



Maître de l'Ouvrage: United Investment Europe SA

Architecture: archipelago | baev

Bureau d'études techniques spéciales: Bureau d'Etudes LEMAIRE

Bureau d'études stabilité: Bureau d'Etudes LEMAIRE

PEB et développement durable: Matriciel

Type d'intervention: Construction neuve

Fonctions du projet: Bureaux pour 70.000 m<sup>2</sup>, hôtel de 162 chambres, commerces, centre de conférences et horeca, parking et crèche

Stade d'avancement: Chantier en cours pour la phase 1

Surface brute: 120.000 m<sup>2</sup>

Montant global des travaux: 150.000.000 euros HTVA

Le China Belgium Technology Center - Smart Valley est un projet ambitieux porté par la société United Investment Europe, société fille de United Investment Chine. Il est destiné à accueillir des sociétés belges et chinoises en recherche d'innovation et d'accès à de nouveaux marchés.

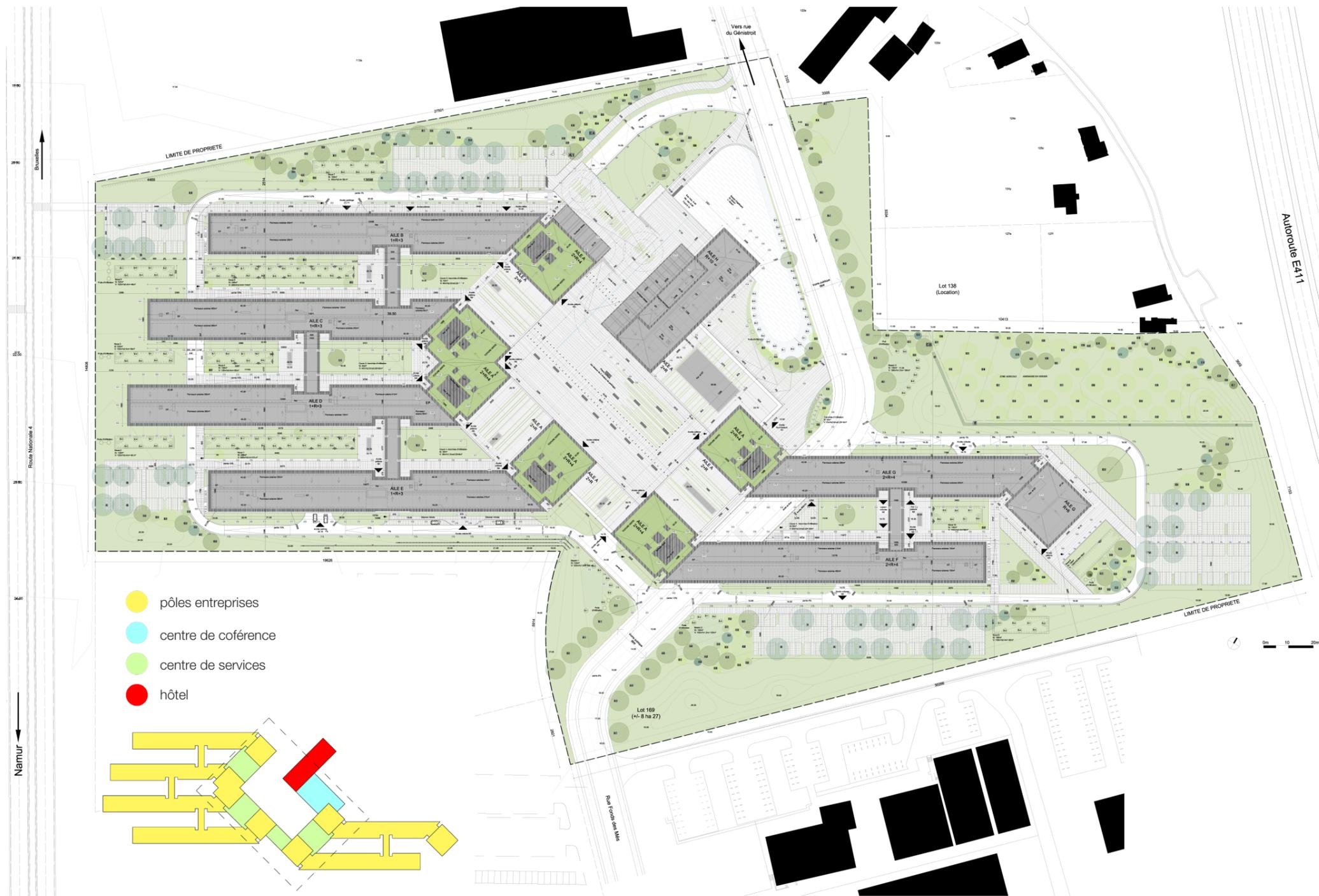
Il s'implante dans le parc scientifique Einstein en bordure de Louvain-La-Neuve entre l'autoroute E411 et la N4. Le terrain est coupé en deux par une voirie publique installée dans le fond d'un vallon creusant le site en son centre.

