Adjoint des Services Techniques – Environnement Urbain et Grands Travaux à la ville d'Aix en Pce

## **MEMBRES AVEC VOIX CONSULTATIVE :**

- M. PEJOUT, Trésorier Principal de la Communauté du Pays d'Aix en Provence,
- M. BLANC Représentant la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes,
- Mme Marie-Bénédicte CHUFFART, Assistant du maître d'ouvrage
- Mme France LEFORT, Directeur Général Adjoint Aménagement du Territoire
- M. André HEMERY, Directeur Infrastructures Transport

\*\*\*\*\*

## **A/- PRESENTATION DE L'OPERATION**

Dans le cadre de sa politique en faveur des transports en commun et afin de limiter l'impact de l'automobile dans le centre ville d'Aix, il est nécessaire de développer la capacité du parc relais Krypton (de 300 à 900 places), et de le relier de façon efficace au centre ville. Aussi, au delà de l'augmentation de capacité qui transformera l'actuel parc relais en parc silo, le programme comprend la réalisation d'un ouvrage de franchissement de l'autoroute A8, réservé aux modes doux et aux transports en commun. Cet ouvrage sera l'amorce d'une liaison en site propre entre le centre ville et le Krypton.

Parallèlement, il sera réalisé des quais de bus, permettant de faire de ce lieu une interface entre certaines lignes inter urbaines et le réseau urbain, de façon à délester la gare routière d'Aix centre d'une partie de son trafic.

Enfin, pour couvrir les frais de fonctionnement de l'ouvrage, il est prévu de lui adjoindre une couverture photovoltaïque.

La partie de l'enveloppe financière prévisionnelle affectée aux travaux est estimée à 17.500.000 euros hors tva. Elle recouvre les travaux suivants :

- Construction d'un Parc Relais en silo de 900 places, sur 4 niveaux, sécurisé et gardienné,
- Construction d'un pôle d'échange réduit, d'une capacité de 12 quais, pouvant accueillir en stationnement 8 car urbains ou cars inter - urbains, et 4 emplacements de régulation.

- Construction d'un ouvrage de franchissement de l'A8, pour relier ce Parc au quartier des facultés, ouvrage réservé aux transports en commun, cycles et piétons.

### **Les données quantitatives sont les suivantes :**

Une surface utile d'environ 22 000 m<sup>2</sup>

Une emprise pour le bâti de 8075m<sup>2</sup> située sur l'emplacement de l'actuel parc relais de surface "Le Krypton" ,à l'intérieur d'une parcelle de 14 433 m<sup>2</sup>.

L'ouvrage inclura dans ses murs un pôle d'échanges routier de 12 quais dont 4 de régulation.

Il devra prendre en compte les objectifs de développement durable en matière d'économie d'énergie et de limitation des nuisances et pollutions et répondre aux ambitions architecturales exprimées par la maîtrise d'ouvrage.

### **Contraintes et objectifs du programme :**

Le parc relais Krypton actuellement en service sera maintenu avec possibilité d'accueil de 150 voitures pendant la durée des travaux.

Par ailleurs, l'opération s'inscrivant dans un projet global d'embellissement des rives de l'Arc, l'attention des concepteurs est attirée sur la qualité architecturale des superstructures et le traitement paysager des abords des ouvrages.

La prise en compte de l'environnement dans cette opération doit être une priorité pour les concepteurs tant en conception qu'en choix des matériaux, et se traduit notamment par l'installation en toiture de panneaux photovoltaïques générateurs d'électricité.

Cette opération est également liée avec le réaménagement du chemin de l'Arc de Meyran par la Ville d'Aix-en-Provence, et la mise à double sens sur toute la longueur, et plus largement l'aménagement de voies de TC en site propre.

L'insertion des flux dans le trafic urbain, que ce soit pour les bus ou les voitures, devra être optimisée afin de perturber au minimum le trafic. Les manoeuvres des véhicules seront contenues dans l'ouvrage et devront au maximum être séparées de la circulation générale.

### **Mission du MO**

La mission confiée est, conformément à la Loi du 12/07/1985 modifiée et ses décrets d'application, une mission de base sans les études d'exécution et sans l' O.P.C. qui sera confiée à un prestataire tiers.

Le marché de maîtrise d'œuvre qui sera passé après négociation avec le ou les lauréats du concours est d'une durée de 42 mois garantie de parfait achèvement comprise. Le démarrage de la mission est prévu fin juin 2011.

Ainsi l'objectif de démarrage des travaux se situe au début du second semestre 2012, avec pour but à atteindre une mise en service de l'équipement en 2013.

Les missions complémentaires suivantes sont confiées au maître d'oeuvre :

- Elaboration et Rédaction des dossiers relatifs à la Loi sur l'eau, prêts à être déposés par le Maître d'Ouvrage.
- Assistance à la concertation au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme
- Assistante dans l'élaboration des documents réglementaires et des documents de consultation dont dépôt du dossier d'autorisation préalable pour le pont sur l'A8
- Assistance au maître de l'ouvrage pour des missions d'expertise en cas de litige avec des tiers
- Assistance au maître d'ouvrage pour la remise d'ouvrage aux services d'exploitation et la mise en service
- Assistance au maître d'ouvrage pour la mise au point des cahiers des charges pour la réalisation d'études ou reconnaissances complémentaires (géotechnique, hydraulique).

L'opération émerge à la section d'investissement du budget de la communauté du Pays d'Aix. Elle est financée sur fonds propres et sera soutenue financièrement par le Conseil général et le Conseil Régional.

Le marché de maîtrise d'œuvre qui sera passé après négociation avec le ou les lauréats du concours est d'une durée de 42 mois garantie de parfait achèvement comprise. Le démarrage de la mission est prévu fin juin 2011.

Ainsi l'objectif de démarrage des travaux se situe au début du second semestre 2012, avec pour but à atteindre une mise en service de l'équipement en 2013.

## **B/- RAPPEL DU DEROULEMENT DE LA CONSULTATION**

Un avis d'appel public à la concurrence, adressé le 2 Juin 2010 aux journaux ci-après, a été publié aux dates suivantes :

- JOUE	du 07/06/2010
- B.O.A.M P	du 07/06/2010
- le MONITEUR des TP	du 11/06/2010
- le Courrier d'Aix	du 05/06/2010

La date limite de réception des candidatures était fixée au : 2 juillet 2010 – 16H00.

Un 1<sup>er</sup> avis rectificatif a été envoyé le 8 juin 2010 et publié sur les supports suivants aux dates suivantes :

- JOUE	du 10/06/2010
- B.O.A.M P	du 10/06/2010
- le MONITEUR des TP	du 18/06/2010
- le Courrier d'Aix	du 12/06/2010

Un 2<sup>nd</sup> avis rectificatif a été envoyé le 23 juin 2010 et publié sur les supports suivants aux dates suivantes :

- JOUE	du 25/06/2010
- B.O.A.M P	du 25/06/2010
- le MONITEUR des TP	du 02/07/2010
- le Courrier d'Aix	du 25/06/2010

La CPA a reçu **26 plis** dans les délais requis dont trois dépôts dématérialisés et aucun pli hors délais.

Les candidatures ont été examinées par ce jury désigné à cet effet, dans les conditions de l'article 52 du CMP, sur la base des critères pondérés comme suit :

### **1) Capacité professionnelle :**

- Qualité et pertinence des références et des compétences professionnelles présentées au regard notamment de la mixité de l'opération (superstructure et infrastructure comprenant un ouvrage d'art) **40%**.

### **2) Capacité technique :**

- Qualité et cohérence de l'équipe candidate avec les exigences de l'opération, jugée sur les moyens humains mobilisables pour assurer la bonne organisation et la nécessaire complémentarité des opérateurs économiques qui la composent **30%**  
- Il est précisé que les moyens matériels mobilisables seront également examinés mais que seuls les logiciels spécifiquement requis pour les domaines génie civil ouvrage d'art seront pris en compte **20%**.

### **3) Capacité financière :**

- Capacités financières des candidats appréciées au regard de la nature et de la dimension du projet **10 %**.

Le jury proposait in fine de retenir les candidatures suivantes :

- INGEROP Conseil et Ingénierie groupé avec : - Morris & Renaud (Architectes)
- Hubert et Roy (Architectes) - IPSEAU SAS
- TRACTEBEL Engineering, groupé avec : - SA DFA Dietmar Feichtinger (Architectes) - Auberger Favre Sarl - PHD Ingenierie SAS - Tritel (Soustraitant)
- COTEBA SAS groupé avec : - SCAU Architecture et Urbanisme - SAS  
Marc DALIBARD Architecte - Sogreah SAS - Eureka Sarl
- ARCADIS SAS groupé avec : - AREP Architecture - AREP Aménagement - Auxitec SAS HGM (Soustraitant)
- AIA Ingénierie groupé avec : - AIA architectes - Explorations Architecture – Antea Ingénierie

Sur la base de l'avis du jury, l'entité adjudicatrice arrêtait par décision du bureau du 10 Novembre 2010, la liste des cinq candidats précités admis à concourir.

### **C/ PHASE 2 DE LA PROCEDURE RELATIVE A LA REMISE DES PRESTATIONS ET PROPOSITIONS DE MARCHE**

En date du 25 novembre 2010, la délibération étant rendue exécutoire, et en application de l'article 70 III 3° dernier alinéa, les cinq candidats admis à concourir ont eu communication du Dossier de Consultation des Concepteurs et ont été invités à remettre leurs prestations anonymes et une enveloppe séparée contenant leur offre de prix pour l'exécution du marché.

Le délai de rigueur pour la remise des projets était fixé au lundi 28 février 2011 à 12h00.

La visite de site était programmée pour le 3 décembre 2010 à 9h30 à l'emplacement de l'actuel Parc Relais « Le Krypton ».

Durant cette phase de la consultation, conformément à l'article 6 du règlement de concours les candidats ont pu obtenir des renseignements d'ordre administratif et technique, compte tenu des questions posées dans ce cadre il était décidé en date du 14 janvier 2010 de proroger la remise des projets au :

Lundi 7 mars 2011 à 12h00

A cette date, sur 5 candidats sélectionnés, le secrétariat du concours enregistré 5 réponses.

En présence d'un huissier dépêché expressément et sous le contrôle du secrétariat du concours en la personne du Directeur de la commande publique procédait à l'ouverture des plis à l'exception des plis n°3 qui pour préserver l'anonymat, étaient confiées à l'huissier qui les conserve jusqu'à la levée de l'anonymat.

Chacun des groupements concurrents devait réaliser une Esquisse du projet du Parc Relais et de l'ouvrage de franchissement de l'A8 auquel il est relié. Cette esquisse est matérialisée par des représentations graphiques sous forme de planches en couleur et de plans, elle associée à une évaluation financière ainsi qu'à un mémoire technique permettant d'évaluer la fonctionnalité du projet et son adéquation avec le programme.

Ces prestations feront l'objet du versement d'une prime de 55 000€HT sous réserve de la remise d'un projet conforme au règlement de concours

La rémunération du marché de maîtrise d'oeuvre tiendra compte de la prime reçue par le lauréat uniquement pour le montant de l'esquisse (55 000 € hors TVA).

La prime versée aux candidats non retenus, ainsi qu'au lauréat, sera versée après décision d'attribution du marché de maîtrise d'oeuvre par l'entité adjudicatrice et sur présentation d'une facture.

Dans le cas où une offre serait incomplète ou ne répondrait pas au programme, une réduction ou la suppression de la prime pourra être décidée par l'entité adjudicatrice sur proposition du jury , en application des stipulations suivantes de l'article 16 du règlement de concours.

« Dans le cas d'une prestation jugée conforme au présent règlement mais matériellement incomplète, une réduction de 3000 € hors TVA par document non remis sera appliquée sur le montant de la prime (les documents ici mentionnés font références aux pièces listées par l'article 12 du présent règlement). De même, la suppression de la prime pourra être décidée par l'entité adjudicatrice sur proposition du jury consignée au procès verbal.

Le Jury propose et motive la réduction des primes pour incomplétude et la suppression des primes à verser aux concurrents dont les prestations ne sont pas strictement conformes au règlement du concours et qui ne répondent pas aux exigences et objectifs fixés par le programme de l'opération. »

**Critères :**

**Pondération :**

1 – Qualité de l'approche fonctionnelle du projet et appropriation du programme,	0.30
2 - Qualité architecturale et technique et insertion dans le site, la qualité technique de l'ouvrage, en particulier au regard de sa géométrie, de sa maintenance, qui sera appréciée à partir d'une note technique incluant un pré-dimensionnement de l'ouvrage.	0.30
3 – Qualité de l'approche financière dans le respect de l'enveloppe établie par le maître d'ouvrage, jugée notamment sur le choix des matériaux et des modes constructifs.	0.30
4 - Performance de l'installation photovoltaïque sur 25 ans	0.10

**D / AVIS DU JURY SUR LES PROJETS PRESENTES PAR LES CONCURRENTS**

Mme le Président vérifie que le quorum est atteint. Le quorum étant atteint, Mme le Président rappelle de façon exhaustive aux membres du jury la teneur du projet, l'enveloppe affectée aux travaux et les objectifs du programme, notamment esthétiques et environnementaux.

Elle procède ensuite à un rappel de la procédure et souligne que l'examen et l'évaluation des prestations se fera sur la base de prestations anonymes. Les critères de pondération des offres sont rappelés ainsi que le principe du versement d'une indemnité de 55 000 euros aux candidats.

Le Président rappelle qu'une commission technique a procédé à la préparation des travaux du jury : à cette fin elle a procédé à la vérification du contenu des prestations demandées, relevé les discordances avec le règlement du concours et procédé à une description factuelle des projets présentés ce jour au jury.

Cette présentation fait l'objet du rapport ci-après annexé auquel est joint un cahier d'annexes incluant : l'avis d'appel public à candidatures, le programme de l'opération, Tome I et II, le règlement de concours, procès verbal de l'huissier en charge de l'enregistrement des prestations demandées) :

Les prestations sont mises à la disposition du jury qui procède à leur examen en même temps que la Commission technique procède à leur présentation.

Monsieur HEMERY signale préalablement que pour le candidat C, la note de pré - dimensionnement n'est pas fournie

Le jury s'interroge sur le caractère substantiel de cette omission. Au vu du règlement du concours,

Monsieur GUINDE estime que sur le plan technique, cette pièce n'est pas un obstacle à l'analyse de l'offre. Monsieur HEMERY confirme ce point

Mme le Président souhaite savoir si sur le plan juridique, admettre cette offre sans ce document romprait l'égalité des candidats. Mme VEZZONI estime qu'à ce stade de la procédure, et s'agissant d'une esquisse, cette pièce reste secondaire pour l'appréciation des projets. Monsieur LAROCHE estime que l'absence de pré dimensionnement poserait problème s'il s'agissait d'un projet totalement novateur.

A la lecture du Règlement du Concours, il apparaît que l'omission d'une pièce au niveau du RC n'est pas réshibitoire mais doit faire l'objet d'une réduction de prime.

Monsieur HEMERY estime que les autres pièces fournies par le candidat pallient l'absence de la note. Les membres de jury décident de ne pas écarter cette offre, à la condition sine qua none qu'il soit appliqué une réduction de prime.

Il est donné lecture de la lettre de présentation (document n°1) de chacun des candidats.

Mme le Président demande des précisions pour chacun des projets sur les nuisances que l'ouvrage de franchissement de l'A8 est susceptible de générer pour les résidences se trouvant à proximité.

Mme VEZZONI souligne qu'effectivement, selon les projets, les angles d'angulation du pont par rapport à l'autoroute peuvent avoir un impact à la fois visuel et auditif sur ces résidences.

**Projet A** : forme circulaire, transparence, béton blanc – rappel de la Sainte Victoire – façades en inox ; très éclairé la nuit. Gare routière dissociée géographiquement du parking.

Mme le Président demande si les matériaux utilisés sont réfléchissants et ne présentent pas de dangers pour les usagers de l'autoroute.

Monsieur HEMERY indique ce point devra être vérifié avec le candidat.

Du point de vue financier, le projet reste dans le coût d'objectif.

La rampe d'accès est performante. Les accès piétons secondaires doivent valorisés. Les circuits de circulation des TC peuvent être améliorés ;

Le pont démarre dès le bas de la rampe. Ceci permet de gérer la problématique hydraulique liée à la proximité de l'Arc.

Par rapport au pont, Mme VEZZONI souligne que l'arrivée perpendiculaire du pont contribue à l'éloigner des logements. Monsieur FOURNIER précise que le pont est court, c'est une source d'économies.

Monsieur GARCON demande s'il y a une protection sur le pont. Monsieur HEMERY dit qu'il y a qu'un pare pierre, ce qui est insuffisant.

Mme VEZZONI demande de quoi est composé le puit de lumière central.

M. HEMERY répond que c'est un miroir d'eau difficile à entretenir. Une adaptation est nécessaire. Mme le Président demande si ce puit de lumière présente un caractère fonctionnel. Monsieur HEMERY précise qu'il participe à l'éclairage et la ventilation de l'ouvrage. Mme CHUFFARD souligne qu'il s'agit d'une ventilation naturelle, qui ne nécessite pas la mise en place d'un dispositif mécanique générateur de coûts.

La forme circulaire permet de fluidifier la circulation.

Le fonctionnement des systèmes de quai est simple et fonctionnel.

Monsieur CLOUCHOUX demande si les VL peuvent emprunter l'accès au parking réserve aux TC.

Monsieur HEMRY précise que ces accès TC sont réservés, seul l'emprunt d'un sens interdit par les VL pourrait leur permettre d'accéder à cette zone.

Monsieur CLOUCHOUX souligne qu'un contrôle d'accès est nécessaire car les erreurs sont fréquentes.

Monsieur GUINDE estime que l'insertion dans le site est particulièrement réussie.

**Projet B** : forme de coquillage, courbes en rappel à l'Arc, inclut le pôle d'échange, composition en rappel au milieu organique, pont élancé assimilé à une liane. Matériaux translucides. Canopée.

Le coût d'objectif n'est pas respecté (+6.5 % )

La rampe d'accès est au fond du parking, similaire à celle du projet A mais la circulation est plus longue pour aller se garer et contrainte dès le 2<sup>nd</sup> niveau.

TC : circulation indépendante des VL. Pas de conflit de circulation entre ces deux types d'usagers.

La rampe est favorable aux PMR mais impose un ascenseur, qui devra alors être maintenu 24h/24. Ceci est très contraignant d'un point de vue fonctionnel. Mme le Président rappelle son souci que les coûts d'entretien soient parfaitement appréhendés et maîtrisés.

La faille centrale, choisie par le concepteur, suppose des niveaux supplémentaires pour atteindre la capacité de stationnement fixée au programme.

Le bâtiment culmine à 20m et est donc plus prégnant dans l'environnement.

Les ventilations naturelles sont prévues. Mme VEZZONI souligne que les usagers des Transports en commun ne sont pas protégés des intempéries contrairement aux bus !

**Projet C :** Forme rectangulaire. Hauteur limitée. Gare routière intégrée. Structure acier. Aspect de lanières et bardage en bois (mélèze).

Le coût d'objectif n'est pas respecté (+9%).

Les circulations verticales sont complexes et génèrent des pertes de repères pour les usagers. Les indications de repérage devraient être adaptées. Le cheminement piéton est dangereux. Le principe de la ventilation naturelle est respecté mais la forme rectangulaire du bâtiment diminue la luminosité naturelle au centre du plateau.

Les circulations des TC ne sont pas fonctionnelles (obligation d'emprunter le rond point et l'avenue de l'Arc de Meyran).

Les matériaux sont facilement nettoyables et pérennes mais le bardage en bois vieillit mal (tourne au gris).

Les poteaux sont extrêmement fins. En l'absence d'une note de pré dimensionnement, la faisabilité technique de l'ouvrage est douteuse et reste à établir en ce qui concerne la capacité des poteaux à supporter le poids de l'ouvrage. Monsieur LAROCHE souligne que les procédés mis en œuvre pour la sont très complexes, et que l'absence de note de pré dimensionnement est un vrai obstacle à l'appréciation de la faisabilité de l'ouvrage. La rotation de l'ouvrage de franchissement est d'une complexité difficilement gérable.

**Projet D :** Monolithe orienté vers l'angle urbain. Canopée coiffe la gare routière. Faille. Passerelle plutôt qu'ouvrage de franchissement. Finesse. Gare routière intégrée.

Dépassement du coût d'objectif de 11%.

Les flux piétons ne sont pas optimisés. Le concepteur fait le choix de faire arriver les piétons et vélos le long du cheminement piéton, sous la forme d'une rampe en remblai en plein dans la zone inondable.

La conception du bâtiment induit une perte de repères pour l'utilisateur. Pour les VL, il serait préconisé d'inverser les sens de circulation pour éviter un effet de cisaillement entre VL et TC.

Les matériaux des façades sont en résine de métal. C'est un matériau cher qui se dégrade rapidement signale Mme VEZZONI.

M. GARCON demande ce qu'est une maille métallique anti effraction et quelle est son utilité. Monsieur HEMERY répond que s'agissant d'un parc ouvert, cette proposition ne présente pas un intérêt majeur.

La méthodologie de construction des arcs nécessite de renforcer les poteaux, ce qui sera générateurs de coûts supplémentaires, remettant en cause la perspective.

La canopée est en métal.

Monsieur CLOUCHOUX souligne que L'accès depuis l'Arc de Meyran est un inconvénient majeur au regard de la gestion des flux. Des accès parasites, par des usages non prévus à l'origine, sont à craindre.

**Projet E :** Plaque. Epouse la forme du terrain. Présenté comme une « Machine à stocker les véhicules – embarcadère pour les bus ». Habillage mélèze. Gare routière intégrée. Couverture photovoltaïque en retrait

Le coût d'objectif est largement dépassé (+27%). Il s'explique par le fait que le Rdc est occupé par toute la gare routière. Les poutres sont d'une épaisseur conséquente et diminuent fortement l'éclairage naturel.

Mme le Président demande si la structure de la gare routière est apte à supporter le poids du parking au dessus. Monsieur HEMERY lui répond que oui, mais au détriment de la lumière naturelle.

Le fonctionnement de la gare routière est totalement séparé de celui du parking.

Monsieur CLOUCHOUX signale une mauvaise distribution des plateaux de stationnement. Les allées sont en impasse.

La ventilation naturelle est respectée.

La Commission technique propose ensuite, à la demande de Mme le Président, une notation des critères établie comme suit :

Notes données par le jury	Critère 1 : Qualité de l'approche fonctionnelle (..) 0.30 Noté sur 10	Critère 2 : Qualité architecturale et technique (...) 0.30	Critère 3 : Qualité de l'approche financière (...) 0.30	Critère 4 : Performance de l'installation photovoltaïque (..) 0.10	Note globale
PROJET A	8	9	10	5	8,6
PROJET B	9	6	9,4	5	7,82
PROJET C	5	6	9,2	4	6,46
PROJET D	7	7	9	6	7,5
PROJET E	7	6	7,8	5	6,74

Mme le Président souligne que les notes affectées sur le critère n°4 sont particulièrement basses. Madame VEZZONI n'est pas d'accord avec la note émise sur le projet A pour le critère 1. Elle lui mettrait la même note que pour le projet B. Les membres du jury sont d'accord à l'unanimité pour porter cette note à 9

Le jury, au vu de la présentation des projets, de leur examen approfondi et du débat qui en résulté, émet les notes suivantes :

Notes données par le jury	Critère 1 : Qualité de l'approche fonctionnelle (..) 0.30	Critère 2 : Qualité architecturale et technique (...) 0.30	Critère 3 : Qualité de l'approche financière (...) 0.30	Critère 4 : Performance de l'installation photovoltaïque (..) 0.10	
PROJET A	9	9	10	5	8,9
PROJET B	9	6	9	5	7,7
PROJET C	5	6	8	4	6,1
PROJET D	7	7	8	6	7,2
PROJET E	7	6	6	5	6,2
Note globale					

Classement sur la base des :

- 1<sup>er</sup> : Projet A
- 2<sup>nd</sup> : Projet B
- 3<sup>ème</sup> : Projet D
- 4<sup>ème</sup> : Projet E
- 5<sup>ème</sup> : Projet C

Le jury propose que toutes les primes sont attribuées sauf en ce qui concerne le candidat C qui subit une réfaction de prime de 3000 euros en raison de l'absence de note de pré dimensionnement.

Il est ensuite procédé à l'ouverture des plis n°3 contenant les plis anonymes. Ces plis sont remis en séance à Mme le Président par maître LIOTARD dûment convoqué à cet effet. Maître LIOTARD procède à la levée de l'anonymat :

- 1<sup>er</sup> : Projet A : COTEBA
- 2<sup>nd</sup> : Projet B : INGEROP
- 3<sup>ème</sup> : Projet D : AIA
- 4<sup>ème</sup> : Projet E : ARCADIS
- 5<sup>ème</sup> : Projet C : TRACTEBEL

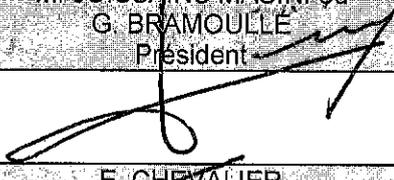
<b>CODE</b>	<b>Contrôle des PIÈCES</b>			<b>Montant de l'offre (Mission de base + Missions Complémentaires)</b>
	<b>Et nom du Mandataire du groupement :</b>			
<b>A</b>	<b>nom</b>	<b>COTEBA</b>		<b>1 844 100 €HT</b>
	<b>pièces</b>	<b>AE :</b>	<b>DPGF+Tab.Rép :</b>	
<b>B</b>	<b>nom</b>	<b>INGEROP</b>		<b>1 526 735 €HT</b>
	<b>pièces</b>	<b>AE :</b>	<b>DPGF+Tab.Rép :</b>	
<b>C</b>	<b>nom</b>	<b>TRACTEBEL</b>		<b>1 679 751 €HT</b>
	<b>pièces</b>	<b>AE :</b>	<b>DPGF+Tab.Rép :</b>	
<b>D</b>	<b>nom</b>	<b>AIA</b>		<b>1 628 951 €HT</b>
	<b>pièces</b>	<b>AE :</b>	<b>DPGF+Tab.Rép :</b>	
<b>E</b>	<b>Nom</b>	<b>ARCADIS</b>		<b>1 572 550 €HT</b>
	<b>pièces</b>	<b>AE :</b>	<b>DPGF+Tab.Rép :</b>	

#### D/- SIGNATURES

les membres du jury ont signé le présent procès-verbal :

#### **LES MEMBRES AVEC VOIX DELIBERATIVE :**

#### **ELUS TITULAIRES :**

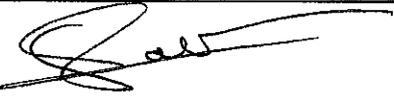
M. JOISSAINS MASINI ou G. BRAMOULLE Président	J. GHORRO	A. GALLESE
		
E. CHEVALIER	C. LOUIT	J. GARCON
		

#### **ELUS SUPPLEANTS :**

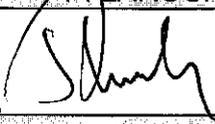
S. PAOLI	M.P. SICARD-DESNUELLES	J.C. PERRIN
----------	------------------------	-------------

<del>J. AGOPIAN</del>	<del>J. BUCKI</del>	

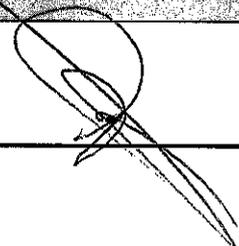
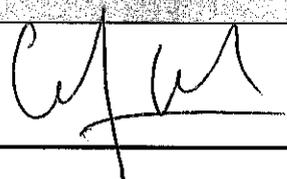
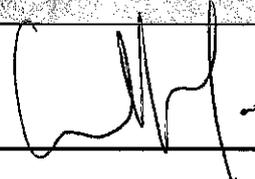
**PERSONNES QUALIFIEES :**

<del>E. FOURNIER</del>	<del>C. VEZZONI</del>	<del>C. ROMON</del>
		
<del>V. DUPONT</del>	<del>H. GAGNEUR</del>	<del>J. CLOUCHOUX</del>
		

**PERSONNALITES DESIGNEES :**

<del>G. LENFANT</del>	A. GUINDE	P. LAROCHE
		
N. SEIGNEURET GABORIT	D. ROSANVALLON	

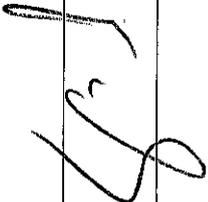
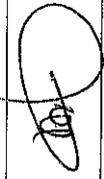
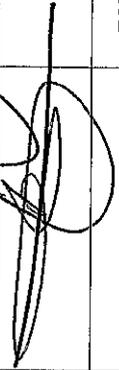
**LES MEMBRES AVEC VOIX CONSULTATIVE**

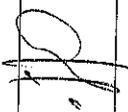
<del>M. Péjout, Trésorier Principal</del>	M. Blanc, le représentant de la D.G.C.C.R.F.	Mme. France Lefort Directeur Général Adjoint Aménagement du Territoire
		
M. Hemery, Directeur Infrastructures Transport	M. Cheffel, Infrastructures Transport	Mme Chuffart, Assistance à maîtrise d'ouvrage
		

**JURY de CONCOURS de Maîtrise d'œuvre pour la construction du  
Parc Relais en silo du KRYPTON**  
VENDREDI 20 MAI 2011 – 10H00

SOCIETE	M. / MME	PRENOM	NOM	TITRE	VILLE	VISA
CPA	Madame	Dominique	AZULAY	Directeur de la Commande Publique		
	Monsieur	Jacques	AGOPIAN	Conseiller Communautaire de la CPA	AIX EN PROVENCE	
HOTEL DE VILLE	Monsieur	Jacques	BUCKI	Vice Président de la CPA et Maire de Lambesc	LAMBESC	
<del>DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA PROTECTION DES POPULATIONS</del>	Monsieur	Gilbert	BLANC		MARSEILLE	
HOTEL DE VILLE	Monsieur	Gérard	BRAMOUILLÉ	Vice Président de la CPA	AIX EN PCE CEDEX 1	
CIO DES FACULTES	Monsieur	Christian	BOURCEREAU		AIX EN PROVENCE	
CPA	Monsieur	Christian	CHEFTEL	Aménagement du Territoire		
	Monsieur	Eric	CHEVALIER	Conseiller Communautaire de la CPA	AIX EN PROVENCE	
MBC	Madame	Marie- Bénédicte	CHUFFARD		AIX EN PROVENCE	
HOTEL DE VILLE	Monsieur	Jean-Jacques	CLOUCHOUX	Directeur Adjoint des Services Techniques – Environnement Urbain et Grands Travaux	AIX EN PROVENCE CEDEX 1	
HOTEL DE VILLE	Monsieur	Christophe	CHEMAUD	Responsable du Département Infrastructures	AIX EN PROVENCE	

*Ne pas oublier de  
Dir. G. AL de  
la CCPF.*

	Monsieur	Jean	CHORRO	Vice Président de la CPA	AIX EN PROVENCE	
DDTM13 (DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DES BDR)	Monsieur	Vincent	DUPONT	Police de l'Eau	MARSEILLE CEDEX 3	
ARCOBA	Monsieur	Eric	FOURNIER			
	Monsieur	Jacques	GARCON	Conseiller Communautaire de la CPA	AIX EN PROVENCE	
CONSEIL GENERAL DES BOUCHES DU RHONE	Monsieur	André	GUINDE	Vice Président délégué aux Transports	MARSEILLE CEDEX 20	
HOTEL DE VILLE	Monsieur	Hervé	GAGNEUR	Directeur Général Adjoint - Grands Projets Urbains	AIX EN PROVENCE CEDEX 1	
	Monsieur	Alexandre	GALLESE	Vice Président de la CPA	AIX EN PROVENCE	
CPA	Monsieur	André	HEMIERY	Aménagement du Territoire		
ESCOTA	Monsieur	Philippe	LAROCHE	Directeur de l'Ingénierie des Infrastructures	MANDELIEU CEDEX	
CPA	Madame	France	LEFORT	DGA Aménagement du Territoire		
	Monsieur	Christian	LOUIT	Vice Président de la CPA	LE THOLONET	
CONSEIL GENERAL	Madame	Gaëlle	LENFANT	Représentant du Conseil Général	MARSEILLE CEDEX 20	
	Monsieur	Stéphane	PAOLI	Conseiller Communautaire de la CPA	AIX EN PROVENCE	

	Moniteur	Jean-Luc	PEJOUT	Trésorier Principal	AIX EN PROVENCE	
HOTEL DE VILLE	Moniteur	Jean-Claude	PERRIN	Vice Président de la CPA et Maire de Bouc Bel Air	BOUC BEL AIR	
CIQ des FACULTES	Moniteur	David	ROSANVALLON			
SYNTEC INGENIERIE ARCOBA	Moniteur	<del>Henri</del> Eric	<del>PERRIN</del> ROUNDEL	Ingénieur des Arts et Métiers	MARSEILLE CEDEX 1	
MIQCP	Moniteur	Christian	ROMON		LA DEFENSE CEDEX	
CPA	Moniteur	Paul	SERRE	Directeur Général des Services		
	Madame	Marie-Pierre	SICARD DESNUELLE	Conseiller Communautaire de la CPA	PUYRICARD	
CIQ - PONT DE L'ARC	Moniteur	Nicolas	SEGNEURET- GABORIT	Président	AIX EN PROVENCE	
CPA	Moniteur	Alain	TRABUC	Directeur des affaires Juridiques, de la Commande Publique et des Assemblées		
ORDRE DES ARCHITECTES	Madame	Corinne	VEZZONI			

# ***Concours parc relais Krypton et franchissement de l'Arc.***

## **Remise des Prestations des 5 équipes concurrentes**

I. VERIFICATION MATERIELLE / Contenu des plis : .....	2
A. Pièces écrites : .....	2
B. Pièces graphiques : .....	4
1. Panneau N°1 (format paysage), il présentera : .....	4
2. Panneau N°2 (format paysage) d'expression libre, il présentera : .....	5
3. Panneau N°3 (format paysage) il présentera : .....	6
II. TRAVAUX PREPARATOIRES POUR L'ARGUMENTATION DES DEBATS DU JURY .....	7
A. ....	7
1. Dispositif : Les travaux préparatoires ci après exposés sont basés sur un corpus de documents établissant la demande de la Communauté du PAYS D'AIX, maître d'ouvrage, ces document sont présentés en annexe comme suit : .....	7
2. Rappel des critères d'appréciation des projets : .....	8
3. Guide critères d'appréciation / objectifs du programme : .....	9
B. GUIDE CRITERE N°1 (0.30) : Qualité de l'approche fonctionnelle du projet et appropriation du programme. ....	9
C. GUIDE CRITERE N°2 (0.30) : Qualité architecturale et technique et insertion dans le site. La qualité technique de l'ouvrage en particulier au regard de sa géométrie, de sa maintenance appréciée à partir d'une note technique incluant un pré dimensionnement de l'ouvrage.....	16
1. Choix stratégique Gare Routière / Parking Relais.....	16
2. Analyse composition/volumétrique des cinq projets.....	17
3. Structure / sous-face dalle plancher parking. ....	17
D. GUIDE CRITERE N°3 (0.30) : Qualité de l'approche financière dans le respect de l'enveloppe établie par le maître d'ouvrage, jugée notamment sur le choix des matériaux et des modes constructifs, .....	30
E. GUIDE CRITERE N°4 : Performance de l'installation photovoltaïque sur 25 ans, sera affecté d'un coefficient de pondération de 0,10. ....	34
<b>Tableau d'analyse</b> .....	<b>35</b>

## I. VERIFICATION MATERIELLE / Contenu des plis :

### A. Pièces écrites :

- ✓ **Doc. n°1** : une lettre de présentation générale et de compréhension du projet avec une explication du parti architectural et urbanistique (2 pages A4 maximum), l'équipe concurrente exprimera notamment de façon synthétique les partis conceptuels adoptés dans l'objectif d'une réduction de l'impact et des nuisances vis-à-vis de l'environnement et du voisinage. Seront notamment présentées les mesures correctives ou compensatoires destinées à améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental seront recherchées.

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Présentation formelle OK	- Pli complet - Présentation formelle OK	- Pli complet - Présentation formelle = 4 pages au lieu de 2	- Pli complet - Présentation formelle OK	- Pli complet - Présentation formelle OK

- ✓ **Doc. n°2** : une note d'analyse du contexte réglementaire : règlement de POS/PLU, code de l'environnement et notamment Loi sur l'eau, proposant une liste d'actions pour mettre l'opération en conformité avec ce contexte (3 pages A4 maximum)

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Présentation formelle OK				

- ✓ **Doc. n°3** : une notice descriptive des solutions techniques proposées par corps d'état (6 pages A4 maximum) :

- 1) Description des principales options techniques y compris compte tenu du maintien en fonctionnement des 150 places de stationnement visées par le programme Tome 2.
- 2) Schéma des circulations lié au fonctionnement du parking, du pôle d'échange – parc relais, et de l'ouvrage d'art, par type de flux (transport, piétons, véhicules, cycles) et des accès aux entités ou voirie,
- 3) Calcul de la rentabilité des panneaux photovoltaïques, avec note de calcul de puissance électrique sur 25 ans et note de calcul financière en recettes d'exploitation et dépenses d'investissement ;
- 4) Principaux matériaux utilisés et modes constructifs adoptés étayés d'un argumentaire de ces choix au regard du confort, de l'exploitation et de la maintenance du bâtiment et de l'ouvrage d'art. L'argumentaire traitera tant des avantages techniques que financiers ;

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Présentation formelle OK				

✓ **Doc. n°4** : une note de calcul du coût des travaux estimés par l'équipe de maîtrise d'œuvre. L'estimation sera présentée sous forme d'une décomposition détaillée (complétée suivant le cadre joint en annexe du présent règlement de consultation : « Tableau des coûts et surfaces ») ;

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Présentation formelle OK				

✓ **Doc. n°5** : la présentation du phasage des travaux pour maintenir une offre de stationnement pendant les travaux, réaliser l'ouvrage d'art sur l'autoroute en prenant toutes les dispositions sécuritaires et maintenir le trafic sur l'A8, un calendrier prévisionnel d'exécution des opérations détaillant les études et l'ensemble des ouvrages ;

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Calendrier prévisionnel OK				

✓ **Doc. n°6** : un tableau comparatif des surfaces du programme par rapport au projet proposé, Surfaces utiles et SHON (complété suivant le cadre joint en annexe du présent règlement de consultation: « Tableau des coûts et surfaces ») ainsi qu'une note spécifique de pré dimensionnement de l'ouvrage d'art.

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Pli complet - Note de pré dimensionnement OK	- Pli complet - Note de pré dimensionnement OK	- Pli complet - Note de pré dimensionnement de l'ouvrage d'art NON PRODUITE	- Pli complet - Note de pré dimensionnement OK	- Pli complet - Note de pré dimensionnement OK

## **B. Pièces graphiques :**

### **1. Panneau N°1 (format paysage), il présentera :**

- le plan de masse général au 1/500<sup>e</sup> de l'opération sur un fond de photo aérienne, comprenant : les aménagements de voirie, le parc de stationnement, les cheminements et espaces paysagés, l'ouvrage d'art.
- une perspective d'insertion dans le site de l'ouvrage d'art

<b>Candidat A</b>	<b>Candidat B</b>	<b>Candidat C</b>	<b>Candidat D</b>	<b>Candidat E</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Panneau complet</b></li><li>- <b>Respect de l'échelle OK</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Panneau complet</b></li><li>- <b>Respect de l'échelle OK</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Panneau complet</b></li><li>- <b>Respect de l'échelle OK</b></li><li>- <b>Ajout de la mise en scène de nuit qui était prévue sur le panneau n°2</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Panneau incomplet</b> <i>(Perspective du parc relais et de la gare routière au lieu de celle de l'ouvrage d'art)</i></li><li>- <b>Respect de l'échelle OK</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Panneau complet</b></li><li>- <b>Respect de l'échelle OK</b></li></ul>

**2. Panneau N°2 (format paysage) d'expression libre, il présentera :**

- les zooms sur les rampes d'accès à l'ouvrage d'art, notamment côté Gaston Berger
- la mise en scène des ouvrages en vision de nuit
- les perspectives, insertion, coupes et croquis permettant d'appréhender au mieux le parti architectural du parc de stationnement et de l'ouvrage d'art
- le design du mobilier et du matériel d'éclairage

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneau complet</li> <li>- Respect de l'échelle OK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneau complet</li> <li>- Respect de l'échelle OK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneau incomplet                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puisqu'il manque la mise en scène des ouvrages de nuit, présentée sur le panneau n°1</li> <li>▪ Il manque également le design du mobilier et du matériel d'éclairage</li> </ul> </li> <li>- Respect de l'échelle OK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneau incomplet                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il manque également le design du mobilier et du matériel d'éclairage</li> </ul> </li> <li>- Respect de l'échelle OK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneau complet</li> <li>- Respect de l'échelle OK</li> </ul>

**3. Panneau N°3 (format paysage) il présentera :**

- Les façades du projet : l'ensemble des façades à une échelle appropriée et des zooms sur des parties significatives au 1/200e.
- Des coupes significatives, dont au minimum une vue longitudinale et une vue transversale, à une échelle appropriée et des zooms au 1/200e.

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Panneau complet - Respect de l'échelle OK	- Panneau complet - Respect de l'échelle OK - Pas de zoom au 1/200 <sup>e</sup> des façades	- Panneau complet - Echelle non respectée pour les zooms des façades 1/50 <sup>e</sup> au lieu de 1/200 <sup>e</sup>	- Panneau complet - Respect de l'échelle OK	- Panneau complet - Respect de l'échelle OK - 1 Zoom des façades au lieu de Zooms

**1. Panneau N°4 (format paysage) il présentera :**

- les plans au 1/500° de tous les niveaux schématisant clairement les principes de structure, les circulations verticales et horizontales, l'implantation des locaux demandés dans le programme, le fonctionnement de l'ensemble
- les différents flux (transports en commun, piétons, PMR, deux roues, circulation générale, services de secours, etc.)

Candidat A	Candidat B	Candidat C	Candidat D	Candidat E
- Panneau complet - Respect de l'échelle OK				

## II. TRAVAUX PREPARATOIRES POUR L'ARGUMENTATION DES DEBATS DU JURY

### A.

**1. Dispositif :** Les travaux préparatoires ci après exposés sont basés sur un corpus de documents établissant la demande de la Communauté du PAYS D'AIX, maître d'ouvrage, ces document sont présentés en annexe comme suit :

ANNEXE I : Avis d'appel public à candidatures paru au BOAMP sous la référence 10-116435 (n° 108B, Annonce n° 140) du 5 juin 2010 et au JOUE paru sous la référence 2010/S 107-162926 du 4 juin 2010

ANNEXE II : Programme Tome 1 – Volet Foncier

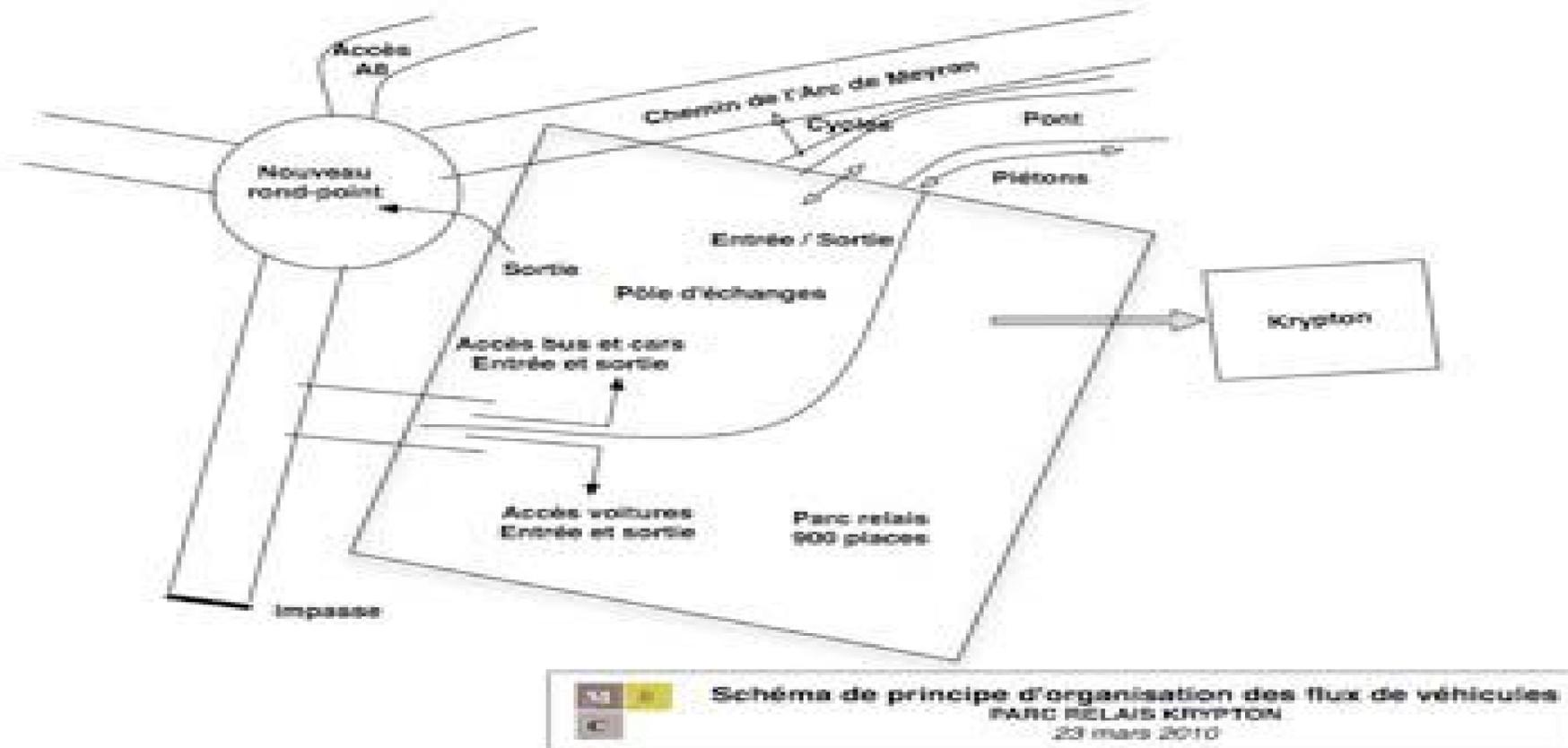
ANNEXE III : Programme Tome 2 – Volet Fonctionnel

ANNEXE IV : Règlement de concours

**SCHEMA DE FONCTIONNEMENT – Programme TOME 2, page 5/28**

Voir également, vues aériennes des emprises page 8/28

Voir également, pages 24 à 28/28 l'ouvrage d'art (Pont sur l'A8 : Objectifs de la maîtrise d'ouvrage)



**2. Rappel des critères d'appréciation des projets :**

- a) Qualité de l'approche fonctionnelle du projet et appropriation du programme.
- b) Qualité architecturale et technique et insertion dans le site. La qualité technique de l'ouvrage en particulier au regard de sa géométrie, de sa maintenance appréciée à partir d'une note technique incluant un pré dimensionnement de l'ouvrage
- c) Qualité de l'approche financière dans le respect de l'enveloppe établie par le maître d'ouvrage, jugée notamment sur le choix des matériaux et des modes constructifs, ces trois sous critères seront affectés chacun d'un coefficient de pondération de 0,30.
- d) Performance de l'installation photovoltaïque sur 25 ans, sera affecté d'un coefficient de pondération de 0,10.

### **3. Guide critères d'appréciation / objectifs du programme :**

*Afin de permettre au jury de juger de la cohérence et de la pertinence des réponses aux niveaux urbain, paysager et architectural, sont présentés synthétiquement, sur chacune des 4 fiches suivantes, les principaux objectifs du programme à mettre en regard de chacun des 4 critères d'appréciation sus visés.*

#### **B. GUIDE CRITERE N°1 (0.30) : Qualité de l'approche fonctionnelle du projet et appropriation du programme.**

**Stratégie des Parcs Relais :** Mettre la voiture à l'extérieur de la Ville. Fluidifier le trafic en ville par le transport en commun.

Le Parc Relais, et a fortiori, le pôle d'échange relais, doivent être visibles, reconnaissables facilement par les usagers, surtout la première fois. Ensuite, c'est le plaisir de s'y garer et d'y prendre le bus qui pérennisera l'acte.

**Rappel Programme, en synthèse :** Un bon parking, est un parking fréquenté avec plaisir par ses usagers. C'est donc un parking respecté et non dégradé par les automobilistes. Un bon parking est donc lisible, éclairé naturellement en journée, on s'y repère facilement, on mémorise facilement sa place, la circulation est logique, non contraignante, fluide, et sans risque de dangerosité pour le conducteur. On s'y sent en sécurité.

#### **Programme fonctionnel page 3/28 :**

Cette opération est également liée avec le réaménagement du chemin de l'Arc de Meyran par la Ville d'Aix-en-Provence, et la mise à double sens sur toute la longueur, et plus largement l'aménagement de voies de TC en site propre.

L'insertion des flux dans le trafic urbain, que ce soit pour les bus ou les voitures, devra être optimisée afin de perturber au minimum le trafic. Les manoeuvres des véhicules seront contenues dans l'ouvrage et devront au maximum être séparées de la circulation générale.

Enfin, le sentiment de sécurité pour l'utilisateur doit être suscité par tous procédés techniques ou architecturaux, afin de rendre ce parking attractif et agréable à utiliser.

**Page 4/28 :** Les cheminements piétons seront aménagés pour éviter toute situation de dangerosité, conséquence de l'habitude des usagers à toujours emprunter le chemin le plus court !

**Page 4/28 N.B. :** le projet intègre également l'aménagement de l'accès à l'ancien bâtiment Krypton pour les véhicules à gros gabarit qui livrent le matériel et les décors dans ce lieu de stockage.

**Page 7/28 :** Le concepteur réserve donc un espace de 50 m<sup>2</sup> pour un aménagement ultérieur qui pourra être :  
Local Service aux usagers de type commerce, blanchisserie, aire de lavage, ...

**Page 11/28 :** Les objectifs environnementaux visés avec la réalisation de ce bâtiment sont :

- réduction de l'impact pollution lié au déplacement
- utilisation de matériaux et procédés respectueux de l'environnement
- gestion durable de l'énergie, réduction des consommations d'énergie,
- chantier à faible nuisance, notamment au regard de la proximité avec l'Arc.

**Page 14 /28 :** La pérennité d'un bâtiment est liée à la double faculté qu'il a de conserver ses caractéristiques dans le temps, et d'éviter les perturbations pour l'usage qu'il abrite. Les paramètres intervenant pour l'obtention de ces objectifs sont :

- la durabilité des matériaux ;
- la facilité d'entretien et de nettoyage ;
- la facilité de remplacement.

**Page 15 /28 :** Paramètres auxquels on peut ajouter la facilité de l'intervention.

La gestion du stockage des voitures en entrée et en sortie du parc relais dépend..... mais aussi de la qualité des dispositifs de contrôle d'accès et de paiement .

**Page 17 /28** : La construction du parc relais Krypton sur le site déjà occupé suppose la réalisation des travaux de façon à maintenir le site en exploitation pendant toute la durée des travaux. Le site doit assurer en permanence un stationnement pour 150 voitures, un accueil en sécurité des usagers, et un gardiennage opérationnel dans la continuité de ce qui fonctionne aujourd'hui.

A- Locaux et surfaces prévus au programme, relevé des réponses, "vue d'ensemble" .

PROGRAMME	Projet A	Projet B	Projet C	Projet D	Projet E
Local Gardien 30 m2 SU local onduleur local entretien Local réservé 50m2	OK, 30m2 OK, 20m2 OK, 10m2 OK, 50m2	OK, surface inférieure à celle notée au programme (17 ,40 au lieu de 30m2) OK, 27,60m2 OK, 11,60m2 OK, 50m2	OK, 30m2 OK, 18m2 OK, 15m2 OK, 56m2	OK, 30m2 OK, 20m2 OK, 10m2 OK, 50m2	OK, 59m2 yc local entretien et sanitaires OK, 51m2 OK, 10m2 non précisé
Espace billetterie Sanitaires publics 16m2 Locaux techniques 10m2 Local poubelles 15m2	OK, disséminé sur le Rdc OK, 16m2 OK, 20m2 OK, 10m2	OK, disséminé sur le Rdc OK, 18m2 OK, 10m2 OK, 16.50m2	OK, 120m2 OK, 16.4m2 OK, 22m2 OK, 13m2	OK, disséminé sur le Rdc OK, 16m2 OK, 20m2 OK, 10m2	OK à proximité de la zone accueil gardien OK, 30m2 OK, 60m2 OK, 21m2
Parc de stationnement : 900 voitures Pôle échange : quai interurbains : 6 quais +2 régulations quais urbains : 2+2	<b>901</b>    OK	<b>900</b>    OK	<b>901</b>    OK	<b>900</b>    OK	<b>915</b>    OK
Co = <b>17 500 000 € HT</b> <b>Total HT annoncé</b>	17 477 717 €	17 500 000 €	17 559 440 €	17 638 430 €	21 541 100 €
<b>Coût recalculé.Ce coût est issu des éléments donnés par le concepteur, et vérifiés par un économiste de la construction, poste par poste (voir critère 3)</b>	17 430 000,00 €	18 634 550,00 €	19 100 000,00 €	19 470 307,00 €	22 346 963,00 €

PROGRAMME	Projet A	Projet B	Projet C	Projet D	Projet E
A- Appropriation du programme	Le candidat a pris en compte l'ensemble des données du programme	A l'exception des dimensions du local gardien, plus petites que demandées mais néanmoins adaptables, le candidat a pris en compte l'ensemble des données du programme, sans parvenir à respecter stricto sensu le coût d'objectif qui se révèle après recalcule dépassé de 6,5%	Le candidat a pris en compte l'ensemble des données du programme, sans parvenir à respecter stricto sensu le coût d'objectif qui se révèle après recalcule dépassé de 9.10%	Le candidat a pris en compte l'ensemble des données du programme, sans parvenir à respecter stricto sensu le coût d'objectif qui se révèle après recalcule dépassé de 11.1%.	Le candidat a pris en compte l'ensemble des données du programme, sans parvenir à respecter stricto sensu le coût d'objectif qui se révèle après recalcule dépassé de 27.7%
B-Description générale de l'ensemble "parc pont"	Parking <b>circulaire</b> , dissocié du pôle d'échange. Cela permet un fonctionnement complètement indépendant des deux ouvrages.  Pont fin et élancé, en béton blanc, épaisseur du pont 1,70 m	Parking "coquillage" incluant le pôle d'échange Pont élancé franchissant l'autoroute A8 sans pile centrale. Cela dit, une pile centrale provisoire est nécessaire au milieu de l'A8 pendant la construction.	Parking rectangulaire, les quais de bus et cars sont implantés en limite ouest du bâtiment, la gare est semi intégrée au bâtiment.  Les arches en saillie du pont s'imposent dans le paysage, acier peint	projet en deux volumes distincts - canopée et monolithe Pont avec arcs monumentaux de 11m de haut, pont métallique à caisson elliptique.	Les limites du bâtiment suivent les limites foncières. Bâtiment incluant la gare routière et le parking.  Pont à poutrelles enrobées, facture classique

<b>PROGRAMME</b>	<b>Projet A</b>	<b>Projet B</b>	<b>Projet C</b>	<b>Projet D</b>	<b>Projet E</b>
description des déplacements par types : piétons, véhicules, bus, personnel	<p>+rampe d'accès VL circulaire au niveau du noyau central +Zone piéton définie à la périphérie du parking, dispositif sécuritaire et repérant = favorable</p> <p>-Il faut valoriser les accès piétons secondaires, cela peut être adapté</p> <p>-Les circulations TC venant du pont passent par le rond point de l'avenue de l'Arc de Meyran avant de se mettre à quais. Ce point est pénalisant en l'état actuel, mais peut être adapté.</p> <p>+Les circulations vélos sont traitées de façon à éviter au maximum les conflits avec les autres modes de déplacements. -La rampe d'accès pour vélo sur le pont depuis l'avenue de l'arc de Meyran peut être supprimée.</p>	<p>+rampe d'accès circulaire au niveau du noyau de la coque +Accès piétons et sorties réparties pour être toujours garé à proximité de la gare routière.</p> <p>-Accès piétons à la rampe traversant l'A8 est au 2ème étage du parking. Cela implique un accès libre 24h/24 et 7j/7 à l'ascenseur. -Coupure centrale : impose des cheminements « forcés » pour les VL dans le parking.</p> <p>+Les TC fonctionnent de façon complètement indépendante de la circulation générale.</p> <p>+Les circulations vélos sont traités de façon à éviter au maximum les conflits avec les autres modes de déplacements</p>	<p>-circuit vertical complexe, accès par deux demi niveaux ce qui génère une perte du repère, du fait de la taille des plateaux de stationnement. Les circulations VL ne sont pas optimisées.</p> <p>--circulation piétons dans le parking sur voies de circulation VL, à corriger, de plus les cheminements ne sont pas optimisés (le piéton va au plus court). La configuration du parking ne permet qu'une amélioration partielle.</p> <p>--Les TC venant du pont sont envoyés sur la circulation générale de l'Avenue de l'Arc de Meyran pour accéder, via le giratoire aux quais. La configuration du projet ne permet pas de nette amélioration sur ce point.</p> <p>-Les vélos transitent par le bas du pont suivant un cheminement traversant la zone d'évolution des bus et cars. Ce point peut être amélioré.</p>	<p>+Accès TC et VL bien séparés +accès piéton sur passerelle hors parking krypton -Les flux piétons ne sont pas optimum car très longs pour certains cheminements. -L'accès des piétons au pont par l'arrière du bâtiment est très long et engendre des problèmes hydrauliques. Ce point demande des modifications conséquentes du projet.</p> <p>+Les flux TC fonctionnent de façon indépendant de la circulation générale. -Excepté la réinsertion des TC en direction du Pont de l'Arc. Ce point n'est pas adaptable.</p> <p>-Pour les VL, à partir du deuxième niveau, la répartition du parking sur deux bâtiments engendre une difficulté à se repérer, les circulations sont contraintes et longues.</p> <p>-Pour les vélos, même remarque que pour les piétons pour l'accès au pont.</p>	<p>+Circulation VL bien pensée à l'entrée et à la sortie du parking. -Par contre, à l'intérieur, depuis l'accès aux niveaux supérieurs jusqu'à la distribution du parking, c'est à revoir. Girations difficiles, allées en impasse. Ce point peut être amélioré.</p> <p>+Les TC fonctionnent de façon complètement indépendante de la circulation générale. -Les piétons n'ont pas de cheminement identifié dans le parking. --certaines circulations sont longues, en arrivant à la gare routière, ils risquent de traverser l'aire de manœuvre des TC pour accéder aux quais. Ces points semblent difficiles à améliorer du fait de la configuration du bâtiment.</p> <p>+Les flux vélos ne posent pas de problème et sont traités de façon sécurisée.</p>

PROGRAMME	Projet A	Projet B	Projet C	Projet D	Projet E
les espaces dédiés au PR ou au pôle d'échange -PR sont différenciés depuis l'entrée	+2 espaces différents et séparés en plan, à côté l'un de l'autre zone Pôle d'échanges en plein air, protection seulement pendant l'attente Tout à fait dans l'esprit du programme.	+même volume mais différenciation aisée - coupure centrale - organisation en mezzanine Tout à fait dans l'esprit du programme.	+deux espaces différents et partiellement encastrés, gare partiellement couverte, zone d'attente couverte Tout à fait dans l'esprit du programme.	+projet en deux bâtiments distincts. Gare couverte par une zone de parking et silos de PK Tout à fait dans l'esprit du programme.	+même volume, espaces distincts car pas de parking en RdC - gare couverte installée au RdC, qui sera probablement éclairée continuellement Tout à fait dans l'esprit du programme.
Insertion et connexion sur la voirie, aménagement des accès véhicules  Rappel du programme p3/28: L'insertion des flux dans le trafic urbain, que ce soit pour les bus ou les voitures, devra être optimisée afin de perturber au minimum le trafic. Les manoeuvres des véhicules seront contenues dans l'ouvrage et devront au maximum être séparées de la circulation générale.	+Le fonctionnement des différents flux est bien traité - à l'exception des bus venant du pont, qui doivent se retourner dans le giratoire de l'Avenue de l'Arc de Meyran pour accéder aux quais. Ce point est améliorable.	+Le fonctionnement des différents flux est bien traité	--L'interface entre la gare routière et la circulation générale est conçue de telle façon que les TC doivent s'insérer dans la circulation générale avant de se mettre à quai. Cette insertion sur l'avenue de l'Arc de Meyran est pénalisante. La conception de l'ouvrage ne rend pas ce point adaptable.	-Entrée/Sortie des VL à intervertir pour favoriser la fluidité du trafic et éviter les cisaillements  --La sortie des TC sur l'Arc de Meyran (en direction du Pont de l'Arc) est pénalisante.  Le premier point peut être amélioré, le second plus difficilement du fait de la conception de l'ouvrage.	-3 voies d'accès VL se réduisant à une seule voie après l'entrée, le tourne à gauche est difficile à gérer sur une telle longueur. +La sortie ne pose pas de problème. +Flux TC indépendant de la circulation générale.
Offre de Service Public et Surveillance des volumes : La position du local gardien doit être centrale pour contrôler les 2 programmes et répondre aux usagers	1 local à l'entrée du Parking vidéo nécessaire pour surveillance totale du site pas de mutualisation du personnel possible	système de tour de contrôle intéressant pour avoir une vision d'ensemble de l'activité, cependant cette position est inadaptée à la fonction billetterie du local. Cela demande l'implantation d'un second poste de gardien.	positionnement à l'entrée du parking et en interface avec la zone d'obtention des titres de transport, implantation fonctionnelle, même si elle exige des circulations longues pour certains piétons.	1 local à l'entrée du Parking vidéo nécessaire pour surveillance totale du site pas de mutualisation du personnel possible, nécessité d'un second poste au niveau de la gare routière.	cité, mais pas de légende pour permettre de situer les locaux. On suppose que ce local est à l'entrée de la gare routière. Vidéo nécessaire pour la surveillance de l'ensemble du site, la configuration de la gare tend à demander un second poste.
fonctionnalité des locaux usagers billetterie, partagée entre le PK et le Pôle d'échange	+à l'extérieur, en interface entre le parking et le pôle échange. Implantation fonctionnelle.	+2 distributeurs automatiques, pas de relais personnel, implantation fonctionnelle	-1 seul endroit, proche du local gardien, d'autres postes de billetterie peuvent être implantés le long des quais, donc adaptable.	-nombreux et dispersés, certains éloignés de la gare routière. pas d'interface personnel Le positionnement peut être revu, adaptable	-description, 3 zones en pied de stationnement et une au niveau du local gardien L'absence de légende ne permet pas de se prononcer. L'espace de la gare permet l'adaptabilité de la solution.
fonctionnalité du local de service, partagé entre le PK et le Pôle d'échange	+placé en interface entre le pôle relais et le parking, implantation fonctionnelle	-à l'entrée, en dessous du local gardien, l'implantation en extrémité de gare ne garantit pas le passage de l'ensemble des usagers à proximité, ce local peut être déplacé.	-placé en interface entre la gare routière et le parking à l'extrémité nord de la gare, ce local pourrait être déplacé en position plus centrale.	-placé en interface entre la gare routière et le parking, le positionnement est fonctionnel, cependant, le choix de fonctionnement en deux bâtiments, n'assure pas le passage de tous les usagers à proximité.	-non précisé, l'esquisse laisse à deviner qu'il est situé sur la partie ouest de la gare au rdc. La configuration de l'ouvrage, n'assure pas un passage de l'ensemble des usagers à proximité.
Facilité d'usage pour les utilisateurs du parking	+repérage aisé parking lumineux, avec présence de la lumière naturelle et du paysage environnant pratique d'utilisation	-repérage à assister et à faciliter dans un volume important, la lumière naturelle est présente	-repérage à prévoir pour les usagers, complexité des volumes, lumière naturelle moindre au centre du bâtiment	-repérage aisé par type de bâtiment, mais complexité provoquée par la multiplication des rampes et passerelles, circulation peu fluides	-repérage à assister par des systèmes techniques, circulations complexes, avec beaucoup de culs de sac

organisation de la zone de stationnement des véhicules	+R+3 circulaire, accès aisé à chaque niveau par une double rampe hélicoïdale pour monter ou descendre.	-mezzanine surmontée de 4 niveaux de parkings d'importance différente, les passerelles de franchissement de la faille du bâtiment induisent des circulations contraintes. Le projet ne permet pas d'améliorer ce point.	--mezzanine et parking en demi niveaux. Cette organisation, eu égard à la surface des plateaux n'optimise pas la lisibilité des circulations.	-organisation générale en demi niveaux, qui contraint les circulations dans de longues allées, perte de lisibilité à partir du niveau 2, du fait de l'étalement du parking sur les deux bâtiments.	--3 niveaux de parking au dessus de la gare routière, l'accès aux niveaux est difficile (rayon de giration) et la distribution du parking n'est pas optimisée, certaines allées sont en impasse.
Fermeture du parking (le PK est fermé la nuit)	+prévu, sécurisable facilement	+grille roulante de sécurité prévue à l'entrée des voitures et TC -accès passerelle piétons direct en R+2 avec contrôle d'accès, peu fonctionnel	-beaucoup de points de connexion, difficile à fermer -fermetures prévues en lames verticales bois... matériau peu opportun	+prévu, sécurisable facilement au niveau du parking VL.	+prévu, sécurisable facilement
Niveaux ouverts sur l'extérieur, ventilation naturelle et non forcée parc clair et éclairé naturellement, avec relais en éclairage artificiel parc sonorisé	++OK, ventilation et éclairage naturel facilité par le puit de lumière central.	++OK, ventilation et éclairage naturel facilité par la faille au milieu du bâtiment	+OK mais peu efficace en raison de l'épaisseur du bâtiment	+OK, attention à ce que la lumière naturelle soit suffisante avec des parois métalliques perforées à 50%	+OK, parois verre et bardage mélèze à claire voie -Éclairage dépendant de l'écartement des lisses et bâtiment profond, ce qui nuit en son centre à l'efficacité de l'éclairage naturel.
espace pour le stationnement des 2 roues capacité 30 places	+extérieur, couvert	+intérieur couvert	+partiellement couvert, fermé et sécurisé	+couvert à l'intérieur et sécurisé (proche gardien)	-un peu juste (20 places pour 30 demandées au programme), l'esquisse laisse à penser qu'il est intégré au bâtiment, ce point est améliorable
Ratio : m2/place	26,78	28,6	25,5	23,24	22,22
parkings à circuits courts pour réduire la pollution	+circulations optimisées avec ce type de parking circulaire	-la faille centrale du bâtiment, nuit un peu à l'optimisation des circulations	--le parking, réparti en demi niveaux sur deux parties de bâtiments avec une entrée sortie au sud, donne des circulations assez longues.	--l'implantation de stationnements dans un deuxième bâtiment distinct et relié au premier contraint les circulations et nuit l'optimisation.	--la distribution des places, avec des allées en impasse, nuit à l'optimisation des circulations et à la lisibilité du parking.
les informations et indications de repérage seront éclairées spécifiquement facilité d'orientation et de repérage	-repérage intérieur à souligner, dû à la configuration circulaire du parking et aux niveaux tous semblables	+Rampe « à la chambord » pour accéder aux différents niveaux ou en descendre, un affichage électronique du nombre de places restantes est présent à chaque niveau.	-parking étalé et complexe, repérage intérieur à souligner	+ambiance aérée et différenciée facilitant le repérage (couleur / structure), attention à la répartition sur deux bâtiments différents à partir du deuxième niveau.	+repérage classique, allées nombreuses, un code couleur est toutefois mis en œuvre par niveau.
Modalités de gestion du parc et des transports	une même entité ou deux entités distinctes sera possible du fait de la séparation du parking et de la gare.	une même entité, ou gestion concomitante du fait de la conception de certains éléments de l'ouvrage.	une même entité, ou gestion concomitante du fait de la conception de certains éléments de l'ouvrage.	une même entité, ou gestion concomitante du fait de la conception de certains éléments de l'ouvrage.	une même entité, ou gestion concomitante du fait de la conception de certains éléments de l'ouvrage.

aménagement de l'accès à l'ancien bâtiment Krypton et accès au dépôt	+correct, accès dédié s'inscrivant dans les autres accès, gabarit ok	+correct,	+correct en traversant la gare routière, gabarit ok	+correct, voie dédiée	pas d'information, semble réalisable depuis l'accès TC.
zone de pôle échange :					
quais d'accueil, de stationnement des bus urbains et interurbains	+OK, stationnement en épis.	+OK zone de retournement aisée	+OK nombreuses marches arrières nécessaires	+OK circuit simple capacité maximale utilisée	+OK circuit circulaire et nombreux poteaux
prise en charge et dépose des passagers à l'abri des intempéries les cheminements piétons dans le pôle d'échange seront sécurisés	+OK, zone d'attente couverte, zone d'accès aux TC sur des quais entre les TC.	-bus couverts, attente passagers en zone ouverte, ce point est amendable par l'adjonction d'un auvent intérieur.	+OK, zone d'attente couverte, TC à l'air libre	+OK, ensemble passagers + TC couverts	+OK, ensemble de la gare routière couverte. -les cheminements piétons sont autour de la gare, les piétons peuvent être en danger en tentant de traverser celle-ci.
choix des matériaux : pérenne et durable facilité d'entretien et de nettoyage facilité de remplacement	les façades en inox devront être de qualité telle qu'elles ne soient pas réfléchissantes. -le point d'eau en cœur risque de générer des désagréments, ce point peut être repris.	-les façades en polycarbonate sont à éviter, car peu durables, facilement dégradables prévoir des butoirs pour les voitures en façades. -l'espace naturel dans la faille risque d'être rapidement dégradé, ce point peut être revu.	le programme insiste sur des matériaux facilement nettoyables et pérennes, il faut garder à l'esprit que les façades bois viennent à se griser.	-façades en résille de métal, matériaux chers, facilement dégradables par l'action du temps	façades en troncs de mélèzes, aspect massif et de nature à limiter la lumière naturelle, la couleur dorée du mélèze au début évolue rapidement vers une teinte grisâtre.
Ouvrage de franchissement de l'A8:					
Tirant d'air utile à maintenir = 4,90m	Correct, 4,70 indiqués avec une revanche de 36cm minimum	correct, 4,90 à la coupe	correct, 4,90 à la coupe	correct, 4,90 à la coupe	correct, 4,90 à la coupe
rampe d'accès TC	OK	ok	ok	OK, rampe d'accès TC à 10%	OK, rampe d'accès TC à 8%
rampe d'accès piétons : liaison avec les cheminements intérieurs pour les accès aux différents moyens de transport	+piétons traversent l'A8 face à la Sainte Victoire et arrivent sur la gare routière puis le parking de façon sécurisée	+rampe d'accès piéton, arrivée directe en R+2, nécessité de descendre au rdc pour accéder à la gare routière (gestion de l'ascenseur)	+Traversée de l'A8 côté est, liaison sécurisée avec le parking. circuits piétons dans le parking sur voies VL accès nombreux > complexe	+possibilité d'accès à la voie piétons via le parking ou l'extérieur Le cheminement proposé est très long et génère d'importants problèmes hydrauliques.	+Les piétons doivent traverser les flux TC pour rejoindre le parking. circuits piétons dans le parking sur voies VL
rampe inférieure à 4% (PMR) et démarre dans le parking, côté Krypton	OK	ok	ok	ok	OK,
circuits TC, cycles et piétons pourront être disjointes aux arrivées et départs	+voies séparées piétons /TC /cycles	+Voies bien identifiées, TC, vélos et piétons, ces derniers arrivent au deuxième niveau du parking.	-Problème de sécurité voie cycles, cisaillement des flux TC	+conforme tablier 12m - voie piétons-2roues aisément transformable accès VL plus tard	-L'implantation des cheminements vélos et piétons impose un cisaillement avec les TC en arrivant sur le parking.

pare pierres	-En verre feuilleté, 120 de haut	-Assuré par un filet métallique inox, dont les dimensions seront à préciser.	+Garde corps d'environ 200 de hauteur	+Dispositif avec maille inox d'environ 200 de haut	+maille métallique, d'environ 200 de haut
profil de voies Pi(2M)/TC(6,5m)/2R(3m)	TC 7,0 (+0,50m par rapport au programme)/ mur de 2m pour séparation piétons cycles = sécurité renforcée par un décalage de niveaux	profil de voies = TC 7+ PC 3+ piétons 2	TC 2X3.80/ PC 3 /Piétons 2.10	TC 6.50/ cycles 3-piétons 1.80	PC 3+Piétons 2+ TC 7
Vitesse, zone 30	OK	OK	OK	OK	OK
rayon de giration des bus	OK	OK	OK	OK	OK
Type de construction	Caissons métalliques connectés à une dalle béton	Ouvrage à structure métallique. Trois poutres longitudinales sont assemblées de façon à constituer un caisson.	Structure métallique, avec poutre porteuse centrale supportant un caisson.	Poutre longitudinale elliptique métalliques, supportant une dalle mixte acier béton réalisée en poutrelles enrobées. Réalisation de deux arcs métalliques liaisonnés au tablier par des suspentes.	Ouvrage à poutrelles enrobées (acier/béton)
Travaux :					
Durée prévue :	17 mois	20 mois	16 mois	18 mois	17 mois
durée totale études + trav	30 mois	35 mois	26 mois	30 mois	36 mois
Organisation du parking provisoire :	+parking provisoire sur plateforme pdt construction bâtiment 1 puis parking ds bâtiments et construction de la gare	+construction d'un parking provisoire 150 places à l'emplacement des emprises des rampes du pont	+parking en demi niveaux, construits en deux temps pour utilisation partielle, 150 places toujours disponibles	+parking provisoire sur plateforme pdt construction bâtiment 1 puis parking ds bâtiments et construction de la gare	+parking provisoire de 150 places au sud du B&B
organisation des travaux et maintien de la circulation sur l'A8 nb de nuits de fermeture	restriction BAU pendant 1 mois pour la réalisation de la pile centrale  1 à 2 nuits de fermeture d'un des sens de circulation pour lançage (x2), la circulation sera basculée à double sens sur l'autre chaussée de l'autoroute.  opérations de finition (corniche, reprise de peinture) : 1 à deux nuits par sens de circulation (x2)	réduction des voies pendant les travaux de construction des piles basculement de la circulation pendant la mise en place de l'ouvrage d'art par demi tablier.	fermeture temporaire de l'A8 par sens de circulation avec basculements de celle-ci sur l'autre chaussée.  Le planning n'indique pas de délai pour la réalisation de la pile provisoire sur le TPC de l'A8. Ensuite, le délai de une nuit pour la translation et la rotation puis la pose de chaque demi tablier semble peu réaliste.	Réalisation des deux piles provisoires, dont l'une sur le TPC de l'A8 Mise en place du tablier en trois tronçon, de nuit, dont deux sur l'A8, pas de délai indiqué. Mise place des arches, puis des suspentes Bétonnage du tablier.  Pas de délai ni de contrainte sur A8 précisée.	Construction de la pile culée sud impliquant une réduction de la largeur des voies dans le sens vers Nice sur A8. Construction de la pile centrale impliquant une réduction de la largeur des voies dans les 2 sens sur A8. La construction des piles est prévue pendant neuf mois, sans détail. Mise en place des poutrelles métalliques du tablier (interruption de circulation sur A8 pendant 4 nuits. Bétonnage (pas de contrainte)
locaux sports côté Gaston Berger	-A préciser, la proposition n'apporte pas d'éléments sur ce point	+travail et proposition de nouveaux locaux faisabilité de l'insertion dessinée phasage prévu	+travail et proposition de nouveaux locaux faisabilité de l'insertion dessinée phasage prévu	+travail et proposition de nouveaux locaux faisabilité de l'insertion dessinée	-A préciser, pas d'éléments sur ce point.

**C. GUIDE CRITERE N°2 (0.30) : Qualité architecturale et technique et insertion dans le site. La qualité technique de l'ouvrage en particulier au regard de sa géométrie, de sa maintenance appréciée à partir d'une note technique incluant un pré dimensionnement de l'ouvrage.**

Programme fonctionnel page 3/28 : Cette opération s'inscrit dans un projet global d'embellissement des rives de l'Arc. Nous attirons donc l'attention des concepteurs sur la qualité architecturale des superstructures et le traitement paysager des abords des ouvrages.

Page 15 /28 : La prise en compte de l'environnement dans cette opération doit être une priorité pour les concepteurs tant en conception qu'en choix des matériaux, et se traduit notamment par l'installation en toiture de panneaux photovoltaïques générateurs d'électricité.

Page 16 /28 : La toiture du bâtiment sera équipée de panneaux solaires poly cristallins, intégrés à la toiture.  
Le concepteur pourra également prévoir l'installation de panneaux photovoltaïques sur la façade la mieux exposée de l'ouvrage

### **1. Choix stratégique Gare Routière / Parking Relais**

- Trois projets B, D et E ont totalement intégré la Gare Routière en rez de chaussée du Parking Relais.
- Un projet C a intégré partiellement, en rive Nord/Ouest, la Gare Routière dans une façon de quai de pied d'édifice.
- Le projet A a reporté à l'extérieur, en parallèle de l'A8, la Gare Routière, dans une conception extensive/extérieure.
- Le choix fait par les cinq équipes influe notablement sur le projet architectural, sa qualité, son insertion et sa relation au paysage environnant.
- L'analyse du volume d'encombrement permet de vérifier une Impression/intuition :
  - o Le projet A présente un volume/cubage global inférieur de 60% par rapport au projet B le plus volumineux (82 500 m<sup>3</sup>/132 000 m<sup>3</sup>).
- L'enjeu est de taille en terme d'insertion, d'encombrement sitologique, de maîtrise des coûts d'investissement, d'une maîtrise raisonnée de la maintenance, et enfin de gestion des entités distinctes.
- Il convient de s'interroger sur l'intérêt de consacrer d'important volume, de convoquer d'importantes portées, et donc d'importants efforts structurels, pour intégrer le Pôle inter-modal, au Parc Relais, éloignant d'autant l'accessibilité au Parc Relais, le premier niveau de stationnement étant en fait le 2ème étage, c'est à dire le 3ème niveau...
- Par ailleurs, le prolongement inévitable des liaisons transports en commun vers le nouveau quartier Campus, doit nous inciter à questionner les projets au regard de cette nouvelle donnée contextuelle...
- En effet, le projet A présente l'avantage de ne pas lier Parc Relais et Gare Routière, permettant à celle-ci de jouer le rôle aisé de Gare Routière de ligne, non excessivement traitée en terminus ...
- Par ailleurs, en terme de gestion raisonnée de la ressource économique du maître d'ouvrage, l'extériorisation totale de la Gare Routière par rapport au Parc Relais est sans aucun doute un gage de respect du budget prévisionnel...

## 2. Analyse composition/volumétrique des cinq projets

	Projet A	Projet B	Projet C	Projet D	Projet E
Emprise au sol Parking/Gare Routière	6 600m <sup>2</sup>	8 000m <sup>2</sup>	8 300m <sup>2</sup>	8 000m <sup>2</sup>	7 600m <sup>2</sup>
Hauteur	12,50m	13m/20m	11m/13m	12,50m	14m/16m
S.H.O	18 105m <sup>2</sup>	26 863m <sup>2</sup>	26 800m <sup>2</sup>	26363m <sup>2</sup>	23 172m <sup>2</sup>
Volume	82 500m <sup>3</sup>	132 000m <sup>3</sup> ( *)	100 900m <sup>3</sup>	110 000m <sup>3</sup> (*)	114 000 m <sup>3</sup>

(\*) compris volume faille intérieure

## 3. Structure / sous-face dalle plancher parking.

- On notera que quatre projets (B, C, D et E) présentent une structure porteuse poteaux/poutres avec poutres en retombée de plancher, avec dalle béton, soit en plancher alvéolaire, soit en dalle B.A coulée sur plancher collaborant, structure poteaux/poutres acier pour les projets C et D, structure poteaux/poutres en béton armé pour les projets B et E.
  - Seul le projet A présente une structure sans retombée de poutre, en béton armé/précontraint de teinte blanche coulé en place (conforme à l'objectif du programme p3/28 t2 : Enfin, le sentiment de sécurité pour l'utilisateur doit être suscité par tous procédés techniques ou architecturaux, afin de rendre ce parking attractif et agréable à utiliser.).
  - L'absence de retombée de poutre pour un parking constitue un élément de qualité architecturale intérieure irremplaçable, porteur d'une très forte valeur d'usage, notamment en terme de diffusion de la lumière naturelle/artificielle.
  - On notera à ce titre le choix d'un béton blanc affirmant et conférant la qualité architecturale recherchée par le concepteur du projet A.
  - Le choix d'une dalle à épaisseur/inertie variable introduit une onde en sous face, devrait constituer un élégant dispositif plastique (voir coupes transversales).
- Nota** : à noter la possibilité de mettre en oeuvre un coffrage parfait eu égard à la répétitivité et au ré usage du moule coffrage par simple rotation par rapport à l'axe central.

# ELEMENTS D'ANALYSE DES PROJETS ARCHITECTURAUX

## PROJET A

<p><b>Extrait de la note du concepteur qui fait le choix de la dissociation totale du Parc Relais de la Gare Routière (Pôle intermodal) ; c'est ce choix qui justifie de repousser le franchissement vers l'Est, afin de dégager l'espace dédié à une gare routière extérieure/extensive.</b></p>	<p>Page 14 de la note de présentation, le concepteur indique avoir été confronté à un choix stratégique :          « Lors de la conception de ce projet, parmi les choix globaux à faire, un a été déterminant dans l'élaboration du budget : la conservation ou non de la gare routière dans le bâtiment parking.          Deux alternatives étaient possibles :          - soit intégrer la gare dans le parking ce qui entraîne l'augmentation du coût de la construction et impose la mise en oeuvre d'une structure de parking entièrement métallique de type low-cost/parking de centre commercial,          - soit libérer le parking de la gare routière et ainsi valoriser les prestations constructives du parking par l'utilisation d'une technologie plus prestigieuse.          Nous avons choisi la deuxième solution qui est d'offrir un ouvrage de parking de qualité supérieure. »</p>
<p><b>Insertion à l'environnement – Esthétique générale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concepteur exprime clairement le parti de minimiser le volume/l'impact dans le site du parking, en dissociant la gare routière comme entité indépendante, permettant de minimiser l'emprise et l'impact visuel du silo dans le paysage.</li> </ul> <p><u>La valorisation du site d'implantation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La forme circulaire est aussi retenue car n'offrant jamais de frontale, permettant ainsi une meilleure insertion/intégration au site/paysage, offrant aussi une juste altérité par rapport à la courbe de l'Arc...</li> <li>- Le dispositif proposé développe une abstraction mesurée permettant l'expression de l'équipement dans sa fonction tout en neutralisant l'impact automobile ; c'est un projet de type minimal, exprimant de manière mesurée et retenue la fonction abritée.</li> <li>- Ce projet s'intègre en modestie au site et au paysage environnant, tout en conservant le signal nécessaire à son utilité sociale et publique dédiée aux transports en commun.</li> </ul> <p><u>Avantages esthétiques :</u> Le traitement des élévations par des « lames verticales polies miroir » a pour effet de dématérialiser l'édifice par rapport à son environnement, notamment en intégrant/absorbant et réfléchissant le paysage environnant, en présentant une peau variant sous l'influence de la lumière, mais aussi du mouvement même du spectateur...          Cet effet jouera également vu de l'intérieur, créant une façon de filtre doux favorisant une ambiguïté entre intérieur et extérieur...          Structure parking en béton blanc, ambiance intérieure blanche...</p> <p><b>Avantages fonctionnels</b> = La forme circulaire annule les effets de torsion (centre de gravité / centre des masses), ce qui permet de ne pas envisager de joints de dilatation...          On notera l'intérêt au plan de la gestion de la dissociation des deux équipements, mais également au plan d'une continuité de ligne vers le nouveau quartier Campus au Sud de l'Arc...</p>	<p><b>Géométrie du projet - volumes et emprises</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprise totale du bâti ..... 6 600 m<sup>2</sup></li> <li>- Parking relais en forme de silo cylindrique</li> <li>- Diamètre : 91 m (vide central diamètre 17,50 m)</li> <li>- Hauteur au garde-corps : 10,50 m</li> <li>- Hauteur ombrière photovoltaïque : 12,50 m</li> <li>- Emprise au sol Parking Relais : 6 250 m<sup>2</sup></li> <li>- Emprise au sol auvent Gare routière : 350 m<sup>2</sup></li> <li>- Gare routière linéaire, parallèle à l'A8, compris auvent des voyageurs.</li> <li>- Elévations par « lames verticales polies miroir » tendant à dématérialiser l'édifice par rapport à son environnement (notamment par reflets/réflexions et adaptation/intériorisation du paysage).</li> <li>- Le bassin de rétention pluviale existant est conservé en l'état.</li> <li>- R+3 (stationnement) + ombrière photovoltaïque.</li> <li>- Structure poteaux et parois perforées, écartement variable, 8 m maxi, portée traversante 15 m, plancher dalle béton blanc précontraint plein, à épaisseur variable dans une façon de champignon linéaire. A noter une sous face lisse.</li> </ul> <p>ce projet est de très loin le moins volumineux (82500 m<sup>3</sup>/projet A) à comparer au volume du projet B (132 000 m<sup>3</sup>/soit 60% plus volumineux que le projet A).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet A exprime clairement les fonctions abritées, parc Relais dans le silo à véhicules et Gare Routière extensive avec auvents voyageurs.</li> <li>- Au plan intérieur, on notera un projet réalisé en totalité en béton armé de teinte blanche coulé en place, dalle d'épaisseur variable précontrainte, sous - face ondulante, absence totale de retombée de poutre ; cette disposition assurera une excellente luminosité intérieure, de jour comme de nuit, à noter que le projet A est le seul projet à proposer un dispositif permettant d'éviter toute retombée de poutre.</li> <li>- Quant à l'ouvrage de franchissement, le projet privilégie l'élancement de la structure, une hauteur minimale de l'ouvrage, notamment par l'implantation d'une pile à l'axe de l'A8, dispositif général s'insérant discrètement dans le paysage, notamment dans la perspective de l'aqueduc situé à l'Est.</li> </ul> <p><b>- Ce projet est un projet d'expressivité minimale, son choix structurel, évite toute emphase et sur signification, ce qui répond aux objectifs du programme pour le volet insertion dans le site.</b></p>

<b>Qualité technique /Circulations et liaisons internes et externes</b>	<b>Ouvrage de franchissement de l'A8</b>
<p><b>Distribution / desserte parking relais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R+3 / 4 niveaux horizontaux.</li> <li>- Desserte par une double rampe montante/descendante enroulée (type Chambord), située en rive centrale du parking donnant sur le patio intérieur.</li> </ul> <p><u>Avantages fonctionnels</u> : Ce dispositif de double rampe permet la montée et la descente rapide, tout en desservant chaque niveau, en montant et en descendant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stationnement en épis, légèrement incliné.</li> </ul> <p><b>Gare Routière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un espace linéaire de 120 m X 35 m, parallèle à l'A8 est affecté à la Gare Routière.</li> <li>- Stationnement en épis, entrée Ouest, sortie côté Est.</li> <li>- La Gare Routière intègre le giratoire, dans son fonctionnement pour le retournement des bus</li> <li>- Auvent usagers voyageurs : 65 m X 6 m env.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantation dans la continuité de Gaston Berger, perpendiculaire à l'A8 ...</li> <li>- Le franchissement comporte une partie engagée du virage à 90° ...</li> <li>- Pont à caissons métallique.</li> <li>- Section du tablier dissymétrique, l'espace dédié aux modes de déplacement doux étant implanté en encorbellement en rive Ouest et Nord, en léger contrebas par rapport à la bande de roulement des TCSP.</li> <li>- Portées limitées, une pile à l'axe de l'A8, 6 travées de 20 à 25 mètres environ.</li> </ul> <p><b>- Ouvrage privilégiant l'élanement de la structure, la hauteur minimale de l'ouvrage au regard de portées réduites à franchir, favorisant ainsi son insertion dans l'environnement, qui comprend notamment la présence imposante du viaduc de la voie de chemin de fer Aix Marseille.</b></p>

# PROJET B

<p><b>Extrait de la note du concepteur qui fait le choix d'intégrer l'ensemble des fonctions, gare routière et parking au sein d'un même bâtiment. P2</b></p>	<p><i>"La nature invitée"</i>          Installer dans le paysage aixois un objet de grande dimension comme le futur parc relais, associé à l'ouvrage de franchissement sur l'A8, suppose de la part des concepteurs une attention aiguë à la morphologie du bâtiment qui doit participer au projet global d'embellissement des rives de l'Arc.</p>	
<p align="center"><b>Insertion à l'environnement – Esthétique générale</b></p>	<p align="center"><b>Géométrie du projet - volumes et emprises</b></p>	
<p><u>La valorisation du site d'implantation</u> : - Volonté exprimée par le concepteur de privilégier des formes organiques, courbes, comme traduction de la gestion de flux, de déplacement, d'une distribution interne... en relation avec les courbes du paysage, de l'Arc... le franchissement étant alors conçu comme une « continuité organique du Parc Relais ». (il est évoqué l'idée de « franchissement naturel »)</p> <p><u>Avantages esthétiques</u> -La Gare Routière et le Parking Relais sont intégrés dans un même volume de forme homogène, comportant en son coeur une faille longitudinale, abritant les circulations verticales piétons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le volume s'exprime par des élévations courbes, reprises par une façon d'ombrières courbes constituées de capteurs photovoltaïques ;</li> <li>- Elévations par « ventelles translucides ajourées qui enveloppent le bâtiment, lui font une robe légère, un voile opalescent qui cache tout autant qu'il révèle la nature de l'équipement ».</li> </ul> <p><u>Inconvénients esthétiques</u> : On notera l'inclinaison générale de la couverture vers le Nord-Ouest, en contradiction avec l'orientation recherchée pour les capteurs photovoltaïques imposant de redresser ceux-ci dans une façon de nervurage saillant en couverture ... très visible en rive basse...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intégration de la Gare Routière au volume général et le parti de faille longitudinale informent une amplification du volume / encombrement du projet B, 132 000 m3</li> <li>- Le dessin des panneaux photovoltaïques en façon de corolles redressées ne correspond pas du tout à ce que sera l'assemblage technologique de modèles répétitifs, notamment en terme de structure support, de câblage, etc...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Un plan en portion/section de disque.</li> <li>- Rayon 105 m X corde 125 m.</li> <li>- Emprise au sol : 8 000 m<sup>2</sup></li> <li>- Hauteur rives Nord/Ouest : 13 m</li> <li>- Hauteur rives Sud-est : 20 m</li> <li>- Le volume s'exprime par des élévations courbes, reprise par une façon d'ombrière courbe constituée de capteurs photovoltaïques...</li> <li>- <b>Partie Nord/Ouest</b> : RDC (Gare Routière) + 3 (stationnement) + vélum photovoltaïque.</li> <li>- <b>Partie Sud/Est</b> : R+5 (stationnement) + vélum photovoltaïque.</li> <li>- Inclinaison générale de la toiture photovoltaïque vers le Nord-Ouest... ? / exposition panneaux photovoltaïques ?</li> <li>- Elévations par « ventelles translucides ajourées qui enveloppent le bâtiment, lui font une robe légère, un voile opalescent qui cache tout autant qu'il révèle la nature de l'équipement ».</li> <li>- Structure poteaux/poutres en béton armé, dalles alvéolaires pour les parties courantes.</li> <li>- Structure charpente métallique galvanisée comme support de l'ombrière photovoltaïque.</li> <li>- Elévations « constituées de panneaux verticaux de polycarbonate translucide formant ventelles et offrant une porosité de 50% ... ».</li> <li>- La distribution de la Gare Routière, Aller et Retour, Retournement est en totalité contenue à l'intérieur du volume.</li> </ul>	

- Importante hauteur, 20 m de hauteur en rive haute, à comparer à une hauteur de 12,50 m pour le projet A.
- Le projet B, de taille/morphologie imposante, de grande hauteur 20 mètres sera très visible dans le paysage ; le projet B s'impose fortement.
- Le projet B donne à voir l'expression d'un équipement public d'une nature différente de la fonction abritée, on citera un Palais des Sports, une salle de Spectacle Zénith, un Espace Commercial ... etc. Cette emphase architecturale, aussi bien au plan morphologique qu'au plan d'une fausse expression lyrique est de nature à s'opposer à une insertion douce de l'équipement public à l'environnement immédiat.
- L'impact et la prégnance du projet B dans son environnement immédiat et lointain seront très importants ; de fait, le projet B affirme sa présence tout en tendant à dissimuler sa réelle fonction... c'est un formalisme d'habillage qui se révélera très contraignant dans la durée.

**Avantages fonctionnels :** - Cette faille distribue au sein du volume, la Gare Routière sur le flanc Nord/Ouest, et au Sud/Est, le Parking Relais, notamment le système de rampe d'accès/distribution des différents niveaux de stationnement.

- Inconvénients fonctionnels :** - La faille longitudinale entrant dans le calcul de ventilation, il convient de s'interroger sur la réalité de l'ombrière photovoltaïque au droit du vide central.
- En terme de fonctionnement interne du Parc Relais, il convient de s'interroger sur cette façon de distribution en « labyrinthe », par circulations contrariées et contraintes par la faille longitudinale, rendant captif l'usager, ce qui peut être perçu comme très désagréable en terme de valeur d'usage...
  - C'est le choix d'un vaste vide intérieur, dont on s'interrogera sur l'utilité réelle et l'exigence de maintenance inévitable.
  - Quant à l'enveloppe de type coquillage, il convient de s'interroger sur son utilité, sa fragilité, son vieillissement, le risque de dégradations, en tout état de cause on peut douter de l'intérêt à introduire un élément de fragilité évident dans un édifice civil fonctionnel de type silo de stationnement de véhicules.
  - Au-delà, on s'interrogera sur sa valorisation réelle, sur le coût de fonctionnement/maintenance, sur sa valeur d'usage en terme de desserte du stationnement.
  - Enfin, ce projet est édifié sur un système constructif peu élaboré, poteaux/poutres béton armé, poutres en retombée, avec plancher alvéolaire ne permettant aucune intégration des équipements techniques.

Qualité technique /Circulations et liaisons internes et externes	Ouvrage de franchissement de l'A8
<p><b>Distribution / desserte parking relais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès à partir du chemin de l'Arc à l'Ouest.</li> <li>- La double rampe montée/descente à enroulement permet la montée et la descente rapide ; à noter que la disposition du plan de niveau, recoupée par la faille centrale, impose de fait un circuit en « circonvolutions »... peut-être un peu déroutant en terme de repérage, même si offrant un balayage imposé en recherche de stationnement.</li> <li>- Ce dispositif permet une descente continue, rapide.</li> <li>- <b>Nota</b> : à noter une façon de chicane au rez-de-chaussée, imposant un parcours sinueux à l'arrivée ... pouvant apparaître comme lassant et rébarbatif dans la durée pour les usagers habituels...</li> </ul>	<p>Ouvrage de franchissement, d'un rayon de courbe général de 124 m, tablier d'une longueur de 99 m, 12 m de largeur, trois travées reposant sur quatre appuis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travée centrale de 45 ml de portée, appuis reportés de part et d'autre de l'A8.</li> <li>- Tablier par éléments de caissons métalliques préfabriqués en usine et assemblés sur le site.</li> <li>- <b>Nota</b> : à noter une passerelle piétonne à partir du R+2 du parc relais, reliant directement, de niveau, le franchissement de l'A8....</li> </ul>

# PROJET C

<p><b>Extrait de la note du concepteur qui fait le choix de deux demi volumes, et d'une gare type « quais de livraison » p3</b></p>	<p>Le projet se compose d'un bâtiment découpé/dégradé en limite Nord/Ouest, vers l'A8 et l'avenue de l'Arc de Meyran, épousant ainsi les limites foncières...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'édifice est quasi dédié en totalité au parking.</li> <li>- La Gare Routière est abritée / en limite Nord/Ouest, sur la façade présentant quatre décrochés successifs, en porte-à-faux.</li> <li>- Ces décrochés/façon de redent constituent l'argument d'implantation de la Gare Routière à flanc Nord/Ouest du Parking Relais.</li> </ul>	
<p><b>Insertion à l'environnement – Esthétique générale</b></p>	<p><b>Géométrie du projet - volumes et emprises</b></p>	
<p>-- D'une certaine manière, la forme générale reprend une façon de docks marchands, avec en pied de volume de stockage, les quais de bus par analogie à des quais de marchandise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La disposition retenue pour la Gare Routière, en rive du parking relais, sous auvent, permet de minimiser le volume bâti dédié à cette fonction, et ainsi permet de minimiser la hauteur générale de l'édifice dans le site.</li> </ul> <p><u>La valorisation du site d'implantation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La partie la plus importante du parking est implantée en retrait, au Sud du terrain, le volume découpé/délimité d'une hauteur limitée à 9 m génère une échelle fragmentée servant d'amortissement au plan de l'insertion.</li> <li>- Un parti d'insertion du Parking Relais par une intégration de la Gare Routière en rive Nord/Ouest sous une façon d'auvent découpée/délimitée en « lanières »...</li> <li>- De manière générale, l'horizontalité est affirmée pour le Parc Relais, alors que pour le franchissement (au-delà de sa faisabilité) c'est un lyrisme d'expression qui est proposé.</li> <li>- Structure par charpente poteaux/poutres métalliques, plancher par dalle béton coulée sur plancher collaborant.</li> <li>- Les élévations en étage reçoivent un habillage par des « lattes de bois » posées sur suspentes câbles acier inox dans une façon de tressage, bois type Mélèze.</li> <li>- Cette façon de tissage horizontale, les lignes horizontales étant plus ou moins distendues suivant leur position par rapport au garde-corps..., propose un dessin aléatoire.</li> </ul> <p><u>Avantages esthétiques :</u> La création de deux volumes l'un au sud coté arc plus élevé et l'autre au nord coté autoroute limité à 9 m permet de minimiser le volume perçu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprise totale du bâti ..... 8 300 m<sup>2</sup></li> <li>- Parking à deux volumes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>Volume principal : 102 x 48 m</li> <li>Volume décalé : 75 x 64m</li> </ul> </li> <li>- Hauteur: 10/13m</li> <li>- Niveaux : R+2 + panneaux photovoltaïques</li> <li>- En frange Nord/Ouest, suppression du niveau 1 de manière à créer une façon d'auvent abritant la Gare Routière</li> <li>- hauteur niveau gare routière : 9m</li> <li>- Structure porteuse 8 m X 8 m.</li> </ul> <p>Remontée en garde-corps béton de 0,45 m en rive permettant la sécurité, au-delà, le « tressage » joue le rôle de garde-corps.</p> <p><b>Gare Routière</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Située sous auvent de débord du parking Relais en rive Nord et Ouest, hauteur libre 5 m, profondeur disponible 15/20 mètres environ...</li> </ul>	

<p><u>Inconvénients esthétiques:</u> Le parti de décrochement qui génère de fait un supplément de linéaire de façade tend à inhiber l'effet recherché d'une insertion minorisée.</p> <p>Les choix de structure un caractère sans aucune qualité architecturale à l'intérieur ; c'est un choix structurel de routine constructive qui est retenu, sans soucis de l'aspect/qualité architecturale interne...</p> <p>Les redents multiplient les efforts locaux/efforts de torsion (C.T).</p>	
<p><b>Qualité technique /Circulations et liaisons internes et externes</b></p>	<p><b>Ouvrage de franchissement de l'A8</b></p>
<p><b>Distribution / desserte parking relais</b>  Utilisation de l'avenue de l'Arc de Meyran pour le retournement des bus en provenance du centre urbain, afin de leur permettre d'accéder à l'entrée de la Gare Routière située au Sud sur le chemin de l'Arc.  La distribution intérieure du parking, est insuffisamment fluide, et d'une faible lisibilité, notamment en raison des demi niveaux trop vastes.entrainant un déficit de repérage pour l'usager ; la distribution en deux demi niveaux successifs rend illisible le desserte intérieure pour l'usager.  La desserte intérieure se fait par des rampes demi niveau situées à l'articulation entre les deux volumes.  Distribution par quatre noyaux de circulations verticales, un escalier et un ascenseur.  Les flux piétons se distribuent en rive Ouest et Nord (il convient d'être stratégique et que tous les ascenseurs se situent en rive Ouest/Nord ... !)  - Stationnement perpendiculaire.</p> <p><u>Avantages fonctionnels :</u> Le dispositif une capacité de 901 places pour une hauteur relativement mesurée</p> <p><u>Inconvénients :</u> Le mode de distribution entraîne un manque de lisibilité et un déficit de repérage pour l'usager</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Franchissement d'une seule travée de 45 m.</li> <li>- Parti en deux consoles (cantilevers) prenant appui sur les deux rives de l'autoroute.</li> <li>- Structure par caisson acier.</li> <li>- Ce parti en console permet un raccordement au sol éloigné de part et d'autre, permettant de maintenir ouverte la trouée de l'A8.</li> <li>- C'est la voie de liaison entière qui se soulève et franchit l'A8, dans une façon de passerelle aérienne.</li> </ul>

En tout état de cause, le déficit de fonctionnement/lisibilité des dessertes intérieures, l'intégration d'une partie de l'Avenue Arc de Meyran au fonctionnement du Pôle intermodal, et le déficit structurel de l'ouvrage de franchissement semblent rédhibitoires pour ce projet C

**Gare Routière**

- Il est proposé d'intégrer une partie de l'Avenue de l'Arc de Meyran au fonctionnement de la gare routière

Avantages : Un circuit (façon Rond-point) intégrant l'avenue Arc de Meyran, permet de créer une giration des bus, évitant ainsi d'avoir à intégrer à l'intérieur de la Gare Routière le retournement des bus

Inconvénient :

Les cars de la gare routière sont obligés de s'intégrer dans la circulation de l'Avenue de l'Arc de Meyran pour aller se mettre à quai. Cela entraînera très certainement des conflits de circulation sur l'avenue de l'Arc de Meyran.

# PROJET D

<p><b>Extrait de la note du concepteur qui fait le choix de réaliser deux bâtiments, l'un dédié au parc relais (le monolithe), l'autre abritant la gare routière au rdc, et deux niveaux de parking au dessus (la canopée). P3</b></p>	<p>Le site du parc relais oppose une façade « urbaine » côté autoroute à une façade « naturelle » côté bois et rivière de l'Arc. Si le projet, frontalier de la voie autoroutière et partie d'un maillage de voies, appartient fonctionnellement à une logique urbaine, sa situation géographique le situe clairement dans le bel espace boisé des bords de l'Arc. Un atout majeur, fondateur du parti architectural proposé pour le parc-relais et la gare routière.</p>
<p><b>Insertion à l'environnement – Esthétique générale</b></p> <p><u>La valorisation du site d'implantation</u> : Le projet D se présente en deux volumes autonomes se « frôlant » dans une façon d'étrangeté dont le ressort serait la « surprise », l'opposition interpellante. Le long volume (30 m X 110 m) abrite au rez-de-chaussée la Gare Routière, le deuxième volume (47 m X 85 m) étant occupé par un Silo véhicules R+3. Ce parti de démembrement morphologique a pour conséquence d'accroître la présence de l'équipement dans le site, d'accroître sa prégnance dans le paysage environnant... - C'est un parti en coupe Est/Ouest qui informe cette morphologie décomposée, la Gare Routière se développant sur deux niveaux...</p> <p><u>Avantages esthétiques</u> - Cette dichotomie morphologique, renforcée par un traitement différencié des élévations, informe d'ailleurs la classification de ces éléments ; Monolithe versus Canopée, semble faiblement justifiée par un phasage opérationnel de réalisation des travaux et surtout, bien que peu exprimée, par l'expression de la dualité programmatique Parking Relais / Gare Routière. - Le traitement des élévations tient à dissimuler l'expression même des fonctions abritées, proposant un traitement type équipement ludico-commercial...</p> <p><u>Inconvénients esthétiques</u> : L'élévation Est de la « Canopée » sera peu perceptible... - projet formellement surexprimé ; l'habillage par une peau à pliure des deux niveaux de parking situés en dessous de la Gare Routière génère un hors d'échelle informant une monumentalité sans rapport avec les fonctions abritées et les objectifs réels du programme... - Cette emphase expressive, cette monumentalisation extrême d'un programme essentiellement fonctionnel est de nature à créer le trouble, l'incompréhension, voire la gêne au plan de l'identification et de la lisibilité citadine.</p>	<p><b>Géométrie du projet - volumes et emprises</b></p> <p>- Hypothèse de traitement du programme en deux bâtiments distincts, le Parc Relais et la Gare Routière, le Parc Relais étant présenté comme un « monolithe », la Gare Routière étant coiffée par une « canopée » étirant ses quais jusqu'aux rives de l'Arc... - Le Parc Relais et la Gare Routière sont habillés d'une peau en métal déployée et/ou perforée : o Elévation plane pour le Parc Relais sur toute la hauteur o Elévation en façon de peau à pliures pour les niv. 2 et 3. - La recherche d'une dichotomie morphologique est affirmée par le traitement différencié des élévations.</p> <p><b>- Le Parc Relais / Monolithe</b> - 48 m X 87 m - R+3 + couverture photovoltaïque. - Desserte par rampes demi niveau intégrées. - Trame structure 15 X 10 m - Coursives en rive de pignon avec escaliers et ascenseurs isolés. - Stationnement perpendiculaire. - Circuit périphérique de balayage. - Rampes circuit court de descente rapide, arrivée délicate au niveau rez-de-chaussée, façon de chicane délicate jusqu'à la sortie... - H = 13,50 m (sur hauteur importante au dernier étage, H = 5 mètres non justifiés). - Raccordement, aux niveaux 2 et 3, par des façons de passerelles véhicules, 10 m X 3,50 m des 2 niveaux de stationnement situés au dessus de la Gare Routière. - Structure parking poteaux/poutres acier, plancher B.A sur bac acier collaborant. (structure</p>

<p>- Ce dualisme formel renforcé par une dualité de traitement de peau a pour conséquence d'accroître le « bruitage » de l'édifice, d'augmenter son impact visuel dans le site de nature à générer un déficit d'insertion certain dans le paysage environnant.</p> <p><u>Inconvénients fonctionnels</u> : -- Ce parti pris de décomposition en deux volumes, génère un découpage du parc de stationnement en deux entités, les niveaux 2 et 3 situés au-dessus de la Gare Routière étant raccordés par deux passerelles...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette disposition, alliée à une desserte par demi niveau génère une hétérogénéité pour chaque niveau de stationnement qui rendra difficile le repérage pour les utilisateurs.</li> <li>- Le parti pris formel, peu justifiable a pour conséquence de générer un déficit de repérage/lisibilité en terme de fonctionnement du parc de stationnement, entraînant une très médiocre valeur d'usage pour le Parc Relais.</li> </ul>	<p>IPE 500 / HEA / HEB 500).</p> <p><b>- Gare Routière / « canopée »</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 m X 115 m</li> <li>- RDC (Gare Routière) + 2 (stationnement) + couverture photovoltaïque. (<b>nota</b> : le rez-de-chaussée correspondant au R+1 du Parc Relais)</li> <li>- Desserte par les rampes demi niveau contenues dans l'autre volume («monolithe»).</li> <li>- Trame structure 15 X 10 m</li> <li>- Le niveau 1 du Parc Relais / monolithe est supprimé permettant ainsi de dégager la hauteur nécessaire à la Gare Routière.</li> <li>- H = 12,50 m (alignée sur le monolithe).</li> </ul> <p><b>- Emprise au sol bâtiments : 4 300 m<sub>2</sub> + 3 700 m<sub>2</sub> = 8 000 m<sub>2</sub></b></p>
<p><b>Qualité technique /Circulations et liaisons internes et externes</b></p>	<p><b>Ouvrage de franchissement de l'A8</b></p>
<p><b>Distribution / desserte parking relais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès à partir du chemin de l'Arc à l'Ouest.</li> <li>- La double rampe montée/descente à enroulement permet la montée et la descente rapide ; à noter que la disposition du plan de niveau, recoupée par la faille centrale, impose de fait un circuit en « circonvolutions »... peut-être un peu déroutant en terme de repérage, même si offrant un balayage imposé en recherche de stationnement.</li> <li>- Ce dispositif permet une descente continue, rapide.</li> <li>- <b>Nota</b> : à noter une façon de chicane au rez-de-chaussée, imposant un parcours sinueux à l'arrivée ... pouvant apparaître comme lassant et rébarbatif dans la durée pour les usagers habituels...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrage de franchissement d'une seule portée, ouvrage à structure métallique de type « bow-string ».</li> <li>- La légèreté structurelle apparente devra être questionnée ! en première approche visuelle cette structure pourrait être insuffisante.</li> <li>- Portée de 80 ml</li> <li>- Tracé rectiligne position en biais/paysage.</li> <li>- Bassin de rétention pluviale enfoui.</li> </ul>

# PROJET E

<p><b>Extrait de la note du concepteur qui prend la parti d'implanter un bâtiment unique, dont le rdc est dédié à la gare routière, et les parkings répartis sur trois niveaux au dessus. P2</b></p>	<p>Le projet du Parc Relais s'inscrit dans un projet global et à long terme avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La mise en relation avec le centre ville par un site propre qui entraîne la suppression de places de stationnement,</li> <li>La requalification de l'ensemble des voiries du pole universitaire existant,</li> <li>L'extension du campus universitaire au sud de l'Arc.</li> </ul> <p>Il s'agit donc dans un premier temps de créer « une machine à stocker des véhicules et un embarcadère pour les bus et les cars », celui-ci étant connecté directement au centre ville par l'intermédiaire d'un nouvel ouvrage franchissant l'autoroute A8. De son fonctionnement dépendra en grande partie le rééquilibrage de la gare routière principale située boulevard de l'Europe.</p>
<h2 style="text-align: center;">Insertion à l'environnement – Esthétique générale</h2>	<h2 style="text-align: center;">Géométrie du projet - volumes et emprises</h2>
<p><u>La valorisation du site d'implantation</u> : - Le projet se présente sous la forme d'une plaque de grande emprise, 75 X 100 m, occupant la totalité de l'assiette foncière disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouvrage réalisé en béton armé, structure poteaux/poutres, poutres en retombées, dalles alvéolaires.</li> <li>- L'insertion architecturale de projet E, au site et à l'environnement, est à apprécier comme simple conséquence de l'implantation de parking dans le site, sans qu'il puisse être noté de volonté particulière.</li> <li>- La façade, pour les niveaux 2 et 3 (stationnement), est habillée d'un rideau constitué de troncs de Mélèze « comme métaphore des bois qui longent l'Arc »...</li> </ul> <p><u>Avantages esthétiques</u> : -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La couverture photovoltaïque est traitée en retrait, ce qui diminue son impact visuel...</li> </ul> <p><u>Inconvénients esthétiques</u> : - C'est un projet assez massif, développant un important linéaire de façade, Nord et Ouest, implanté en limites Nord et Ouest, ce qui lui confèrera une prégnance renforcée à partir de l'avenue de l'Arc de Meyran, et à partir de l'A8, surtout dans le sens Ouest → Est.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette massivité qui s'aligne sur la voie Ouest et Nord conforte une présence dans une façon d'urbanisation qui interroge dans ce site ...en effet, l'espace situé entre l'A8 et la Ripisylve de l'Arc doit être considéré comme une façon de lanière de nature écrans d'objets dont il est souhaitable qu'ils se comportent comme tel ...</li> </ul> <p>Ce projet E, extrêmement prégnant dans le paysage, « sortant » même de son environnement, présente un déficit certain d'insertion au paysage proche et lointain.</p>	<p>Gare Routière en rez-de-chaussée, fonctionnement dit « en spirale »/ 8 quais intérieurs (en fait fonctionnant en « poche »).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RDC (Gare Routière) + 3 (stationnement) + photovoltaïque.</li> <li>- Trois ascenseurs isolés.</li> <li>- 915 places (3 niveaux de 300 places env.).</li> <li>- autonomie entre flux véhicules et autobus.</li> <li>- Structure poteaux/poutres béton armé, dalles alvéolaires.</li> <li>- Trame 15 m X 10 m</li> <li>- Façade habillée d'un rideau constitué de <b>troncs de Mélèze</b>, « comme métaphore des bois qui longent l'Arc ... ».</li> <li>- <b>Photovoltaïque</b> : 2 000 m<sup>2</sup> en toiture et façade Sud (légèrement en retrait des élévations pour le niveau en toiture), pose sur structure bois lamellé-collé.</li> <li>- Hauteur rive : 14,00 m</li> <li>- Hauteur ombrière photovoltaïque : 16,00 m</li> <li>- Plancher haut rez-de-chaussée / Gare Routière conçu structurellement comme dalle de répartition.</li> <li>- 75 m X 100 m emprise parking.</li> <li>- Hauteur poutre niv. haut RDC : 1,50 m ( !) (structure RDC peu crédible).</li> <li>- <b>Nota</b> : le concepteur déconseille l'implantation de panneaux photovoltaïques au regard de leur non rentabilité.</li> <li>- Desserte par rampes extérieures situées en façade Est, montée et descente parallèles, très mauvaise distribution du plateau, mauvaise innervation, très grande difficulté/impossibilité de</li> </ul>

<p>L'utilisation de « troncs de Mélèze » est une proposition de traitement des élévations dont on peut s'interroger de sa justesse et sa pertinence eu égard à sa situation/implantation à Aix en Provence...</p> <p><u>Avantages fonctionnels</u> : Le projet Parc Relais / Gare Routière est traité de manière unitaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Gare Routière est totalement intégrée au niveau rez-de-chaussée de l'édifice ; le rez-de-chaussée est totalement consacré à la fonction pôle intermodal.</li> </ul> <p><u>Inconvénients fonctionnels</u> : c'est le seul projet qui consacre la totalité du rez de chaussée au Pôle Intermodal, sans pour autant offrir un fonctionnement intéressant pour la Gare Routière, nécessitant par contre d'implanter le stationnement sur les niveaux 1, 2 et 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet E proposé présente de réelles difficultés de franchissement et de constructibilité en plancher haut rez-de-chaussée.</li> <li>- On notera une structure irréaliste, pour le plancher haut du RDC, au dessus de la Gare Routière, rendant même équivoque l'analyse du projet architectural (le concepteur prévoit bien des poutres d'une hauteur de 1,50 m, pour autant les portées envisagées semblent irréalistes pour ce type d'équipement).</li> <li>- On pourra s'interroger sur l'ambiance à escompter de ce vaste espace sous parking, de presque un hectare (!) avec de méga retombées de poutre (plus de 1,50 m !), sur l'exigence de lumière artificielle permanente, sur l'exigence de maintenance, sur l'impossibilité de clôturer, fermer ce type d'espace la nuit, et donc la nécessité d'un important gardiennage...</li> </ul>	<p>circuit retour, notamment absence de giration de reprise des rampes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emprise au sol parking : 7 600 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
<p><b>Qualité technique /Circulations et liaisons internes et externes</b></p>	<p><b>Ouvrage de franchissement de l'A8</b></p>
<p><b>Distribution / desserte parking relais / Gare routière</b></p> <p>La distribution interne, pour les bus, se traduit par la difficulté de sortie de la Gare Routière dont ils semblent être captifs, pour rejoindre le giratoire, en contournant le parking/gare routière par l'Est...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Egalement l'impossibilité du circuit de desserte véhicules, à la descente, aucune giration n'étant suffisamment dimensionnée et envisagée pour la reprise de la rampe à la descente à partir de l'allée de desserte du préau de parking.</li> <li>- On notera également des niveaux de stationnement mal balayés...</li> </ul>	<p>Ouvrages de type courant à <b>poutrelles enrobées</b> (H = 800 mm).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracé rectiligne, positionné en biais, structure latérale en béton armé, point porteur intermédiaire, portée limitée à 20 et 30 m.</li> <li>- Travées de portée 30 m / 20 m env.</li> <li>- Allèges béton armé.</li> <li>- Rampe d'accès mode déplacement doux, côté Gaston Berger très impactant par une façon de détour / lacé...</li> <li>- L'ouvrage n'engage aucun dialogue avec le viaduc situé à l'Est ... (voir coupe transversale Ouest).</li> </ul>

**D. GUIDE CRITERE N°3 (0.30) : Qualité de l'approche financière dans le respect de l'enveloppe établie par le maître d'ouvrage, jugée notamment sur le choix des matériaux et des modes constructifs,**

	PROJET A	PROJET B	PROJET C	PROJET D	PROJET E
Co = 17 500 000 € HT					
coût total HT annoncé	17 477 717 €	17 500 000 €	17 559 440 €	17 638 430 €	21 541 100 €
Coût recalculé	17 430 000,00 €	18 634 550,00 €	19 100 000,00 €	19 470 307,00 €	22 346 963,00 €

PARC RELAIS - "LE KRIPTON" & OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8 AIX EN PROVENCE SUD

	PROJET A	PROJET B	PROJET C	PROJET D	PROJET E
Economie du projet					
Parking relais	<p>Gare routière en extérieur : structure de chaussée adaptée</p> <p>Poteau béton avec fibre cher et non justifié</p> <p>Absence de joint de dilatation donc surcoût sur ratio d'aciers, a priori non compris</p> <p>2 types de fondations envisagées (inclusion et pieux) : impossibilité de connaître à ce jour le ratio de fondations envisagées par inclusion donc risque de surcoût</p> <p>604 €/m<sup>2</sup> sans photovoltaïque</p> <p>728 €/m<sup>2</sup> avec photovoltaïque</p>	<p>Absence de joint de dilatation donc surcoût sur ratio d'aciers, a priori non compris</p>	<p>454 €/m<sup>2</sup> sans photovoltaïque</p> <p>464 €/m<sup>2</sup> avec photovoltaïque proposé</p> <p>585 €/m<sup>2</sup> avec photovoltaïque avec</p>	<p>Bassin de rétention en tubosider entraîne un surcoût par rapport aux autres projets</p> <p>Estimation VRD élevée par rapport aux aménagements extérieurs</p> <p>Coût d'acier supplémentaire à prévoir pour porte-à-faux</p>	<p>Estimation VRD très élevée par rapport aux aménagements extérieurs</p> <p>Coût du photovoltaïque hors enveloppe</p> <p>Absence de joint de dilatation donc surcoût sur ratio d'aciers, a priori non compris</p> <p>Surcoût pour réglementation séismes du fait de la gare routière au RDC</p>

			option			
	Pont	Sous détail de l'estimation incohérente avec les plans (surface de tablier)	Précision du cout du déplacement des locaux	Pas d'incohérences même si ce type d'ouvrage n'est pas le plus économiquement avantageux,	Prix trop faible pour ce type d'ouvrage Pas de renseignement sur le coût de la sécurisation Voies d'accès sous estimées	Sécurisation et vois d'accès à l'ouvrage sous estimées
Remarques	Pont					
	Parking relais	Ratio du nombre de places intéressants Emprise bâtiment minimisée Portée de 15 m minimisant le nb de poteaux Structure BA avec béton laitier haut fourneaux : approche plus écologique		Manquement important de règle de construction		
		Approche de l'aspect hydraulique satisfaisante	Approche de l'aspect hydraulique satisfaisante avec pré dimensionnement			
		Schéma de circulation simple et satisfaisant à part en entrée/sortie	Schéma de circulation simple et satisfaisant à part en entrée sinueuse et cheminement long			
		Que 2 ascenseurs peu judicieusement implantés				
		Vérification du non éblouissement de l'inox poli à faire	Espacement des panneaux photovoltaïques nécessaires pour ventilation à l'air libre (perte de rentabilité?)	Schéma de circulation intérieur difficile	Schéma de circulation compliqué pour piétons	Schéma de circulation compliqué

CONCLUSION  
S

	Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule	Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule	Implantation du projet floue, peut-être sur zone inconstructible		Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule
	Accès piétons au pole d'échanges éloignés Entrée/sorties du parking trop sinueuses Création de TAG pour les bus		Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule	Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule	Manque de contreventement dans les 2 sens et sas devant les escaliers avec risque de diminuer le ratio véhicule
Pont		Pas de pile dans TPC Tablier de faible épaisseur			
	Rampe PMR a priori non respectée sur ouvrage Avenue de l'Arc de Meyran à fermer pour construction du virage de l'ouvrage Pile 3 sur piste cyclable de l'avenue de l'Arc de Meyran		Même si ce type d'ouvrage a déjà été réalisé (pont LeCorbusier à Lille), l'absence de note de calcul empêche toute vérification de la stabilité de l'ouvrage.	Ouvrage d'art d'une certaine complexité	Pile dans TPC
	A	B	C	D	E
	Parking très optimisé Nombreuses coquilles de faisabilité	Parking optimisé Quelques coquilles de faisabilité	Parking peu optimisé Très Nombreuses coquilles de faisabilité	Parking moyennement optimisé Nombreuses coquilles de faisabilité	Parking optimisé Très Peu de coquilles de faisabilité

		Les vanelles translucides peuvent être un point gênant, car si bon nombre de marques possèdent un label HQE, leur classification au feu n'existe qu'en M1 soit une plus value d'environ 35€ ht /m² sur façade. Surcoût pour réadaptation du projet:	Manque note de calcul de pré dimensionnement de l'ouvrage	Surcoût Krypton pour réadaptation: 4 % env.	Surcoût pour réadaptation du projet:+3%
	Fondations GOE Krypton surcoté de 7 % env.	Fondations GOE + de 3%, Menuiseries extérieures : + de 15%	Surcoût pour réadaptation du projet Krypton: +6%		
	Réadaptation du Krypton sur éléments manquant: + 3% hors GOE Fondations	Ouvrage d'art: passerelle accès au R+2, plus value à prévoir de + de 300k€	Ouvrage d'art avec prix incohérent à une structure de ce type, très onéreuse.+ 500k€	Ouvrage d'art: voie d'accès et sécurisation: + 1300k€	Ouvrage d'art: +300K€ sur accès etsécurisation
	Ouvrage d'art: +8 %				
Montant estimé KRYPTON	12850000	13300000	13600000	13828817	17367963
Montant estimé Ouvrage d'art	4640000	5334550	5500000	5641490	4979000
Total estimatif projet	17490000	18634550	19100000	19470307	22346963

**E. GUIDE CRITERE N°4 : Performance de l'installation photovoltaïque sur 25 ans, sera affecté d'un coefficient de pondération de 0,10.**

**Page 16 /28** : L'objectif de l'installation est la production annuelle de 1 473 000 KWh / an pendant 25 ans au moins.

Critère 4 (0.10) : Performance de l'installation photovoltaïque sur 25 ans

Ce critère se décline selon les 4 sous critères suivants :

- Surface d'exploitation
- Solution technique
- Maintenabilité
- Mise en œuvre

**Surface d'exploitation**

Ce sous critère évalue la surface totale d'exploitation du projet, la recette étant directement liée au nombre de panneaux

**Solution technique**

Ce sous critère évalue la qualité de la description technique de la solution photovoltaïque et permet donc d'évaluer la maîtrise technologique du candidat

**Maintenabilité**

Ce sous critère sert à évaluer la facilité d'exploitation du projet sur les 25 prochaines années

**Mise en œuvre**

Ce sous critère sert à évaluer la qualité d'insertion du champ photovoltaïque dans le bâti et l'accessibilité aux primes d'intégration au bâti.

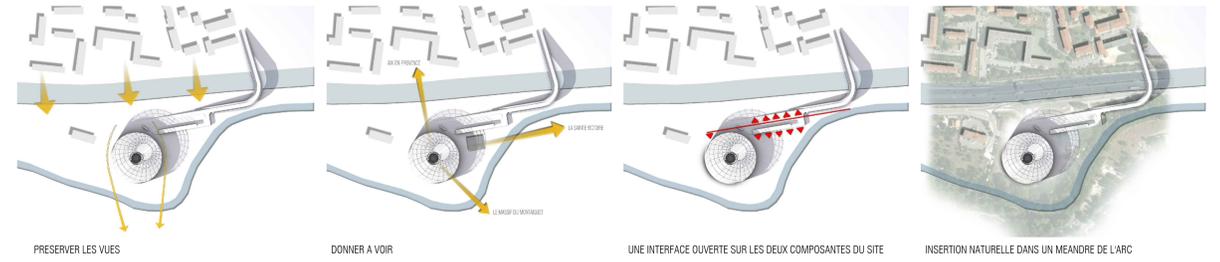
## Tableau d'analyse

CRITERE	CANDIDAT A	CANDIDAT B	CANDIDAT C	CANDIDAT D	CANDIDAT E
SURFACE	Bonne surface de toiture exploitable visible sur l'esquisse, mais pas d'indication précise sur la surface réelle d'exploitation ou le nombre de panneaux dans l'argumentaire technique (5460m <sup>2</sup> d'après l'esquisse)	5670m <sup>2</sup> de panneaux sur 8100 m <sup>2</sup> de toiture, complété d'une bonne présentation.	6900 m <sup>2</sup> . Cependant la production est réduite par l'incapacité de l'installation à produire correctement de l'électricité à cause des problèmes d'ombrage. Il faudrait de facto revoir considérablement la surface à la baisse.	5965 m <sup>2</sup> de surface d'exploitation répartie sur le toit des bâtiments.	3780 m <sup>2</sup> + 440 m <sup>2</sup> soit 4220 m <sup>2</sup> répartis en ombrière au dessus du dernier niveau et en façade sud.
SOLUTION TECHNIQUE	Problème de compréhension entre la solution écrite (panneau silicium cristallin) et l'esquisse proposée (cellules tubulaires dans verrière). Les documents fournis par le candidat sont contradictoires. La toiture est plate donc moins efficace énergétiquement. La production annoncée est de 1 464 330,00 kWh/an avec une perte de 0.5% par an	La solution choisie repose sur des panneaux de bonne qualité (SILIKEN type GT40 P6L). Le projet présente aussi les différentes solutions envisagées en termes d'onduleurs. La production annoncée est de 773 876,00 kWh/an (100% pendant 5 ans, puis 90%, 85%, pendant 5 ans à chaque fois et 80% pendant les 10 dernières années.	La solution technique proposée par le candidat est impossible à réaliser. Les rangs de panneaux, tels que présentés se font ombrages en deçà de 40° (environ) d'inclinaison solaire. Il faut donc ré espacer les rangs et diminuer la surface totale d'exploitation. Par ailleurs certains rangs de panneaux sont en contrebas (volumes décalés) donc complètement ombragés. Production annoncée : 1 255 000 kWh/an (100% pendant 10 ans puis 90% pendant 5 ans, 85% pendant 5 ans et 80% pendant 5 ans.	Le candidat choisit de réaliser une avec des sheds légèrement inclinés à 3° (capteurs Siliken 230 Wc ). Production annoncée 1 017 000 kWh/an, il n'apparaît pas de perte de rendement au fil des ans.	Le candidat choisit de réaliser une ombrière en panneaux de type SLK60P6L 230W de chez SILIKEN, Production annoncée : 1 273 000 kWh/an, pas de perte de rendement prise en compte.
MAINTENABILITE	L'accès et le nettoyage des panneaux est difficile à envisager cela engendre une appréciation insuffisante. Prise en compte de la maintenance et des garanties onduleurs dans l'étude de prix .	L'implantation en toiture et l'inclinaison des panneaux permettront de faciliter le nettoyage des panneaux. L'étude prend en compte les contrats de maintenance et garanties.	L'accès et nettoyage des panneaux sont bons dans ce type de configuration	L'accès et le nettoyage des panneaux sont bons dans ce type de configuration. Absence de prise en compte des contrats de maintenance et d'exploitation dans la présentation	Le nettoyage des panneaux est difficilement envisageable. Absence de prise en compte des contrats de maintenance et d'exploitation
MISE EN OEUVRE	Installation pouvant bénéficier de la prime d'intégration simplifiée	Installation éligible à la prime d'intégration au bâti	Prime intégration Simplifiée	Projet éligible à la prime intégration simplifiée	La mise en œuvre est argumentée par une esquisse mais aucun détail technique n'est présenté dans la notice.

	<b>CANDIDAT A</b>	<b>CANDIDAT B</b>	<b>CANDIDAT C</b>	<b>CANDIDAT D</b>	<b>CANDIDAT E</b>
<b>COMMENTAIRES</b>	La solution proposée par le candidat A est difficile à évaluer car nous ne comprenons pas l'esquisse. Le système est présenté comme une verrière translucide équipée de capteurs solaires tubulaires, alors que le descriptif technique raisonne en surface, comme pour un champ constitué de panneaux classiques. L'ensemble reste d'accès difficile en maintenance et l'architecture laisse assez peu envisager le déploiement des réseaux électriques. Des précisions devront être apportées sur cette installation photovoltaïque.	La solution proposée par le candidat B permet d'optimiser la captation en jouant sur l'inclinaison et la pente de la toiture. L'architecture générale permet d'assurer le clos et le couvert, même si ce critère sera sujet à validation auprès des services concernés, notamment par rapport à la problématique de ventilation naturelle. L'étude présentée est tout à fait cohérente.	La solution proposée par le candidat ne peut fonctionner en l'état. Nous rappelons que si un panneau est partiellement ombragé il met en court circuit l'intégralité du groupe auquel il appartient et nuit considérablement au fonctionnement et au rendement de l'installation.	La solution proposée par le candidat consiste en un bâtiment classique au dessus duquel on est venu rajouter un champ photovoltaïque. Il ne prend pas en compte la fonction dans sa conception initiale.	Le candidat, mettant en avant l'évolution de la réglementation, propose au maître d'ouvrage de ne pas mettre en place de photovoltaïque. D'où sans doute une étude en retrait de ce point.
<b>APPRECIATION GENERALE</b>					



PLAN DE MASSE\_Ech: 1/500



PERSPECTIVE D'INSERTION DANS LE SITE

CONSTRUCTION D'UN PARC DE RÉSIS "LE KRYPTON" ET D'UN OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8 AIX EN PROVENCE

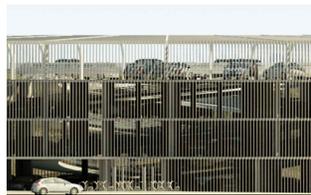




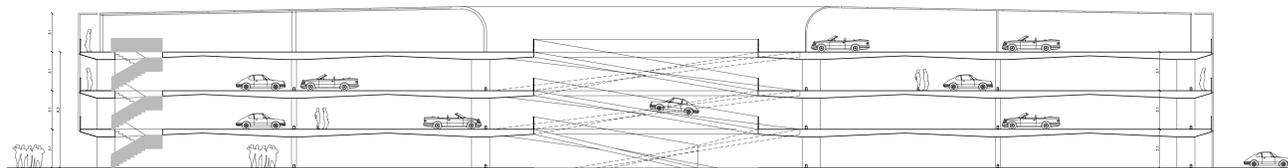
FACADE TRANSVERSALE\_Ech: 1/250



FACADE LONGITUDINALE\_Ech: 1/250

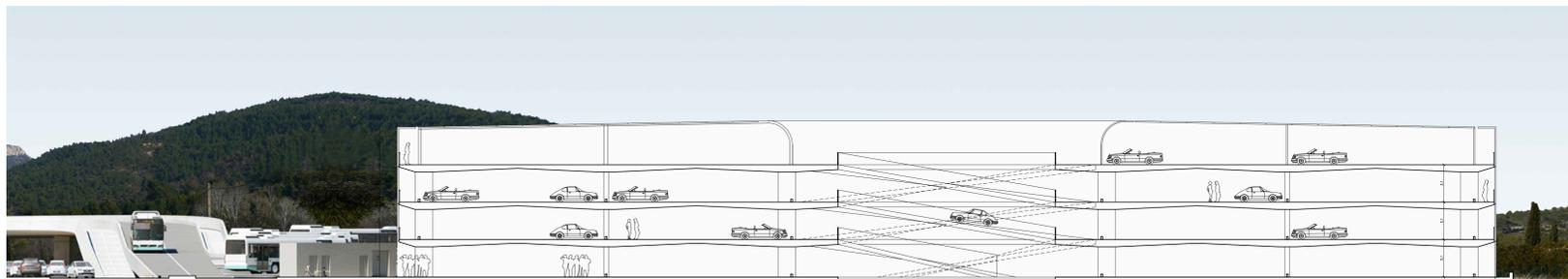


DETAIL FACADE\_Ech: 1/200



MIROIR D'EAU

COUPE LONGITUDINALE\_Ech: 1/200



MIROIR D'EAU

COUPE TRANSVERSALE\_Ech: 1/200

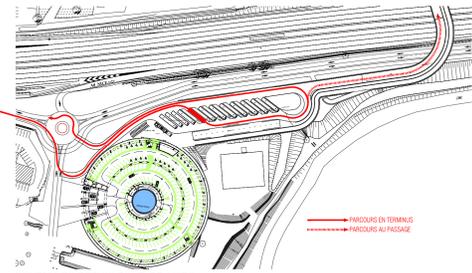
CONSTRUCTION D'UN PARC RELAIS "LE KRYPTON" ET D'UN OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8\_AIX - EN - PROVENCE

3

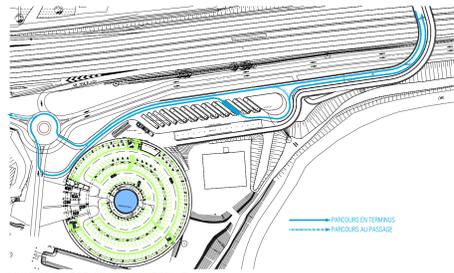


PERSPECTIVE SUR DERNIER NIVEAU DU PARKING

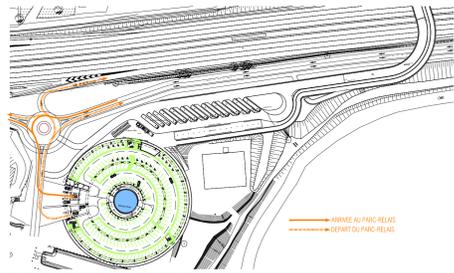
SCHEMAS FONCTIONNELS ET ORGANISATION DES FLUX



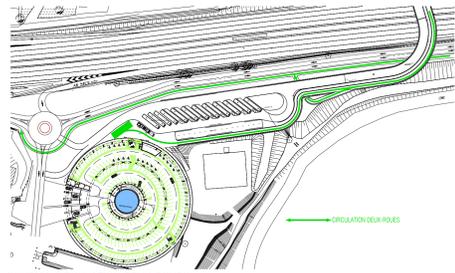
**SCHEMA TC DEPUIS PONT-DE-L'ARC**  
 LES CARS ACCÈDENT À LA GARE ROUTIÈRE, DEPUIS LE PONT-DE-L'ARC, PAR L'INTERMÉDIAIRE DU GIRATOIRE, SUIVI D'UN TOURNE-À-GAUCHE : ILS STATIONNENT EN ÉPI ET REPARTENT, SANS AVOIR BESOIN DE FAIRE MARCHÉ ARRIÈRE, ET RETOURNENT AU GIRATOIRE APRÈS RETOURNEMENT AU PIED DE LA PASSERELLE. POUR LES CARS AU PASSAGE, QUI CONTINUENT VERS LE CENTRE-VILLE, L'ACCÈS À LA PASSERELLE SE FAIT DIRECTEMENT APRÈS SORTIE DE LA GARE ROUTIÈRE.



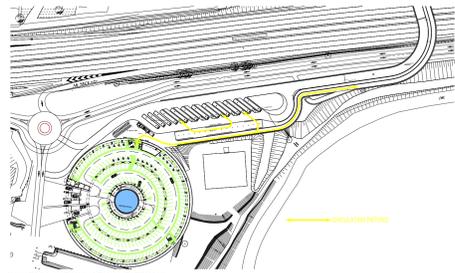
**SCHEMA TC DEPUIS LA PASSERELLE**  
 LES BUSES ACCÈDENT À LA GARE ROUTIÈRE, DEPUIS LA NOUVELLE PASSERELLE DE FRANCHISSEMENT DE L'AUTOROUTE, PAR L'INTERMÉDIAIRE DU GIRATOIRE, SUIVI D'UN TOURNE-À-GAUCHE : ILS STATIONNENT EN ÉPI ET REPARTENT, SANS AVOIR BESOIN DE FAIRE MARCHÉ ARRIÈRE, ET POUR ACCÉDER DIRECTEMENT À LA PASSERELLE. POUR LES CARS AU PASSAGE, QUI CONTINUENT VERS LE PONT-DE-L'ARC, L'ACCÈS AU GIRATOIRE SE FAIT APRÈS RETOURNEMENT AU PIED DE LA PASSERELLE.



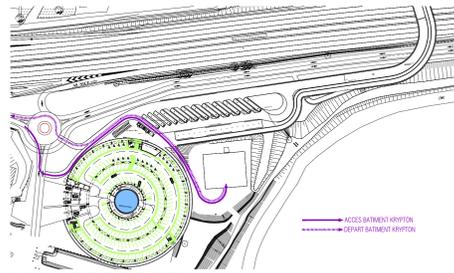
**SCHEMA CIRCULATION AUTOMOBILE**  
 LES VOITURES ACCÈDENT AU PARC-RELAIS PAR L'INTERMÉDIAIRE DU GIRATOIRE, SUIVI D'UN TOURNE-À-GAUCHE : ILS REPARTENT ENSEMBLE, TOUJOURS PAR L'INTERMÉDIAIRE DU GIRATOIRE QUI LEUR PERMET D'ALLER DANS TOUTES LES DIRECTIONS : VERS LE PONT-DE-L'ARC, VERS L'AUTOROUTE A8 DIRECTION NICE OU TOULON, VERS L'AVENUE DE L'ARC DE MEYRAN.



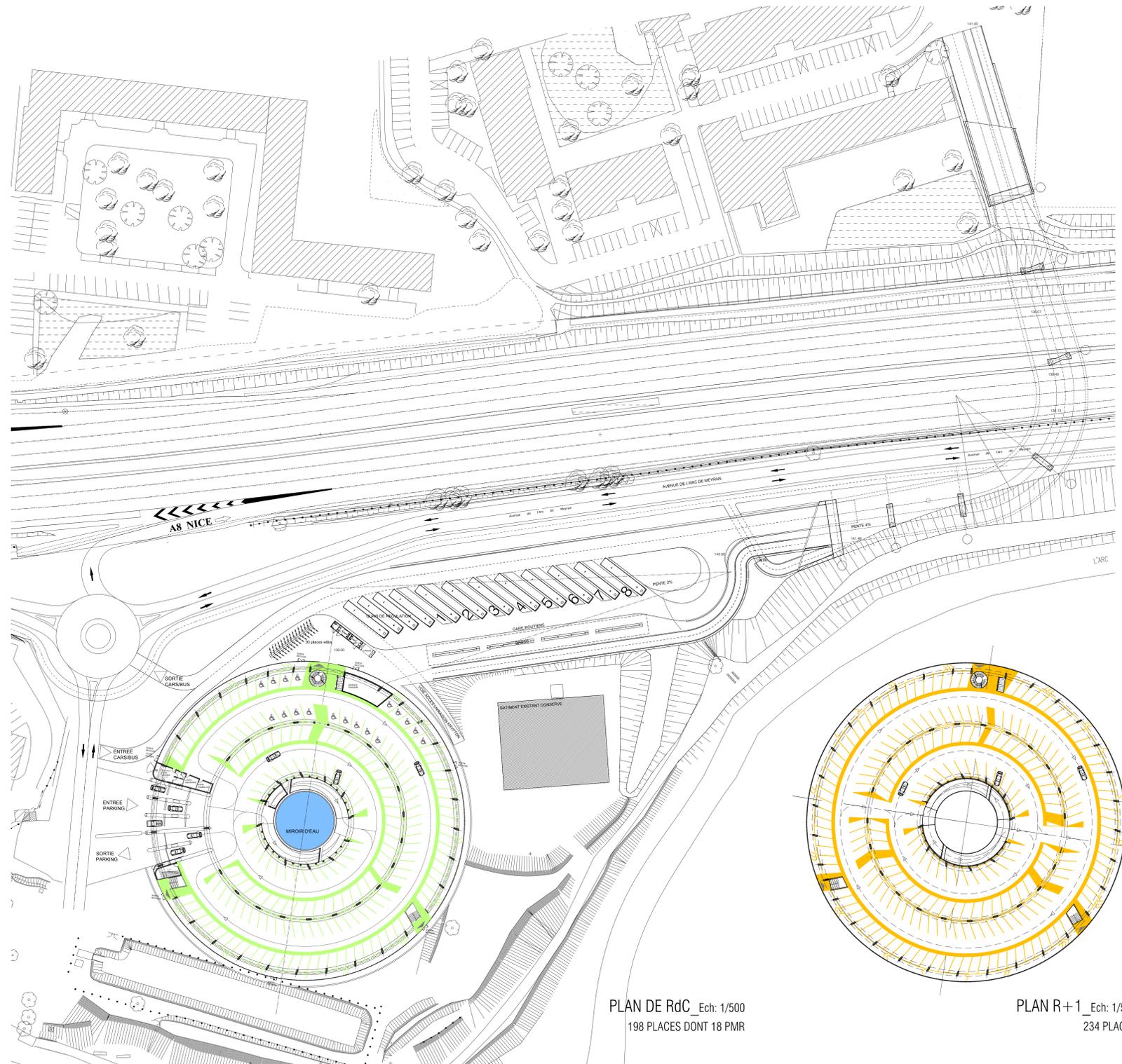
**SCHEMA CIRCULATION DELUX-ROUES**  
 LES DEUX-ROUES NON CONCERNÉS PAR LE PÔLE D'ÉCHANGES EMPRUNTENT LA PISTE CYCLABLE SITUÉE LE LONG DE L'AVENUE DE L'ARC-DE-MEYRAN : CEUX QUI LE SOUHAITENT PEUVENT EMPRUNTER LA PASSERELLE, PAR L'INTERMÉDIAIRE D'UN ACCÈS LATÉRAL À CELLE-CI.  
 LES DEUX-ROUES CONCERNÉS PAR LE PÔLE D'ÉCHANGES (SOIT QU'ILS DISPOSENT DE LEUR VÉLO TRANSPORTÉ PAR CAR, SOIT QU'ILS EN EMPRUNTENT UN AU NIVEAU DE LA STATION PRÉVUE À CET EFFET, EMPRUNTENT LA VOIE CYCLABLE SITUÉE À L'ARRIÈRE DES ABRIBUS DE LA GARE ROUTIÈRE ET PEUVENT AINSI REJOINDRE LA PASSERELLE.



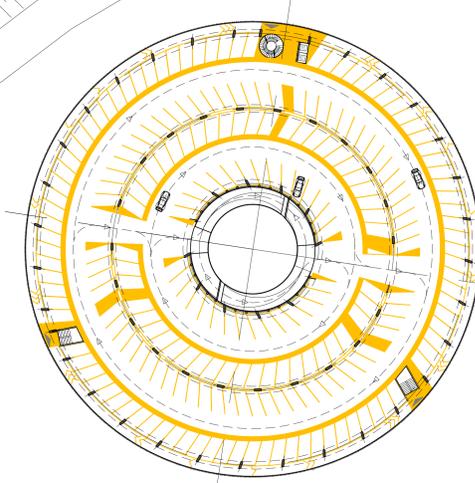
**SCHEMA CIRCULATION PIETONS**  
 LES PIÉTONS USAGERS DU SITE SONT DE DEUX CATÉGORIES :  
 LES AUTOMOBILISTES AYANT LAISSÉ LEUR VOITURE AU PARC-RELAIS, ILS SORTENT DE CELUI-CI PAR LE NORD, ET ACCÈDENT SOIT DIRECTEMENT À LA PASSERELLE, SUR UN SITE ENTIÈREMENT PROTÉGÉ, SOIT À UN BUS EN ACCÉDANT AU QUAI DÉSIRÉ APRÈS, LE CAS ÉCHÉANT, UNE LÉGÈRE ATTENTE DANS LES ABRIBUS.  
 LES USAGERS DES CARS, SOIT ILS ACCÈDENT DIRECTEMENT À LA PASSERELLE POUR SE RENDRE DE L'AUTRE CÔTÉ DE L'AUTOROUTE, SOIT ILS REJOignent UN BUS EN ACCÉDANT AU QUAI DÉSIRÉ APRÈS, LE CAS ÉCHÉANT, UNE LÉGÈRE ATTENTE DANS LES ABRIBUS.



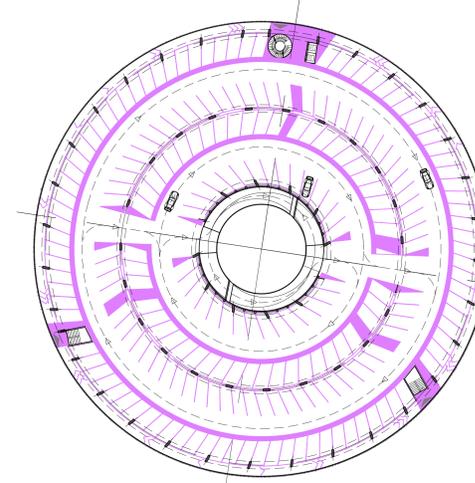
**SCHEMA ACCES BATIMENT KRYPTON**  
 LES PONDUS-LOURDS ACCÈDENT AU BÂTIMENT - LE KRYPTON - PAR LE MÊME ITINÉRAIRE QUE LES CARS, PUIS EMPRUNTENT LA VOIE RÉSERVÉE JUSQU'AU BÂTIMENT.



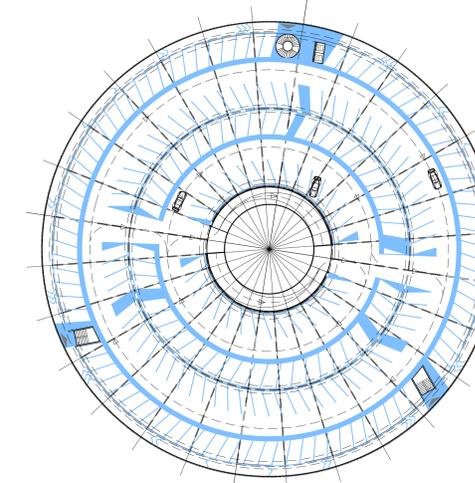
PLAN DE RdC\_Ech: 1/500  
198 PLACES DONT 18 PMR



PLAN R+1\_Ech: 1/500  
234 PLACES



PLAN R+2\_Ech: 1/500  
234 PLACES

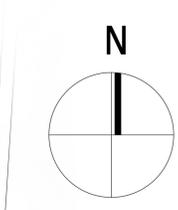
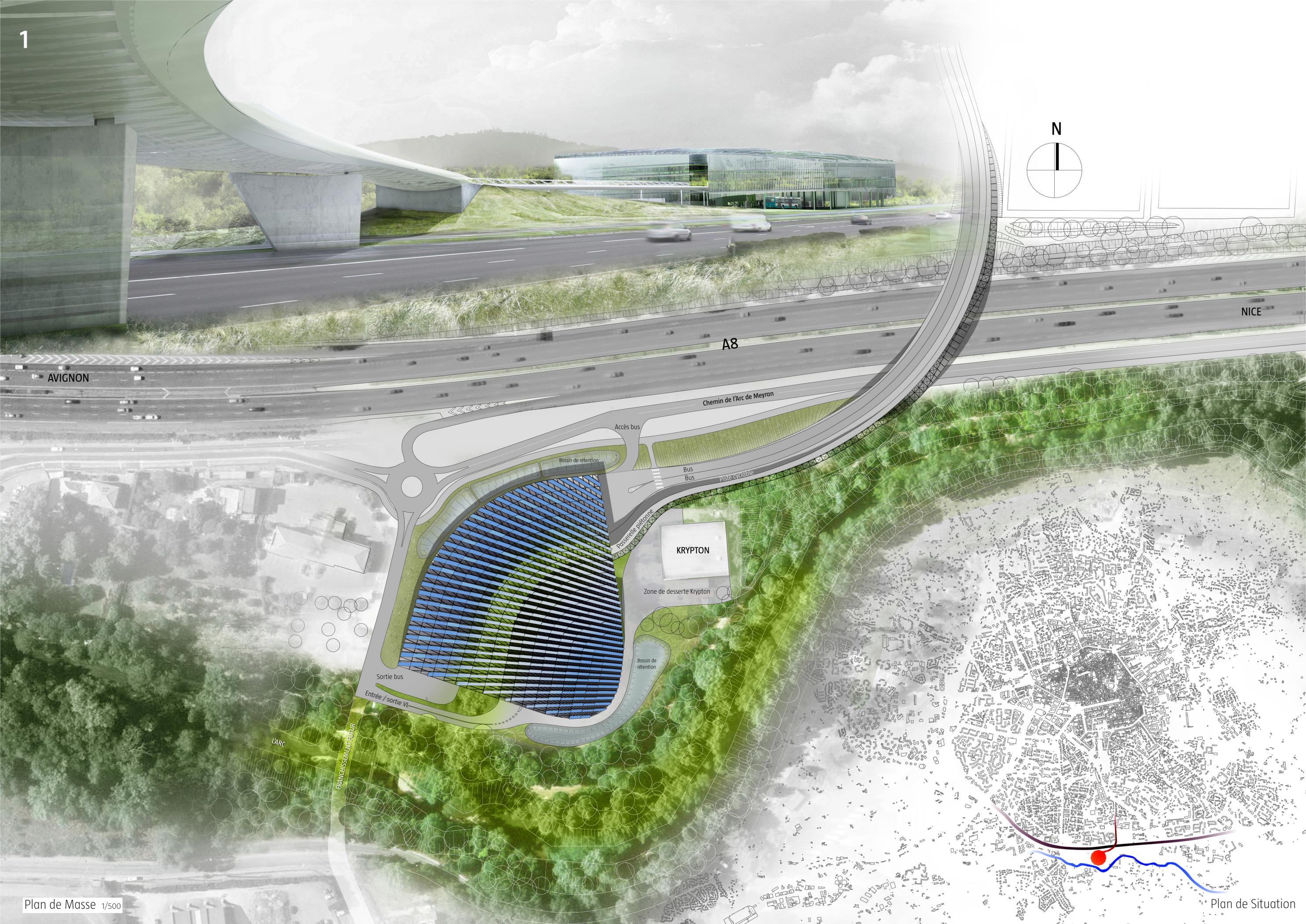


PLAN R+3\_Ech: 1/500  
234 PLACES



PERSPECTIVE SUR GARE ROUTIÈRE

CONSTRUCTION D'UN PARC RELAIS "LE KRYPTON" ET D'UN OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8\_AIX - EN - PROVENCE



AVIGNON

NICE

A8

Chemin de l'Arc de Meyran

Accès bus

Bassin de rétention

KRYPTON

Zone de desserte Krypton

Passerelle piétonne

Bus

Bus

Piste cyclable

Bassin de rétention

Sortie bus

Entrée / sortie VL

L'ARC

FRANÇAISSÉMENT FUTUR

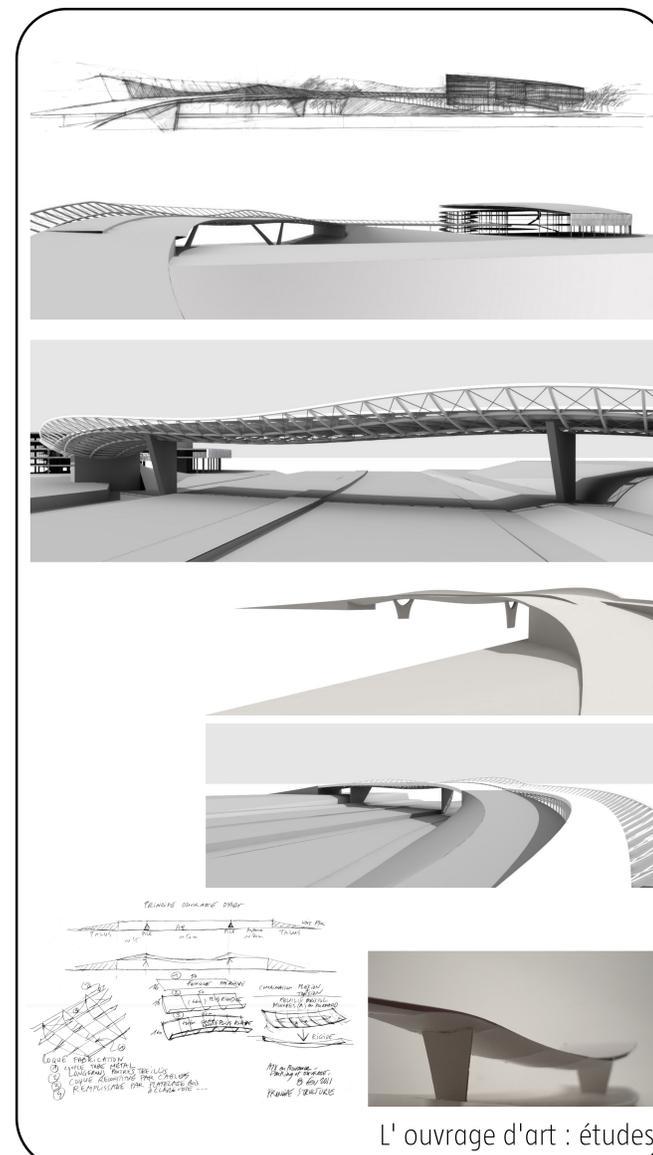
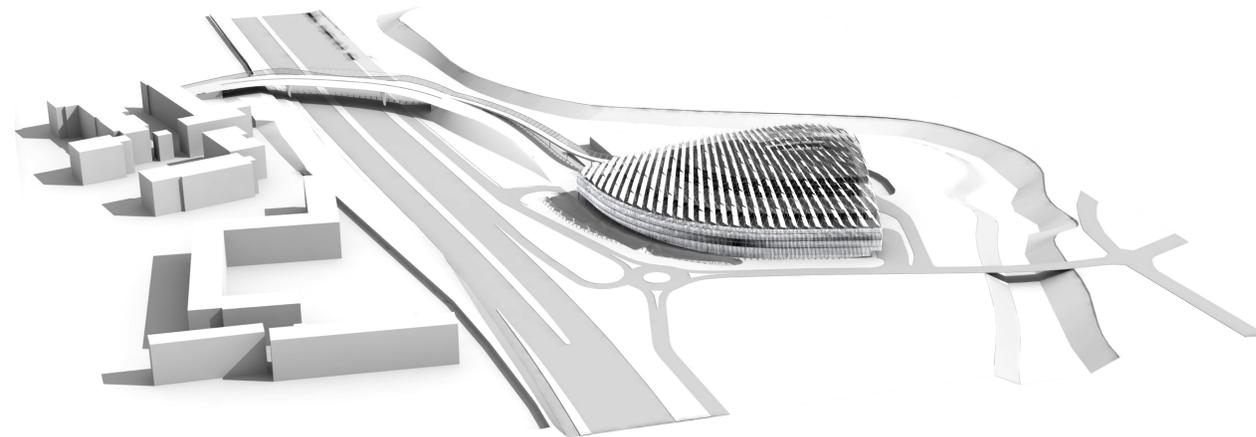
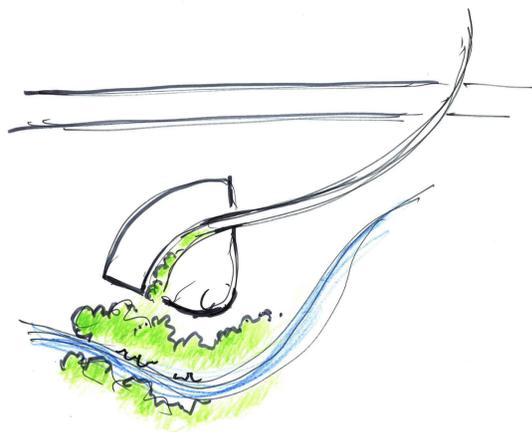


# "La nature invitée"

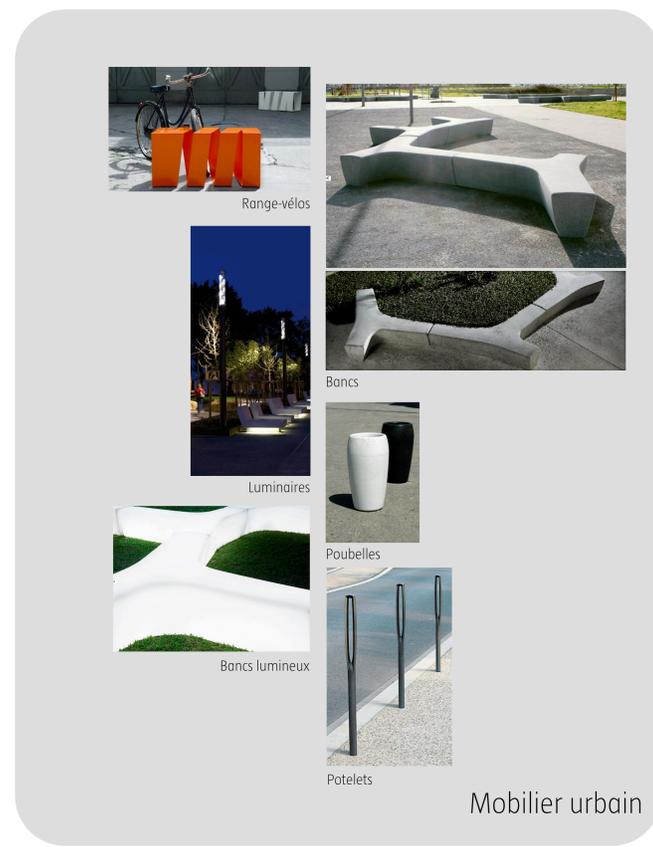
## La courbe comme géométrie directrice

À l'opposé d'un dessin orthogonal, jugé trop raide et intrusif, c'est la souplesse des lignes courbes qui a été préférée à toute autre géométrie. Comme un clin d'œil à la rivière toute proche, l'arc prend donc le pas sur la ligne droite.

La courbure qui dessine la façade principale du bâtiment régit toutes les composantes du projet, qu'il s'agisse du pôle d'échange, des plateaux de parkings, des rampes d'accès ou du tracé tout en souplesse qui dessine le franchissement de l'autoroute : l'ensemble forme une composition organique exprimant la fluidité des flux qui la traversent.

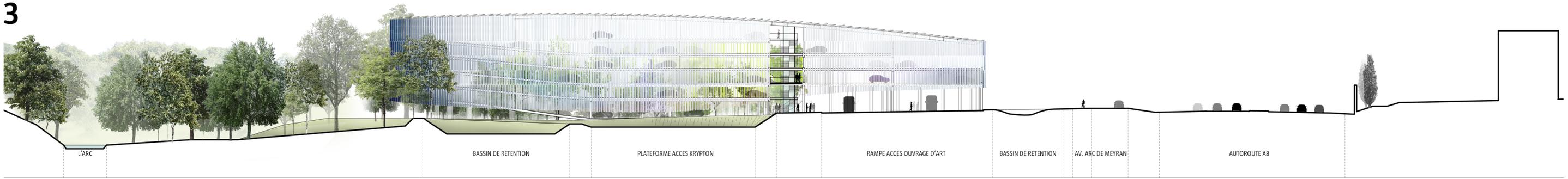


L'ouvrage d'art : études



Mobilier urbain

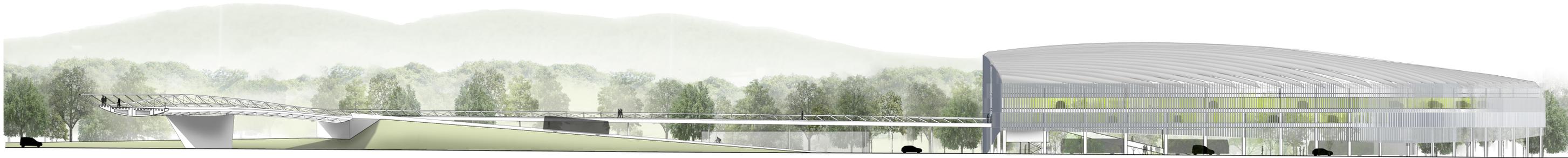
3



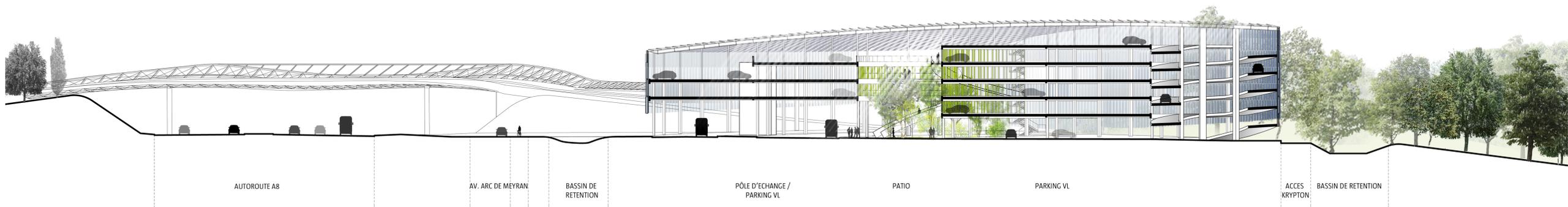
Façade Est 1/250



Coupe BB 1/250



Façade sur Autoroute 1/250



Coupe AA 1/250

**Un bâtiment modelé par son site**

Entre l'autoroute et la rivière, le site d'implantation du parc relais met en scène deux environnements radicalement opposés :

- d'un côté, le monde du déplacement automobile, ouvert, linéaire, bruyant, rapide,
- de l'autre, le milieu naturel formé par le cours d'eau qui serpente et son environnement arboré, paysage calme et ombragé, propice à la promenade.

La composition du projet est profondément façonnée par ce contraste :

- face à l'autoroute, le bâtiment offre la convexité de sa longue façade incurvée, dessinée pour la perception rapide de l'automobiliste. Le regard glisse sur la courbure sa paroi, lisse et sans aspérité,
- du côté de l'Arc, le volume du parc relais est creusé d'une large faille qui fracture sa compacité, faisant affluer la nature au cœur même du bâtiment. Cette porosité à l'environnement naturel installe un dialogue entre ville et nature, construction et paysage.

Par ailleurs, le profil général du bâtiment est conçu pour offrir une hauteur minimale depuis l'autoroute et dégager ainsi la vue vers les collines du Montaiguet à l'arrière-plan : le retrait progressif des niveaux permet de traiter l'ombrière photovoltaïque comme un grand plan incliné vers l'autoroute, atténuant ainsi le volume du bâtiment.

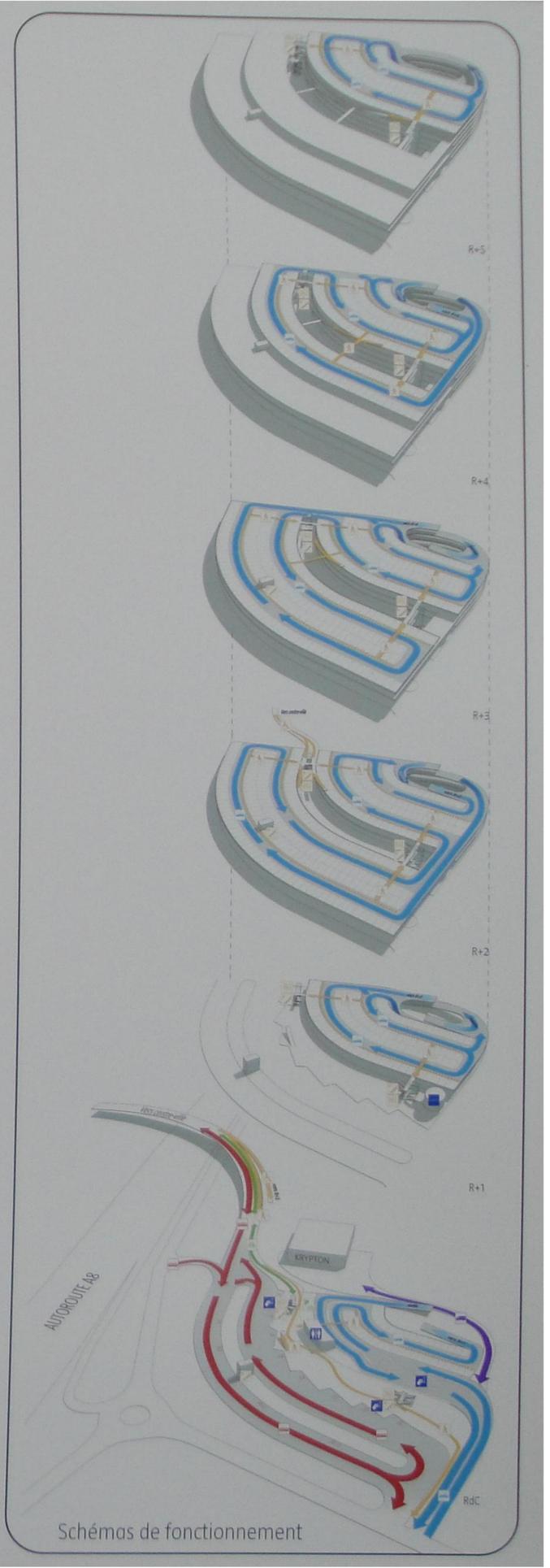
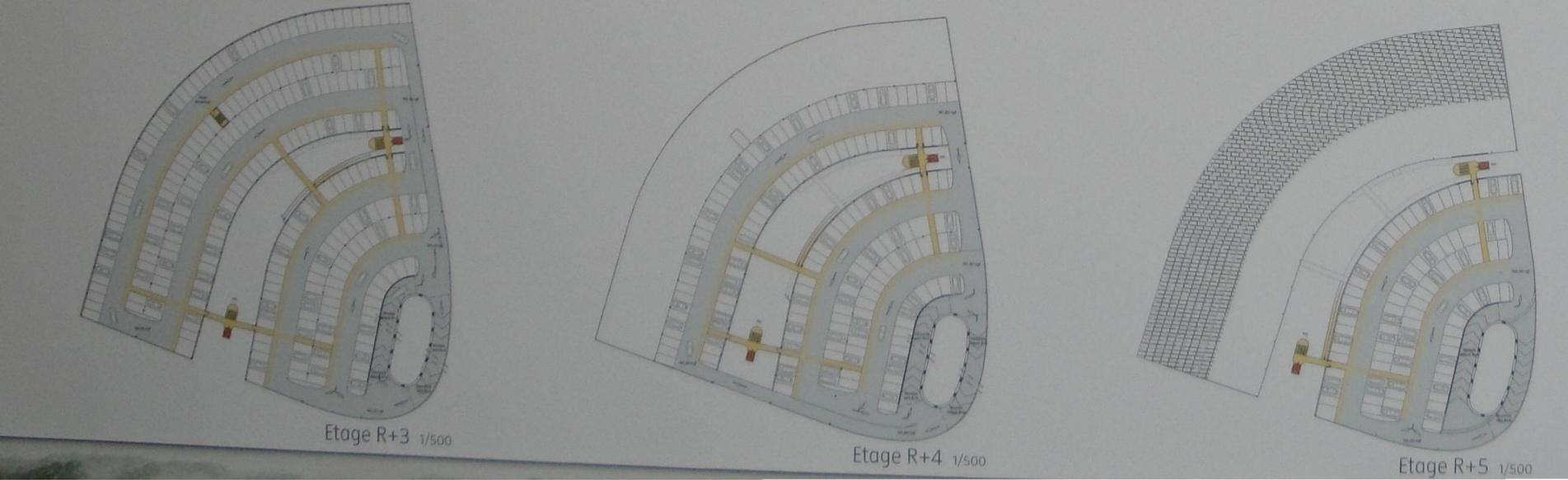
Les ventelles translucides ajourées qui enveloppent le bâtiment lui font une robe légère, un voile opalescent qui cache tout autant qu'il révèle la nature de l'équipement.



Façade Sud 1/250



Legende:  
 RA : Régulation bus urbain  
 RI : Régulation bus interurbain  
 U : Bus urbain  
 I : Bus interurbain



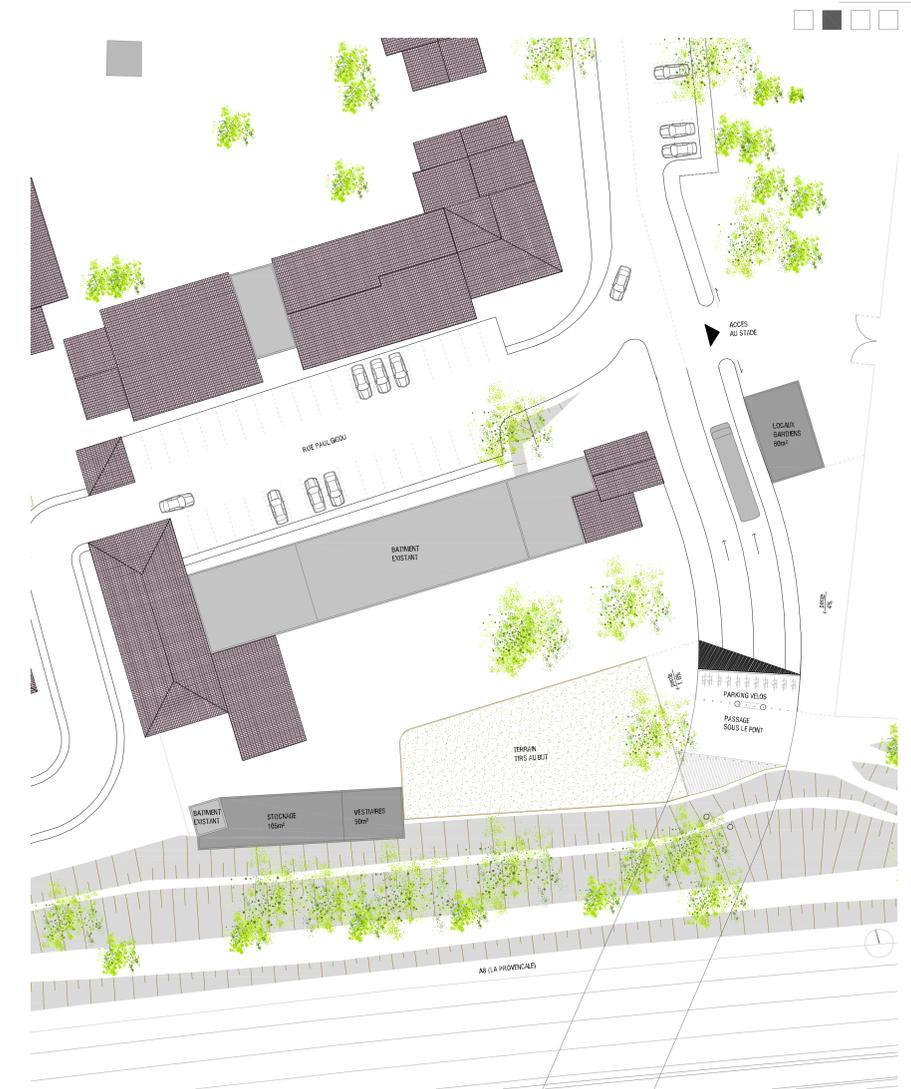




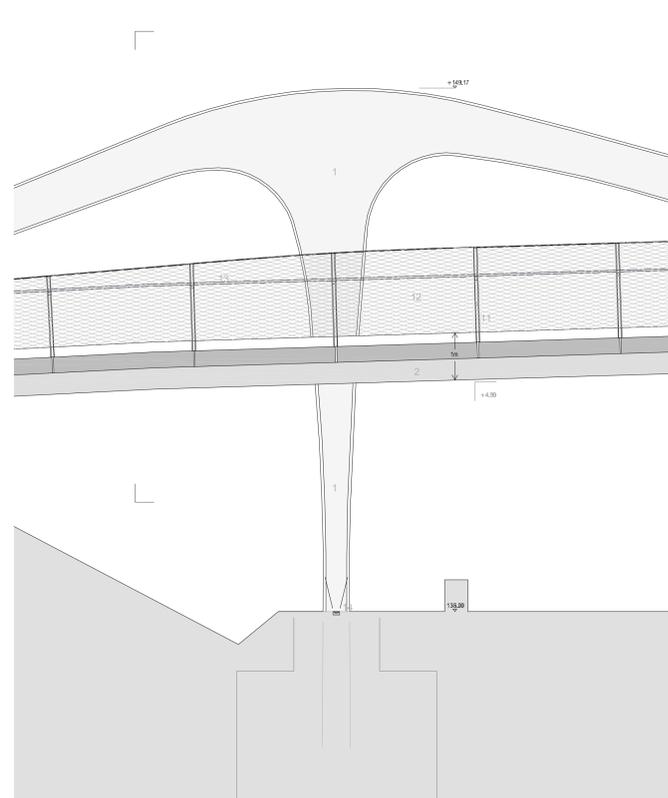
LE PARKING ET LE PONT FACE AUX COLLINES DU MONTAIGUET



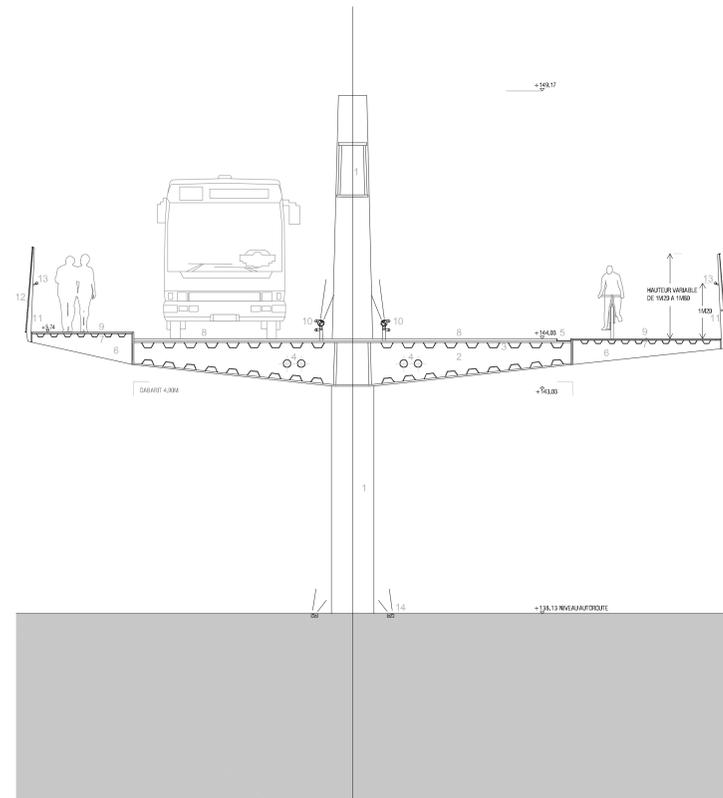
LE PONT DU MONTAIGUET



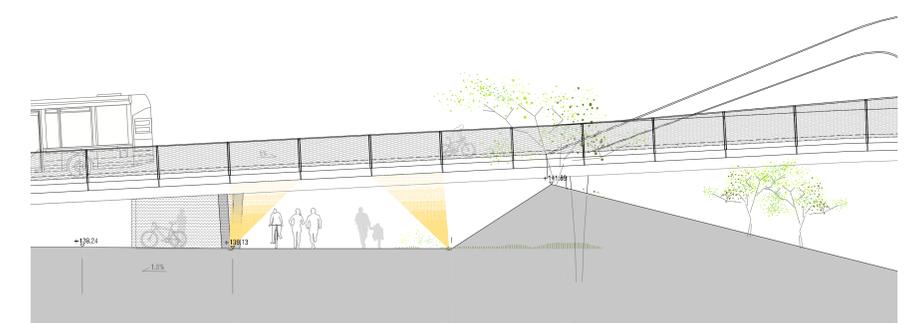
ACCES NORD 1/333



DETAIL VUE PONT 1/50



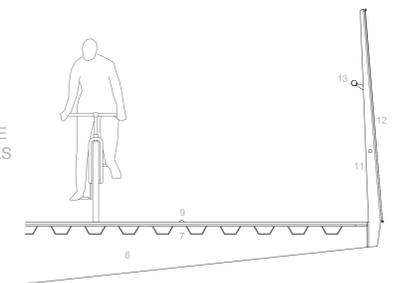
COUPE TRANSVERSALE PONT 1/50



COUPE - PASSAGE D'ACCES AU STADION (RUE PAUL GIGOU) 1/100

LEGENDE

- 1 PILES ET TIRANTS, CHAPENTE EN ACIER PEINT
- 2 TABLIER, CAISSON EN ACIER
- 3 DALLE SUPERIEURE ORTHOTROPE
- 4 RESERVATIONS POUR FOURREUX DANS CAISSON
- 5 CANIVEAU POUR RECUEIL DES EAUX PLUVIALES
- 6 CONSOLES EN ACIER PEINT
- 7 TOLES RAIDIES SUPPORT TROTTOIR
- 8 REVETEMENT RESINE + GRANULATS POUR CHUSSEE
- 9 REVETEMENT RESINE + GRANULATS POUR TROTTOIRS
- 10 GLISSIERE DE PROTECTION AVEC ECLAIRAGE DE MISE EN VALEUR INTEGRE
- 11 MONTANTS DE GARDE CORPS EN ACIER PEINT
- 12 REMPLISSAGE EN MAILLE ACIER INOXYDABLE
- 13 MAIN COURANTE EN ACIER INOXYDABLE 3
- 14 ECLAIRAGE DE MISE EN VALEUR



DETAIL GARDE-CORPS 1/20



FACADE OUEST 11333

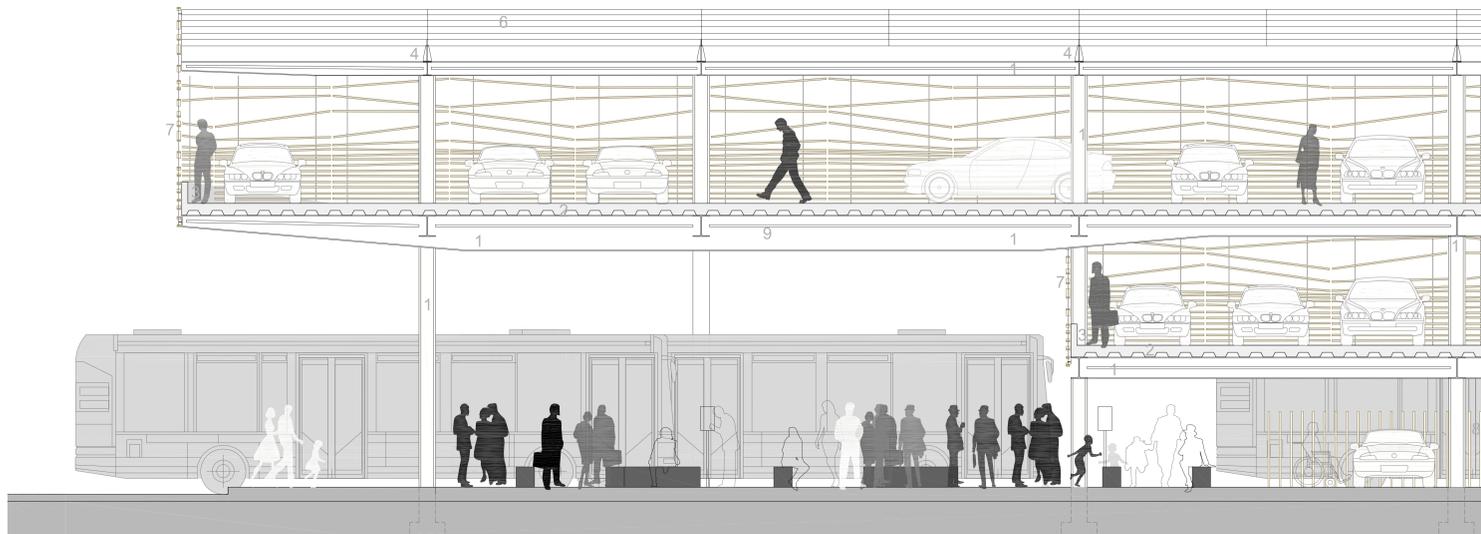
**UNE GARE ROUTIER OUVERTE**

LE PARKING EN SUPERSTRUCTURE APPARAÎT SOUS FORME DES LANIÈRES ALIGNÉES AVEC LES BÂTIMENTS EXISTANTS À L'OUEST DU PARKING. CES LANIÈRES SE PRÉSENTENT À LA VILLE COMME DES VOLUMES LÉGERS SUSPENDUS AU DESSUS DE LA GARE ROUTIÈRE. CES VOLUMES SONT VISIBLES DE L'AUTOROUTE ET CONTRIBUENT À SON DYNAMISME.

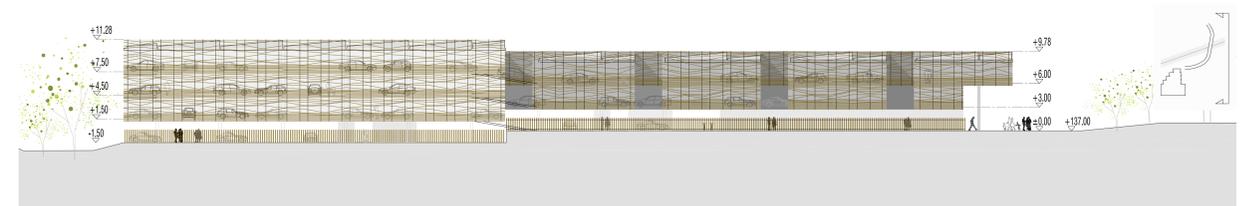
LES FAÇADES DES VOLUMES SERONT HABILLÉES PAR DES LATTES EN BOIS POSÉES HORIZONTALEMENT À PARTIR DU NIVEAU R+1. L'UTILISATION DU BOIS RENVOI À L'IMAGE NATURELLE DU SITE. LA RÉSILLE EN BOIS DESSINE UN MOUVEMENT QUI APPARAÎT COMME UN TRESSAGE, UN ENTRELACEMENT ENTRE LA VILLE ET LE MILIEU NATUREL.



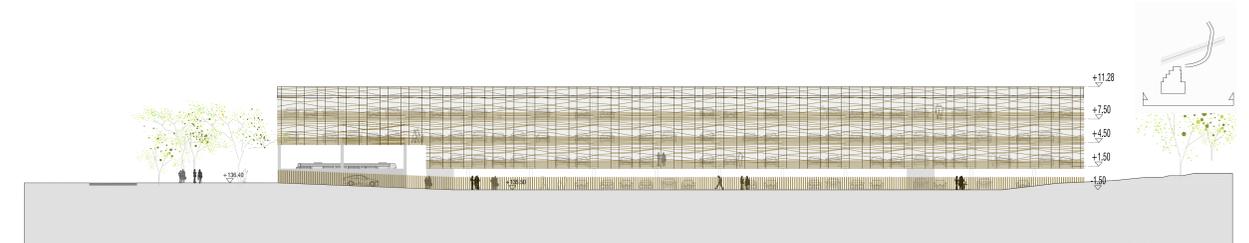
FACADE NORD 11333



DETAIL 1 1150



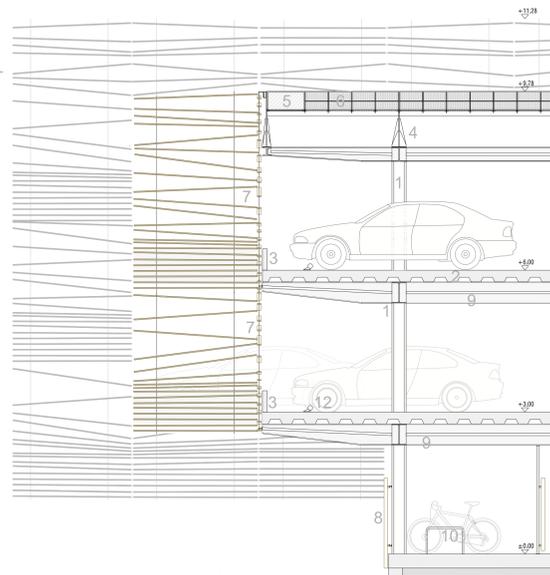
FACADE EST 11333



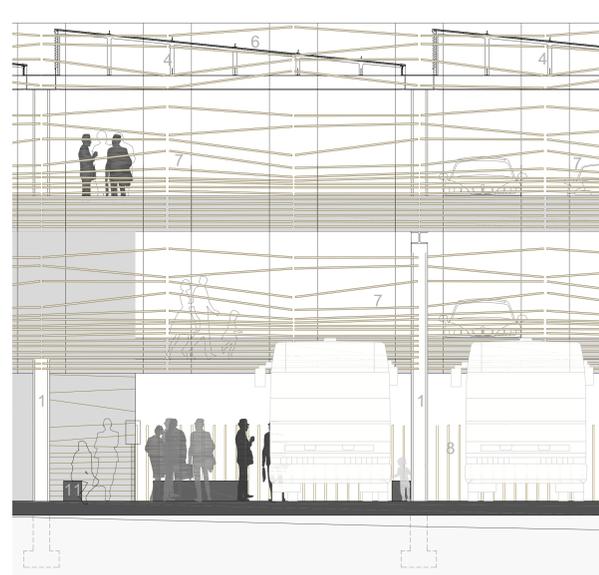
FACADE SUD 11333

**LEGENDE**

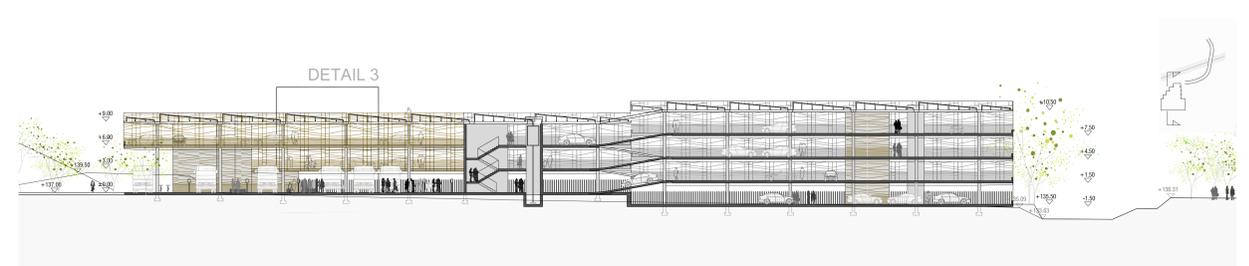
- 1 STRUCTURE EN ACIER
- 2 PLANCHER BETON COLLABORANT
- 3 ALÈGE EN BETON
- 4 CHARPENTE SUPPORT TOITURE
- 5 TOITURE TRANSPARENTE
- 6 PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES
- 7 FAÇADE EN LAMES DE BOIS
- 8 CLOTURE EN LAMES DE BOIS
- 9 ÉCLAIRAGE
- 10 SUPPORT POUR VELOS
- 11 MOBILIER SUR QUAIS
- 12 CHASSE-ROUE EN ACIER



DETAIL 2 1150

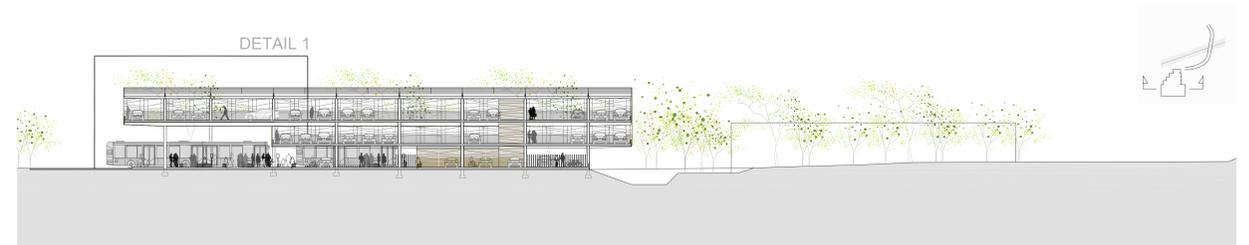


DETAIL 3 1150



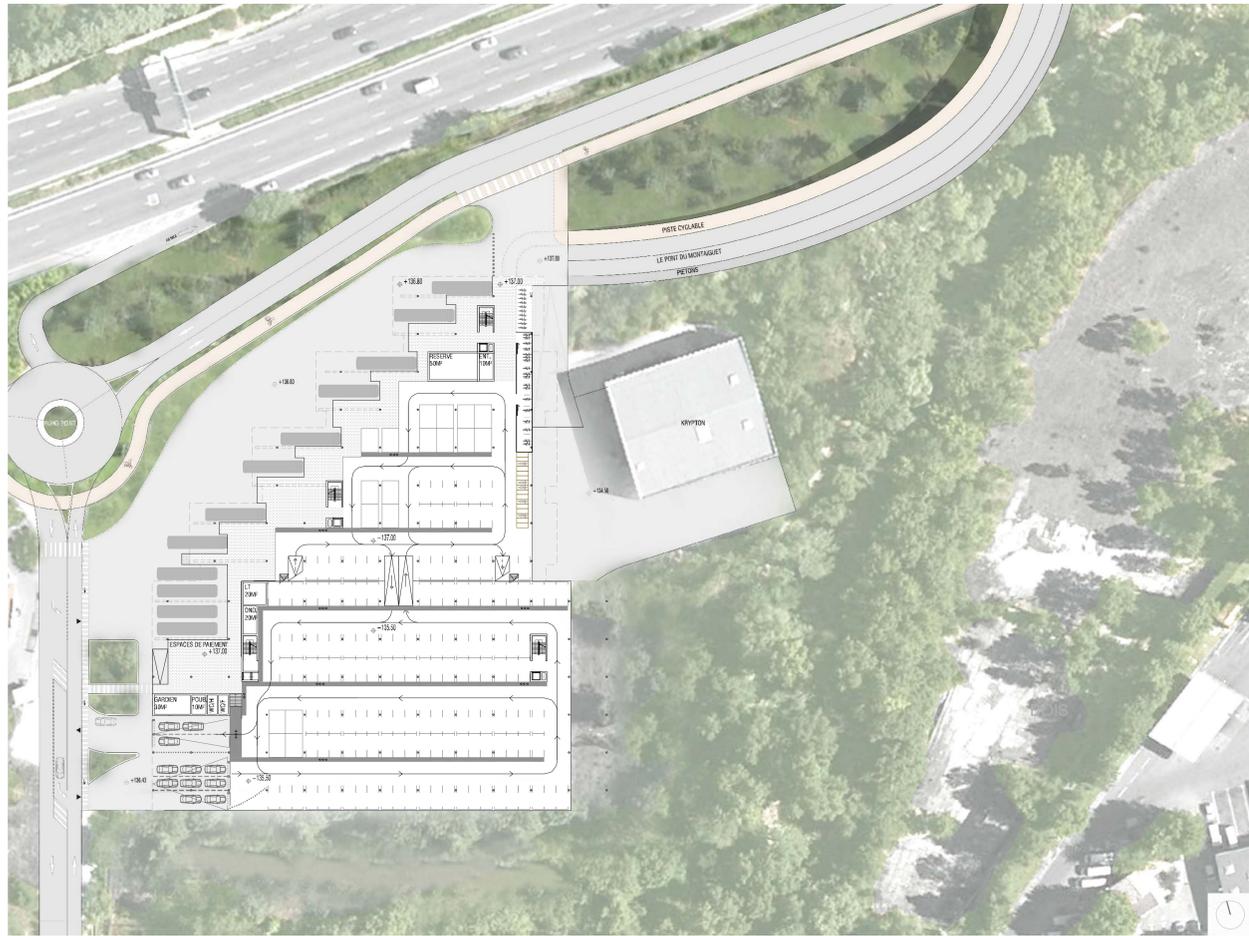
DETAIL 3

COUPE A-A' 11333

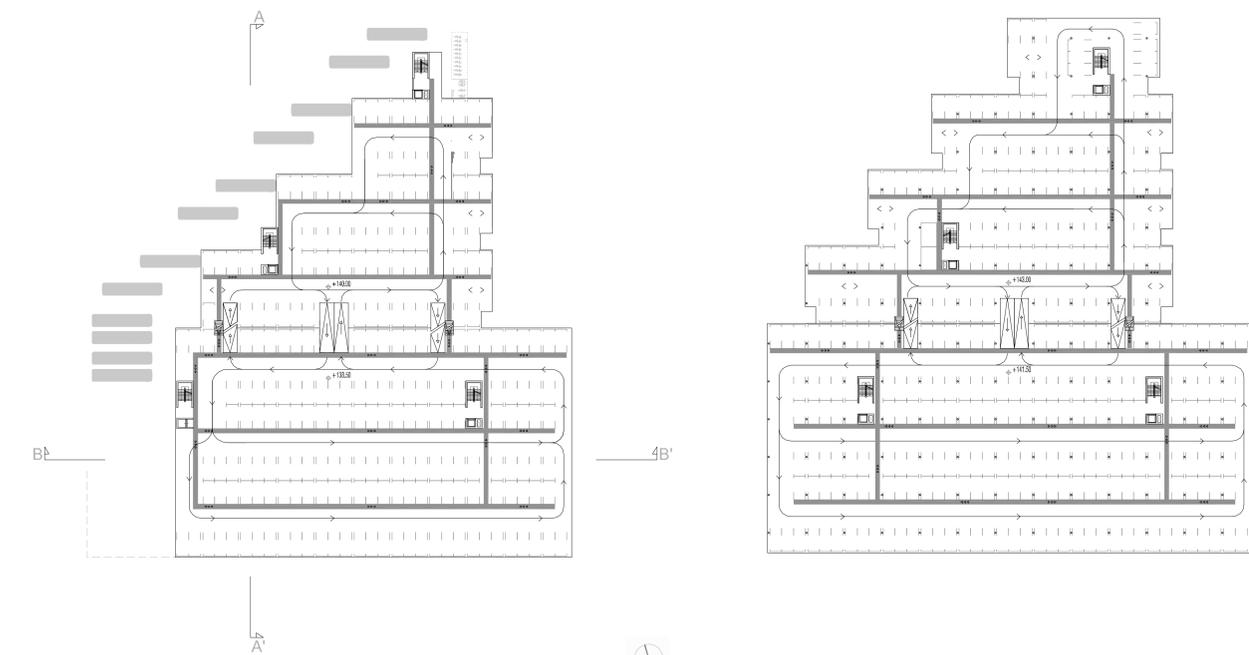


DETAIL 1

COUPE B-B' 11333

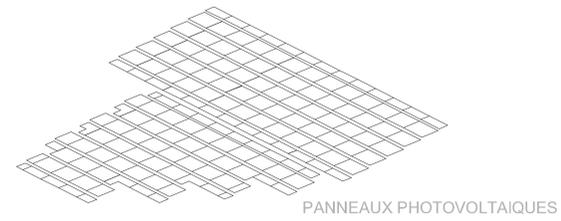


RDC 1/500

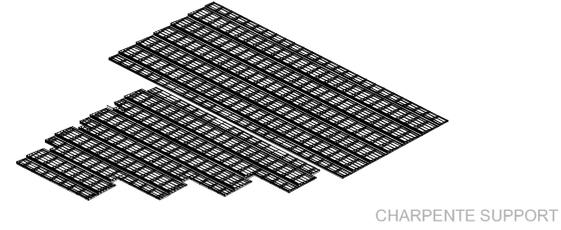


MEZZANINE 1/500

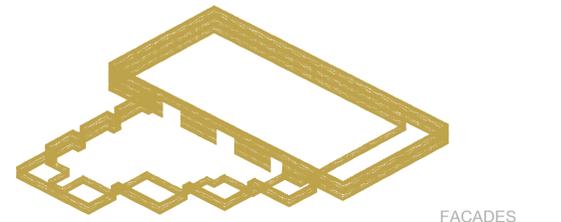
PARC RELAIS KRYPTON ET OUVRAGE DE FRANCHISSEMENT DE L'A8



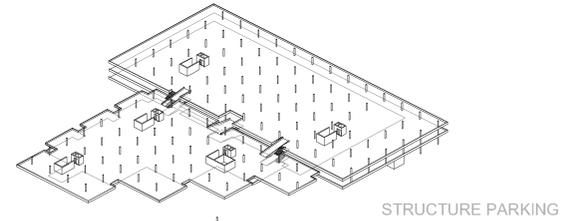
PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES



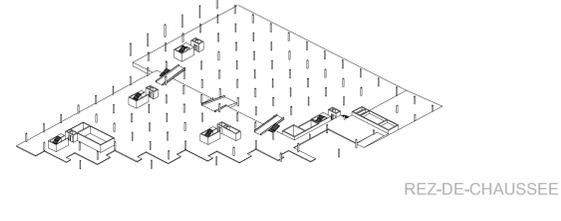
CHARPENTE SUPPORT



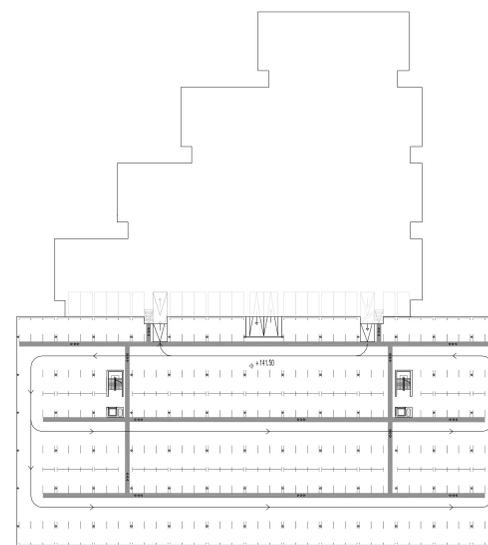
FAÇADES



STRUCTURE PARKING

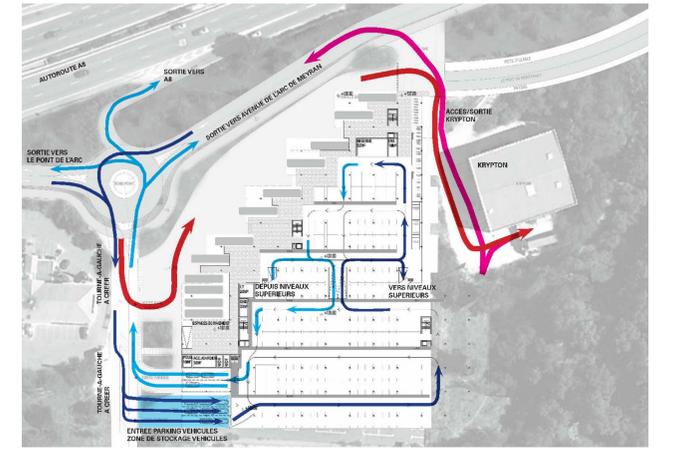


REZ-DE-CHAUSSEE

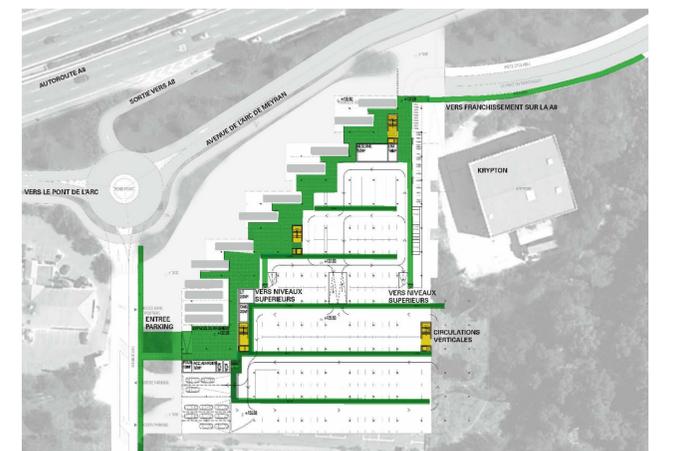


R+1 1/500

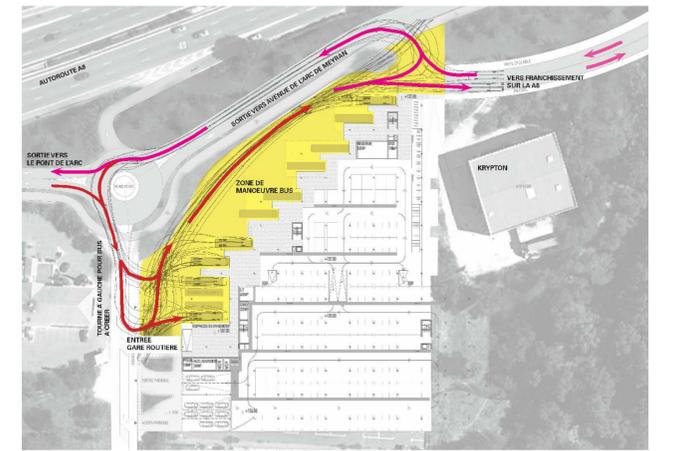
R+2 1/500



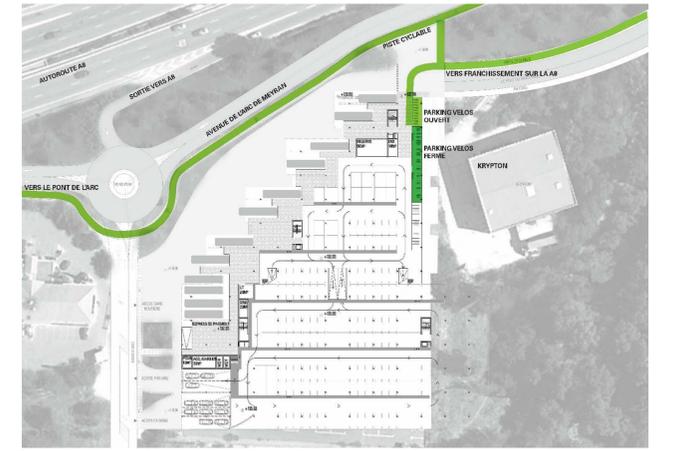
CIRCULATION VOITURES



CIRCULATION PIÉTONS



CIRCULATION GARE ROUTIERE



CIRCULATION VELOS



Le site du parc relais oppose une façade « urbaine » côté autoroute à une façade « naturelle » côté bois et rivière de l'Arc.

Si le projet, frontalier de la voie autoroutière et partie d'un maillage de voies, appartient fonctionnellement à une logique urbaine, sa situation géographique le situe clairement dans le bel espace boisé des bords de l'Arc - un atout majeur, fondateur du parti architectural proposé.

#### Monolithe et Canopée

Épousant la courbe de la rivière, le site offre un écran naturel aux bâtiments du parc relais et de la gare routière, traités ici en deux volumes distincts séparés par une faille qui préserve la vue sur l'espace boisé et la colline du Montaiguet, tout en minimisant l'impact de la construction dans son environnement.

Un « monolithe » orienté vers l'angle « urbain » du terrain abrite les entrées et sorties du parc de stationnement. Plus confidentiel, ouvert sur l'avenue de l'Arc de Meyran, la « canopée » coiffe la gare routière qui étire ses quais jusqu'à la forêt.

#### Indépendance des flux

Sur le plan fonctionnel, priorité est donnée à la ségrégation des flux véhicules, bus, vélos et piétons qui partagent le même espace mais appartiennent à des échelles et des vitesses différentes.

Pour une meilleure lisibilité spatiale, les flux « bus urbains » et « véhicules privés » sont distingués très tôt, pour l'entrée comme pour la sortie.

Vélos et piétons partagent un cheminement sécurisé et aménagé sur la trace des sentiers existants le long de l'Arc, avant de rejoindre le pont lancé au-dessus de l'autoroute.

Les bus empruntent une autre rampe au nord, pour se connecter à la passerelle.

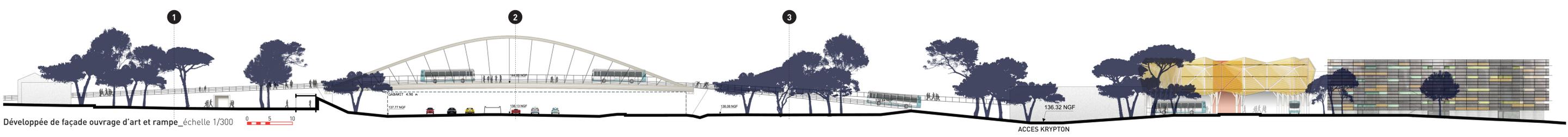
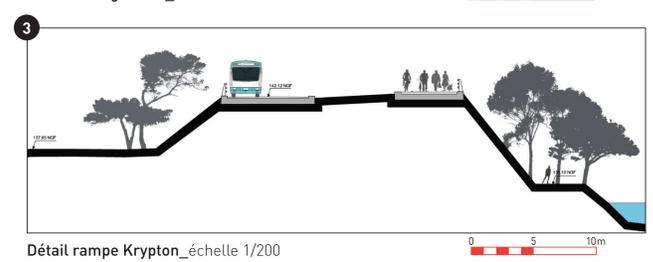
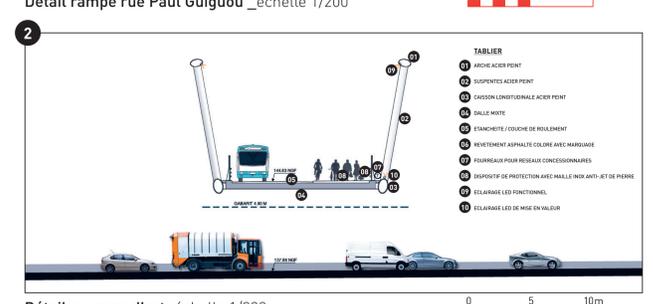
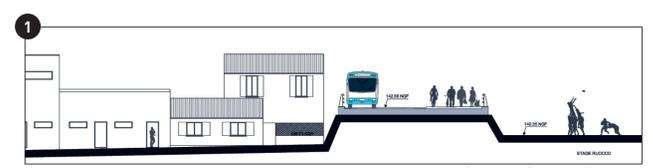
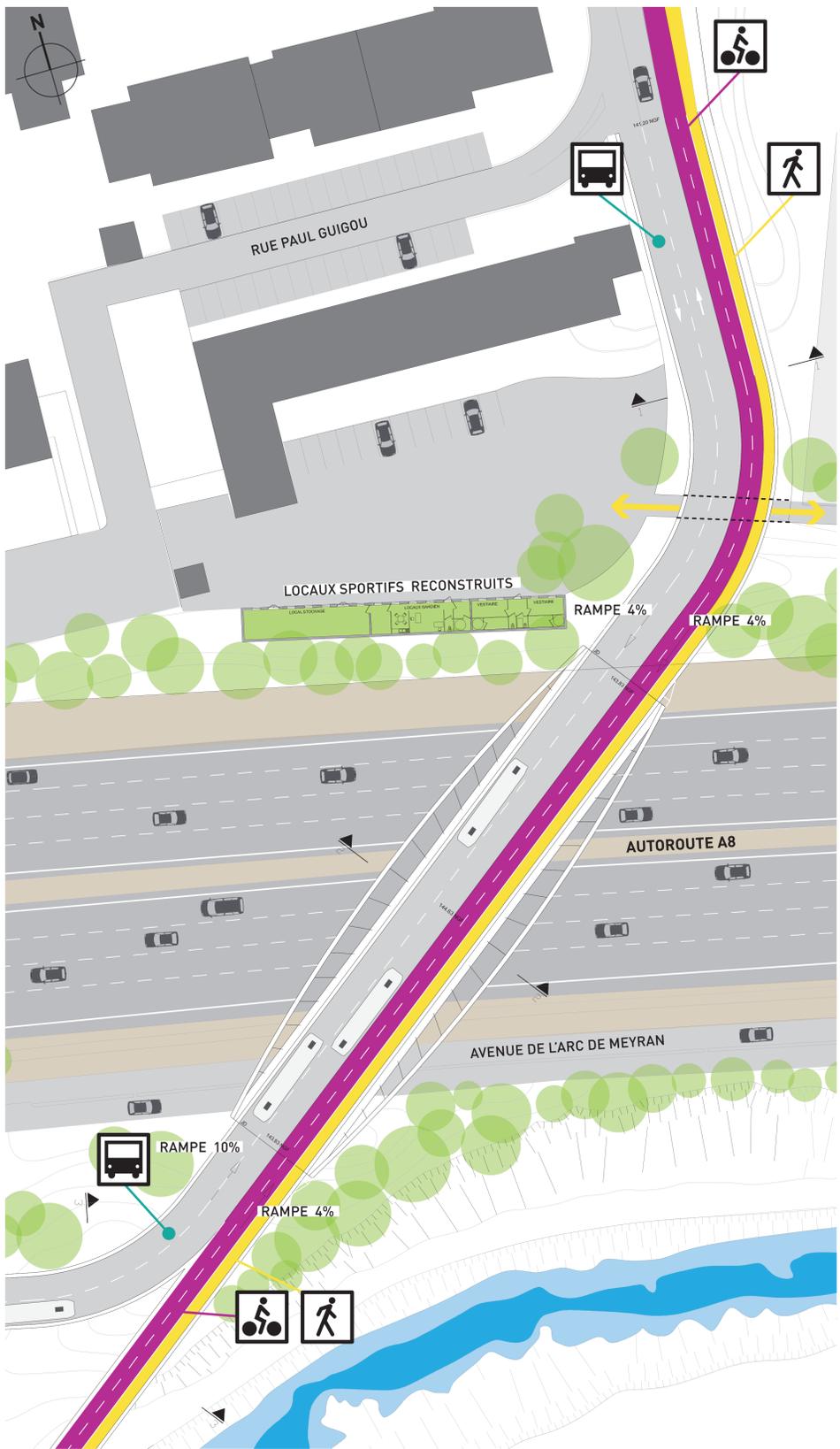
#### Le franchissement de l'A8

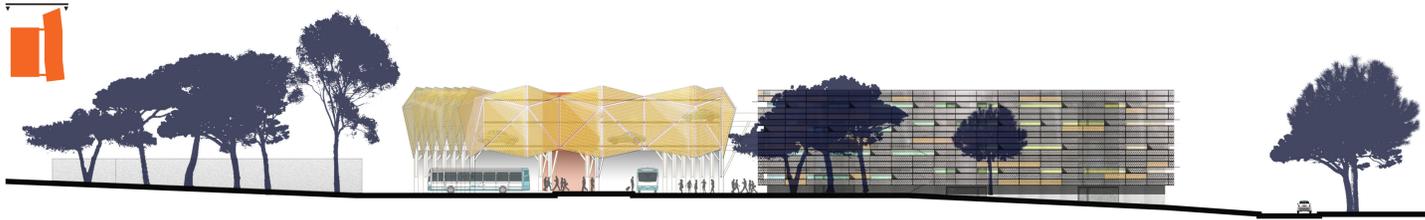
Le pont se présente comme un ouvrage volontairement dynamique. Il symbolise le développement urbain vers le sud de l'agglomération.

Sa structure métallique en bow-string contraste avec les arches façonnées du viaduc du chemin de fer - ouvrage majeur dans le grand paysage.

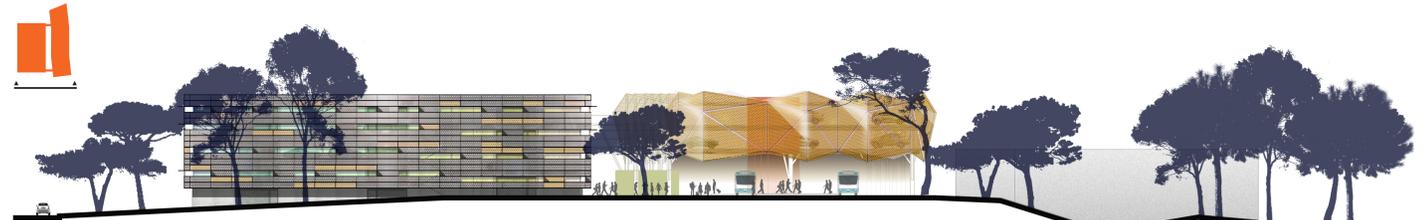


Vue des ouvrages depuis l'Avenue de l'Arc de Meyran

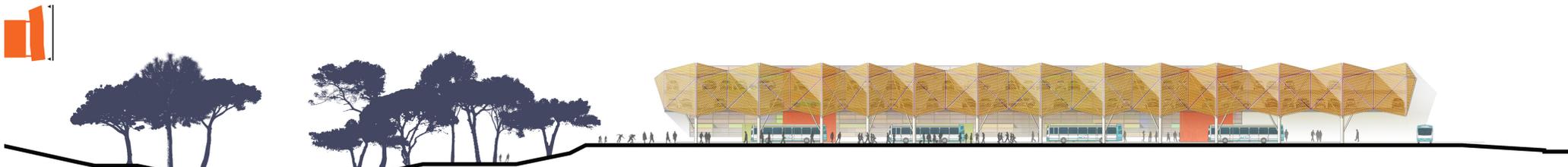




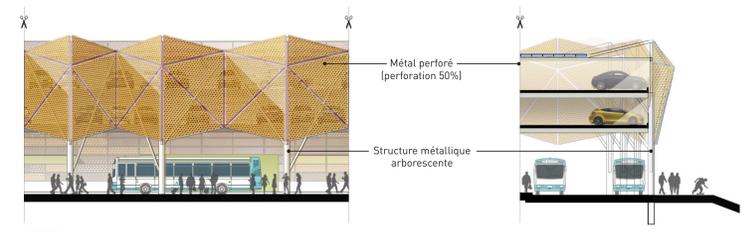
Façade Nord\_échelle 1/300



Façade Sud\_échelle 1/300

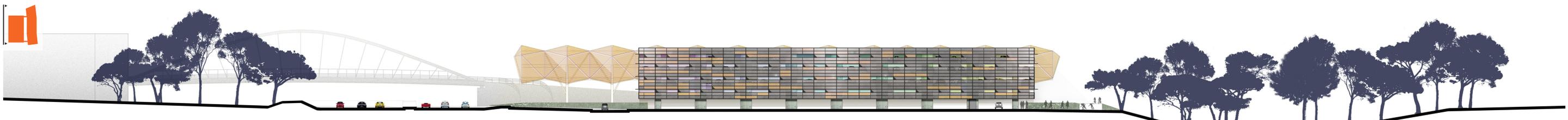


Façade Est\_échelle 1/300



Façade Est\_échelle 1/200

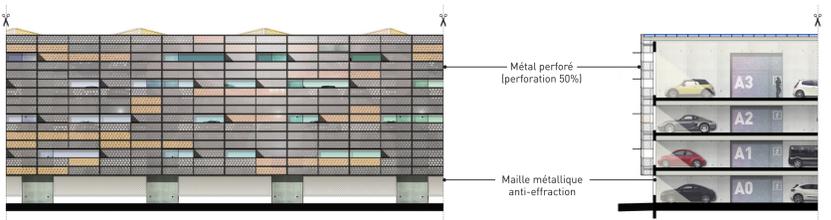
Coupe transversale\_échelle 1/200



Façade Ouest\_échelle 1/300

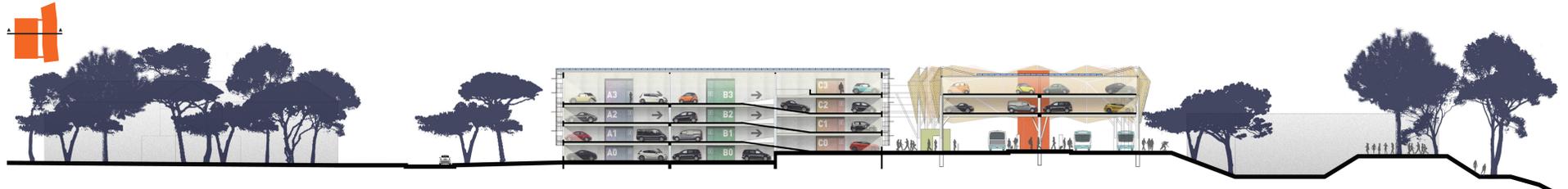


Coupe longitudinale\_échelle 1/300

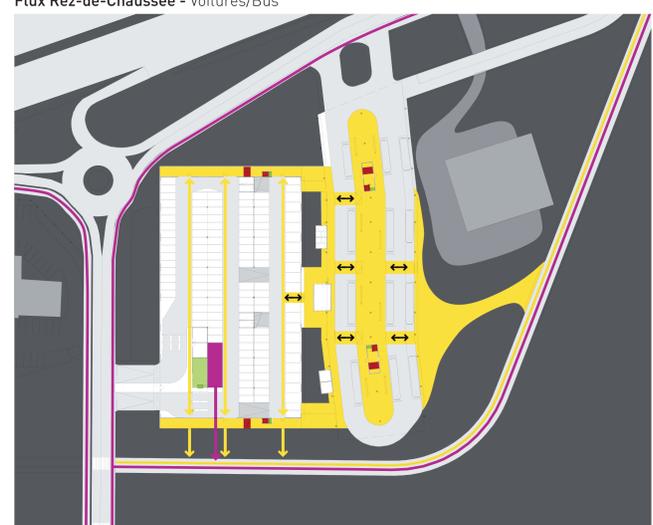
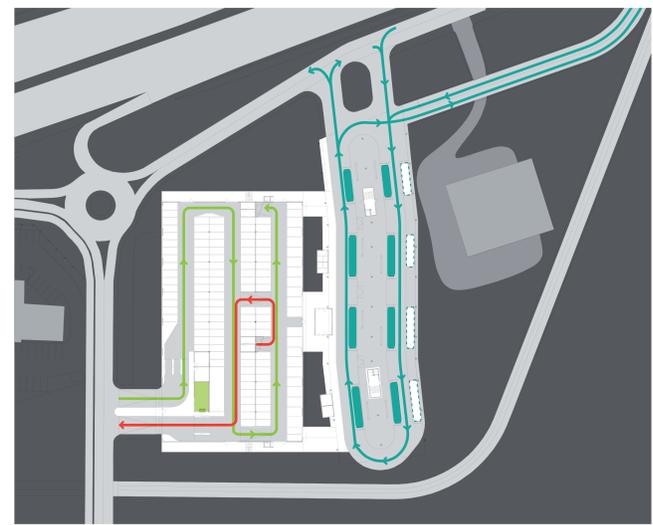
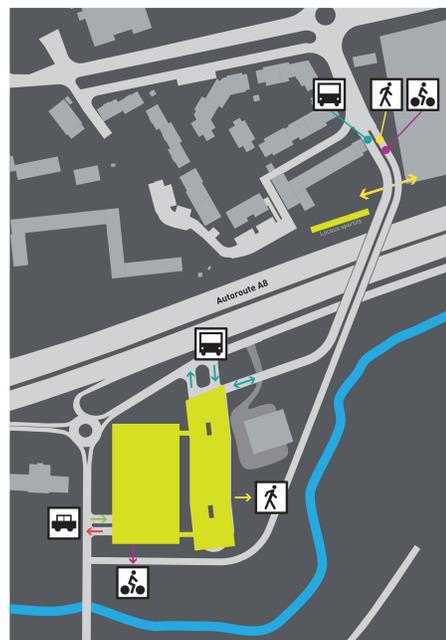
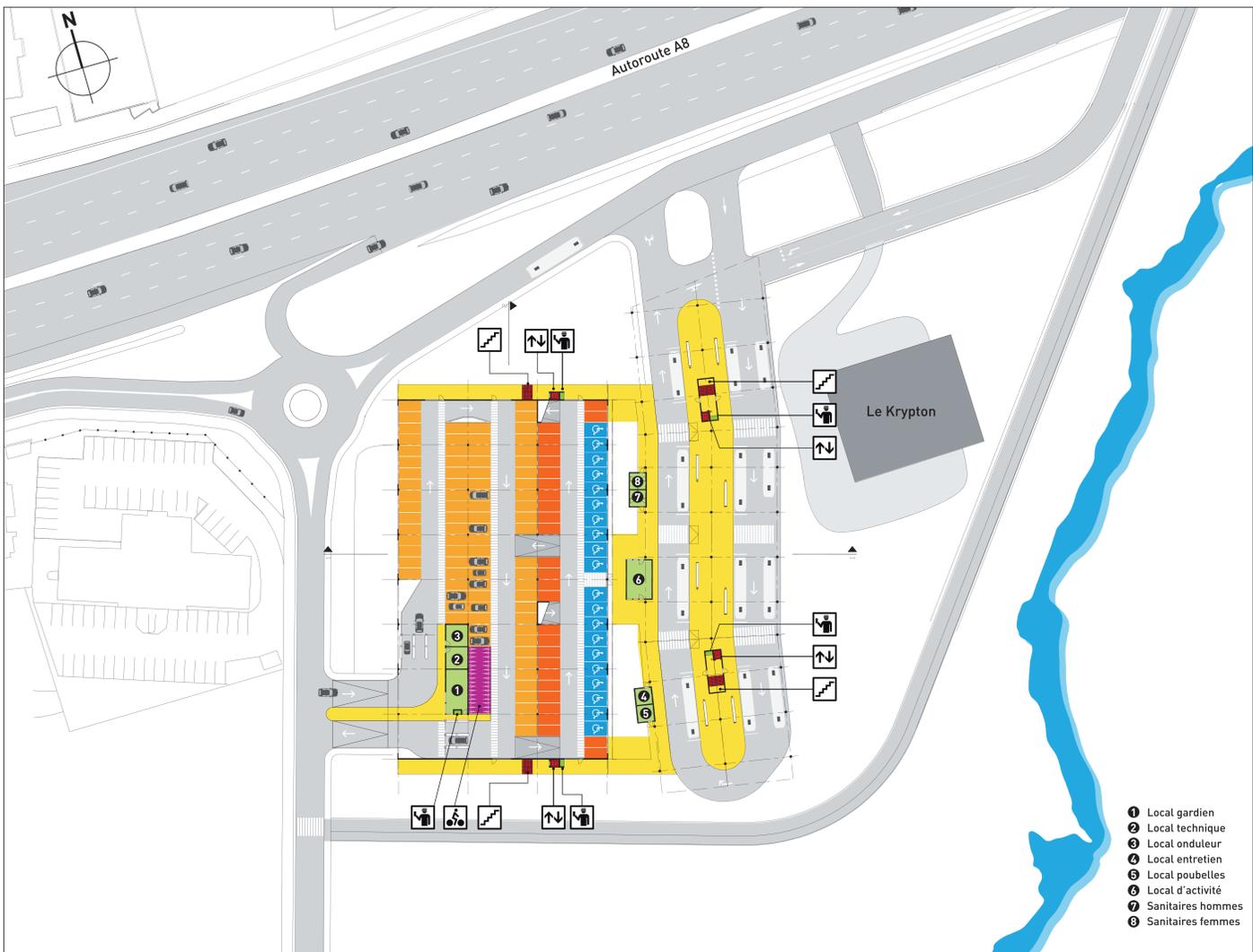


Façade Ouest\_échelle 1/200

Coupe transversale\_échelle 1/200

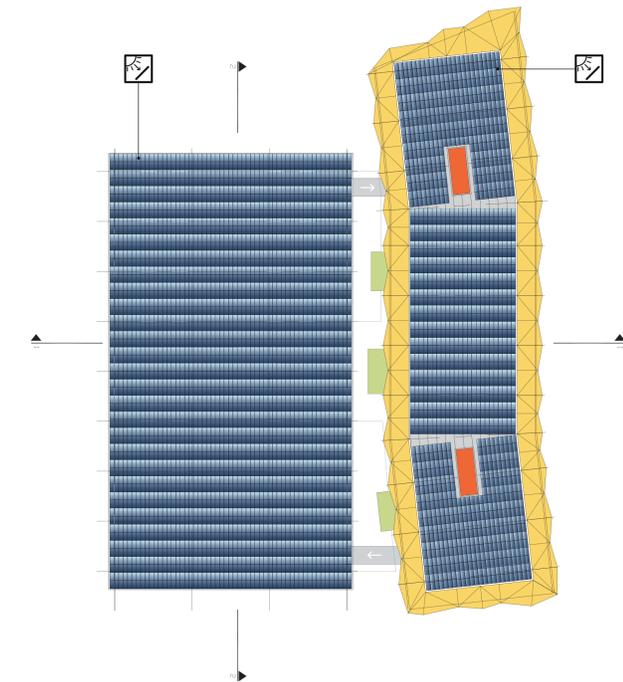
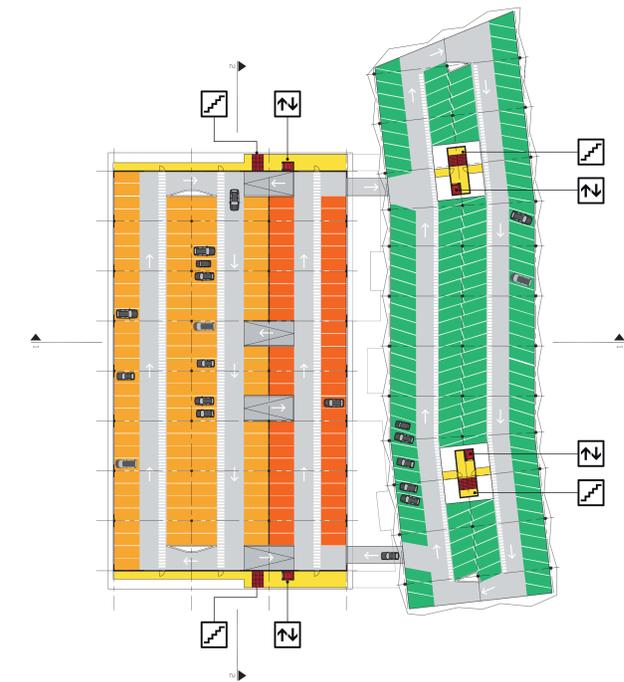
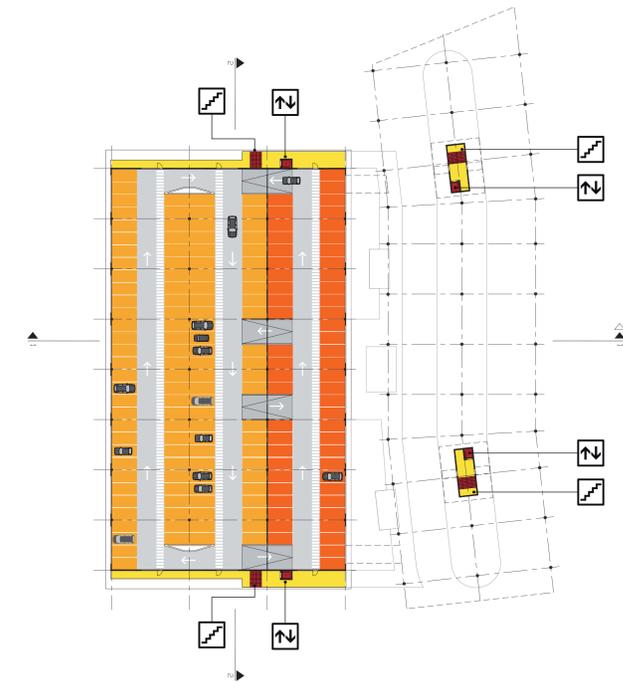


Coupe transversale\_échelle 1/300



- Voiture
- Bus
- Piéton
- Vélo
- Escalier
- Caisse
- Ascenseur
- Panneau photovoltaïque

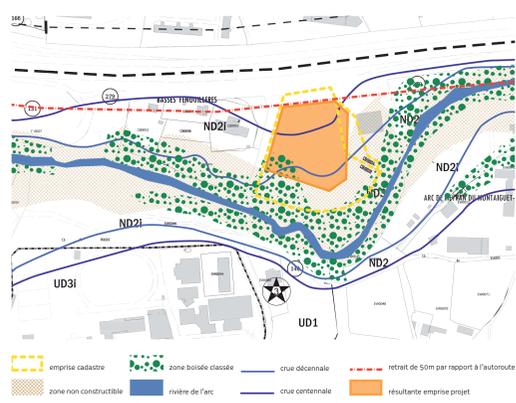
- Flux voitures - Entrée
- Flux voitures - Sortie
- Flux bus
- Flux piétons
- Flux vélos
- Circulations verticales
- Local vélos
- Local gardien
- Quai
- Quai de régulation





Vue 1 | Perspective d'insertion

# PARC RELAIS EN SILO "KRYPTON"



## L'Environnement et le Voisinage

L'inscription dans le site est doublement soignée :

- par le choix d'une volumétrie simple habillée d'un rideau constitué de troncs de mélèze
- Conçus comme une métaphore des bois qui longent l'Arc en contrebas du site, cette façade permet de voir sans donner à voir. En effet, la grille de bois arrête l'œil quand on regarde le bâtiment depuis l'extérieur, et on évite ainsi d'exposer des rangées de véhicules. A contrario, lorsqu'on rejoint son véhicule dans les étages, on est suffisamment proche du dispositif pour voir à travers et se repérer par rapport au paysage environnant,
- par l'optimisation du stockage des véhicules permettant de ne pas monter trop haut.

La couverture est proposée en recul par rapport aux limites extérieures du volume construit, ce qui la fait disparaître vu du sol alentour, en vue d'optimiser l'impact dans le paysage.

## Le Franchissement de l'Autoroute

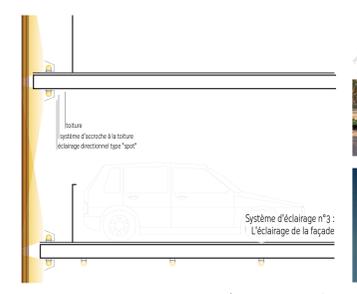
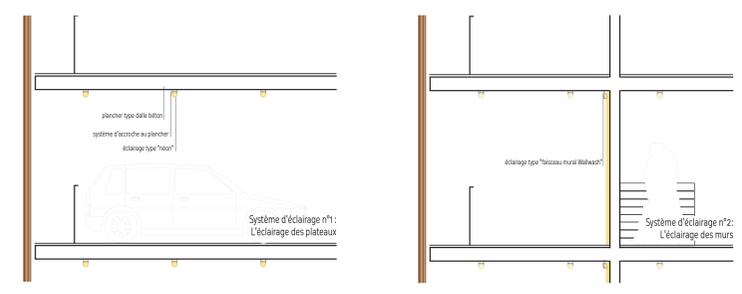
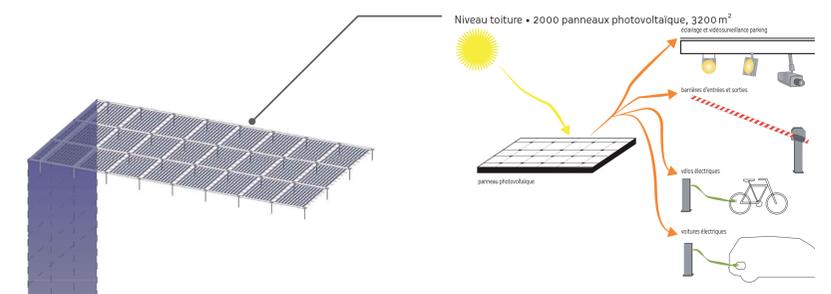
Les principes constructifs de cet ouvrage ont été étudiés pour permettre la construction sans nuire à la circulation sur l'A8. En parallèle, son inscription dans le paysage a fait l'objet d'un soin tout particulier. Ces deux préoccupations aboutissent à une écriture épurée dont la finesse et la rigueur sont les maîtres mots : le pont s'inscrit comme un trait dans le ciel aixois, avec en arrière plan quand on chemine vers l'est, le viaduc ferroviaire, puis la Sainte-Victoire.

Les modes doux sont séparés de la circulation des navettes par un muret protecteur. Ces deux parcours ne se croisent pas pour éviter tout risque d'accident. Si le cheminement des modes doux longe celui des bus en franchissant l'autoroute, il s'en éloigne de part et d'autre comme des rubans dont la pente est adaptée aux circulations des personnes à mobilité réduite.

La circulation à pied ou à vélo, est ainsi très douce et les circonvolutions du parcours multiplient les vues et les perceptions de l'environnement.



Plan masse général | 1/500°



Principe de mise en lumière du projet

Mobilier

Coupe de principe

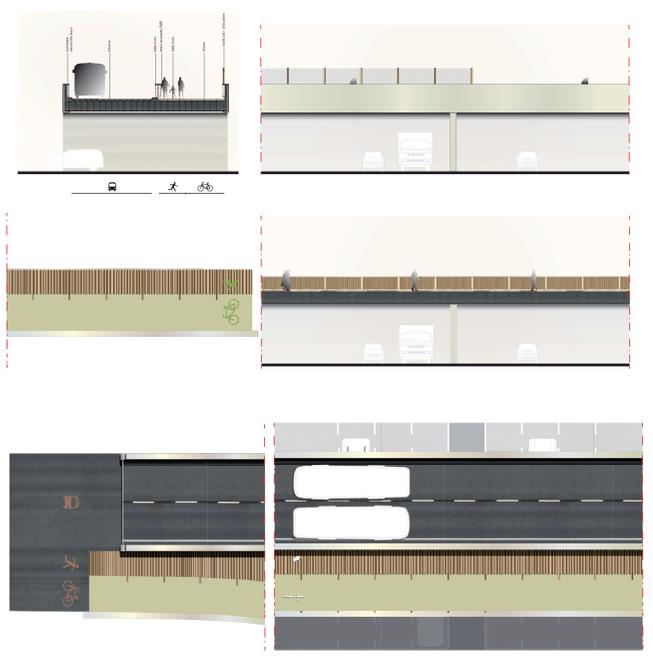
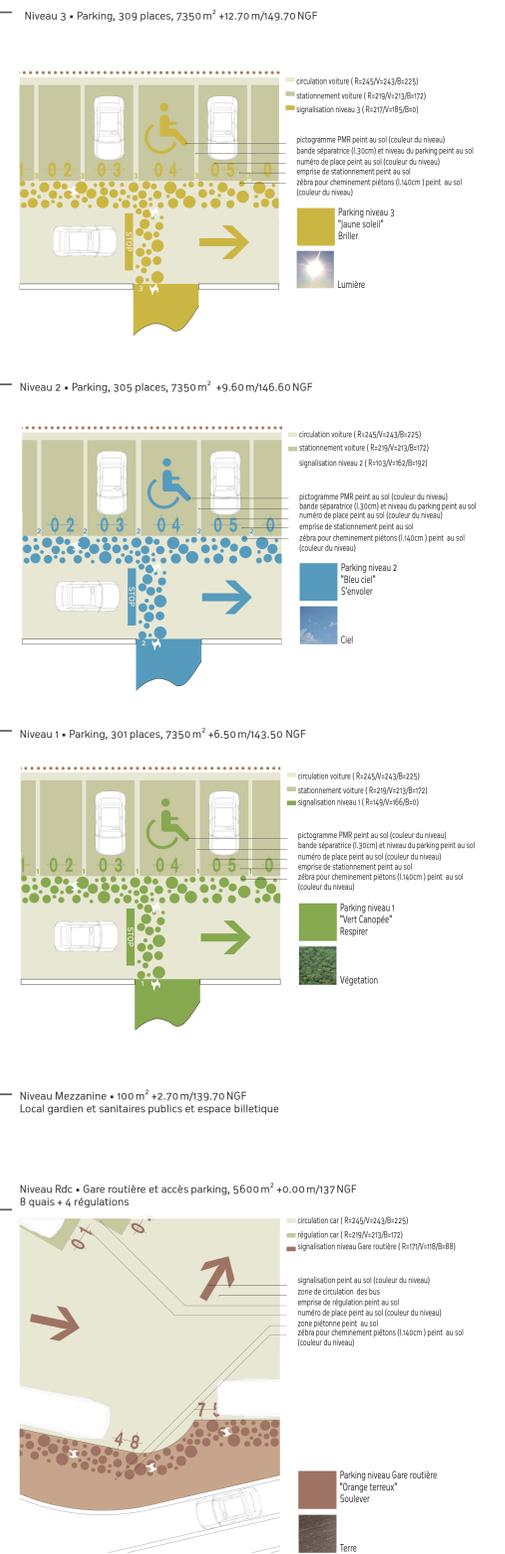
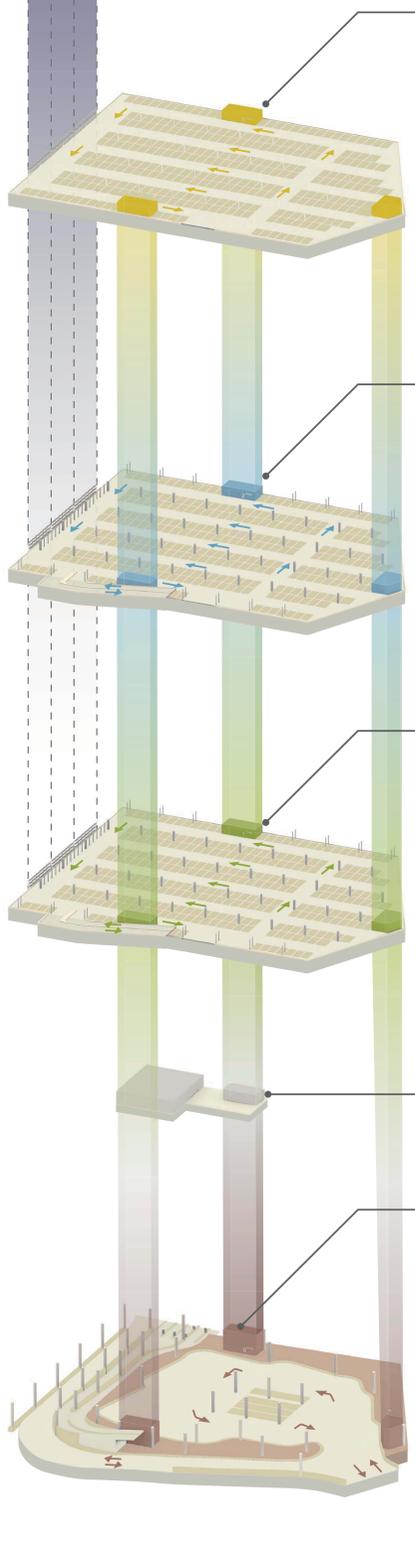


Schéma de principe sur l'ouvrage d'art



Vue 3 | Perspective d'accès à la rampe depuis Gaston Berger



Vue 2 | Perspective de nuit

Axonométrie fonctionnelle

Signalétique et colorimétrie du projet

Vue 2 | Perspective de nuit



Coupe longitudinale et façade Nord | 500°

#### La Gare Routière

Le projet organise la gare routière en profitant de l'ensemble du terrain disponible. Grâce à un fonctionnement en spirale, elle propose en périphérie un long quai d'embarquement que les cars viennent accoster sans jamais croiser de flux piétons.

Les quais, munis de bancs destinés à l'attente, et équipés de systèmes d'information dynamiques, sont situés sur le pourtour extérieur du bâtiment et bénéficient ainsi de vues qui sécurisent et d'un bel apport de lumière du jour.

L'accès à l'espace dévolu à la gare routière est un accès dédié, différent de celui qui mène au parc de stationnement. Les cars circulent dans l'espace central dont les dimensions permettent de manœuvrer sans marche arrière, y compris pour ceux qui doivent utiliser les 4 postes destinés à permettre la régulation : quelque soit le quai d'embarquement, ils peuvent l'atteindre sans manœuvre dangereuse.

Les bus et navettes qui relient ensuite le site au centre ville empruntent une rampe dédiée qui permet d'atteindre l'ouvrage de franchissement de l'autoroute.

#### Le Parc de Stationnement

Par trois séries d'escalier / ascenseurs, les quais de la gare routière sont reliés aux trois niveaux supérieurs qui abritent les places de stationnement.

Le parc de stationnement, conforme à la réglementation des Parcs de Stationnement Largement Ventilés (PSLV) comprend 915 places. Il présente un mode de circulation simple et lisible.

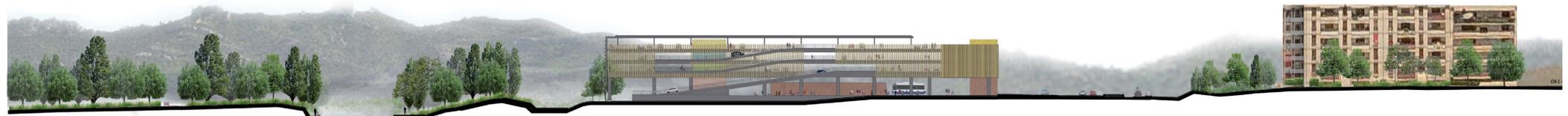
D'abord, on empreinte un accès dédié et séparé de celui de la gare routière interdite aux véhicules particuliers, ensuite on atteint les différents niveaux par l'intermédiaire de rampes superposées situées en façade Est du bâtiment, enfin, après avoir quitté sa voiture, on rejoint le RdC par l'intermédiaire de trois gaines d'ascenseurs associées à des escaliers fixes.

A noter que la pente naturelle du terrain est mise à profit pour créer la gare routière en remblais, ce qui interdit toute intrusion des véhicules particuliers dont l'accès au sud se situe à 1,50m en contrebas.

#### Les Matériaux

Le béton utilisé pour la structure est un béton clair teinté ton pierre en référence à la pierre aixoise des carrières de Bibemus, qui ont contribué au fil des siècles à créer la tonalité particulière de la ville.

Les façades sont construites sur la base de troncs en mélèze. Elles sont complétées d'ouvrages métalliques (garde-corps, escaliers et mains courantes) réalisés en acier inox, et de façades vitrées.



Elevation Est | 500°



Elevation Ouest | 500°

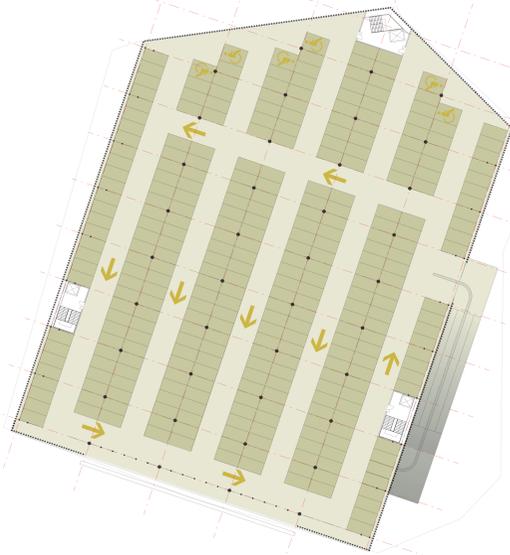


Coupe transversale Ouest | 500°

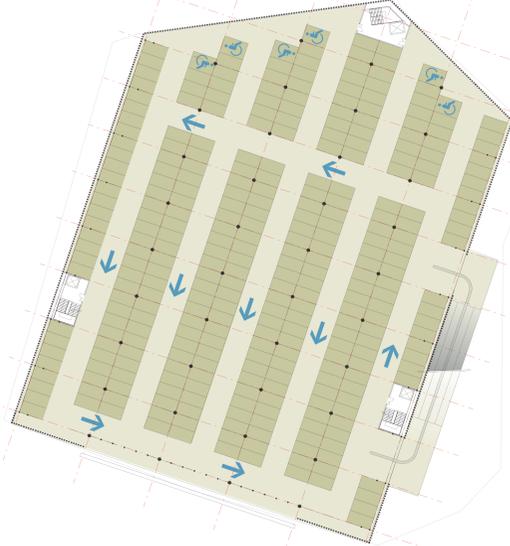


Coupe transversale Nord | 200°





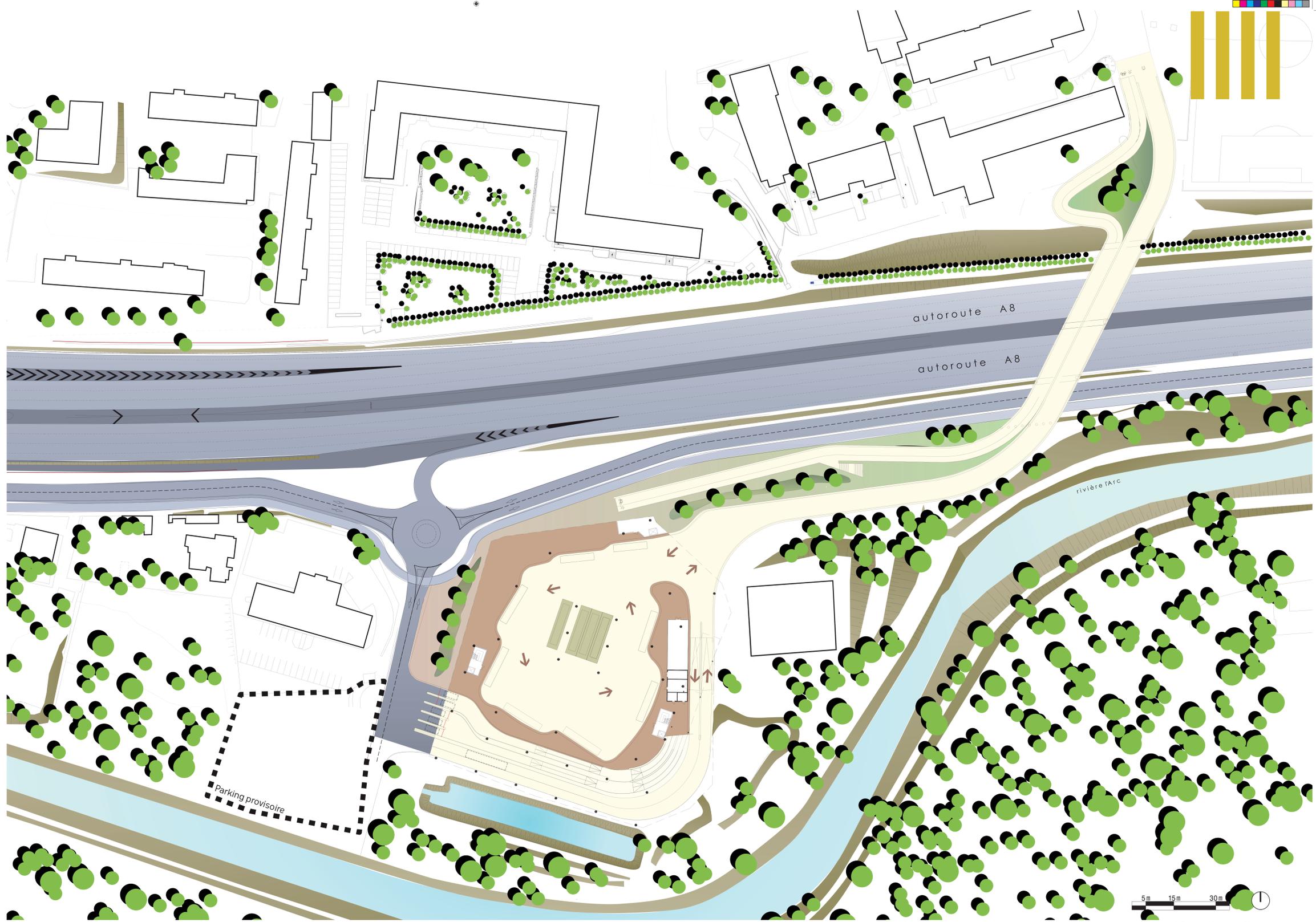
Plan niveau 3 | 500°  
309 places



Plan niveau 2 | 500°  
305 places



Plan niveau 1 | 500°  
301 places



Plan du sol 500°



Flux | piétons et vélos



Flux | Bus Haut Niveau de Service



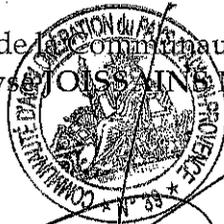
Flux | véhicules

**OBJET : Affaires juridiques et commande publique - Choix du ou des lauréats retenus suite au concours de maîtrise d'œuvre pour la construction du parc relais en silo le Krypton et de l'ouvrage de franchissement de l'A8**

VU la délibération n° 2009-A143 du 29 juillet 2009 portant délégation d'attributions au Bureau ;

Après en avoir délibéré, le Bureau de la Communauté du Pays d'Aix adopte à l'unanimité le rapport qui précède et le transforme en délibération.

Le Président de la Communauté du Pays d'Aix  
Maryse JOISSAINE MASINI



Acte rendu exécutoire par transmission  
En Sous-préfecture d'Aix-en-Provence  
Le **23 JUIN 2011**