Le succès de ce projet étant fortement basé sur l'échange et les interactions entre les personnes, nous avons proposé de ne pas travailler sous la forme habituelle d'implantation de bâtiments dans un zoning en proposant une place piétonne reliant les portes d'entrées de tous les pôles de recherche et accueillant toutes les fonctions du programme : hôtel, restaurants, commerces, centre de conférence, etc. Cette place crée un référentiel pour le projet, une sorte de point de départ auquel s'adresser.

Une différence de hauteur de près de 14m00 est présente entre le point haut et bas du terrain et une différence d'un niveau est à noter entre la E411 et la N4. Le projet propose l'émergence d'un socle, accueillant différentes fonctions de service ou de travail selon la configuration et l'éclairage. Cette matière massive sert également à façonner la place publique. Des barres légères et flexibles sont disposées par-dessus, flottant au-dessus d'un étage en creux.

Premièrement, le projet s'implante dans un tissu déconstruit dans le parc scientifique de Louvain-La-Neuve, entre l'autoroute E411 et la N4. Les questions du rapport entre l'architecture et l'infrastructure, du référentiel qui fonde un projet.

Deuxièmement, il s'agit d'un projet multifonctionnel hébergeant la plupart des programmes proposés. Un hôtel est prévu et celui-ci comprendra des studios à la location court terme. Il atteste également de notre connaissance des programmes demandés et leur interaction trouve ici un lien clair par le biais de cette place.



plan d'implantation



élévation nord

Troisièmement, la question de l'espace public est adressée dans un contexte où la plupart des projets semblent considérer que l'espace public est le parking. Ici, une place piétonne est proposée, créant un nouveau référentiel et liant les entrées et regroupant toutes les fonctions vivantes du projet.

Enfin, cette référence démontre notre capacité de gestion de projets complexes, nécessitant de gérer une maîtrise d'ouvrage internationale et des délais extrêmement serrés.

#### Architecture :

L'architecture est simple et joue sur deux univers. Le premier massif, construit la place centrale et les socles qui naissent du relief et accueillent les services. Il est fait de murs en briques et de bandeaux en béton architectonique, avec des ouvertures verticales, et joue sur le dessin des ombres dans des entailles profondes. Le second, léger, est composé des ailes de bureaux qui flottent au-dessus d'un étage en creux. Elles sont constituées de longues lignes de vitrage de couleurs légèrement différentes et animées de pare-soleil en acier inoxydable.

#### Urbanisme :

Le CBTC nécessitait l'installation d'une grande densité construite au sein d'un environnement peu dense et peu cohérent.

La proposition du projet consiste à recréer une forme de centralité, sous la forme d'une place publique centrale qui crée une nouvelle référence. Elle est habitée de tout ce qui vit : les entrées des cinq pôles technologiques, les commerces, l'hôtel, le centre de conférence et le restaurant d'entreprise.

#### Principe de durabilité:

Nous sommes engagés dans un processus où la relation entre les moyens et les finalités doit être la plus efficace possible à la fois dans la phase de construction mais aussi dans la phase opérationnelle et de gestion et dans la phase de reconversion finale.

C'est notre façon de comprendre le principe de durabilité, qui ne se résume pas à l'incorporation dans le projet de technologies qui collaborent pour économiser l'énergie - ce qui est évident et indiscutable - mais qui s'assimile à une conception de l'architecture qui englobe dans son ADN l'idée qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser de nombreuses ressources, ni de dépenser beaucoup d'argent pour atteindre les meilleurs objectifs.

Une bonne architecture a toujours été en phase avec les moyens disponibles et le contexte, y compris celui de l'énergie dans lequel elle évolue.

#### Les objectifs environnementaux

Le projet se veut exemplaire sur le plan environnemental. Le projet répond aux plus récentes exigences en région wallonne.

Les équipements techniques à haute performance et l'installation de panneaux solaires, alliés à une bonne isolation et une protection des surchauffes, vont dans ce sens.

#### La gestion de l'eau

Cette attention à l'environnement se lit également dans la gestion des eaux pluviales. Le projet se fixe comme objectif, en effet, de n'effectuer aucun rejet d'eau pluviale à l'égout et ce, en prenant en considération une pluie d'un temps de retour de 100 ans.

Les eaux sont donc entièrement stockées et infiltrées sur le site. La gestion de l'eau devient une histoire, qui se raconte dans les abords, les chemins piétons, la place et le plan d'eau.

#### Les plantations

Les plantations sont principalement des espèces indigènes qui ont été choisies pour leurs propriétés particulières, notamment leur capacité d'absorption d'eau ou d'hydrocarbure.



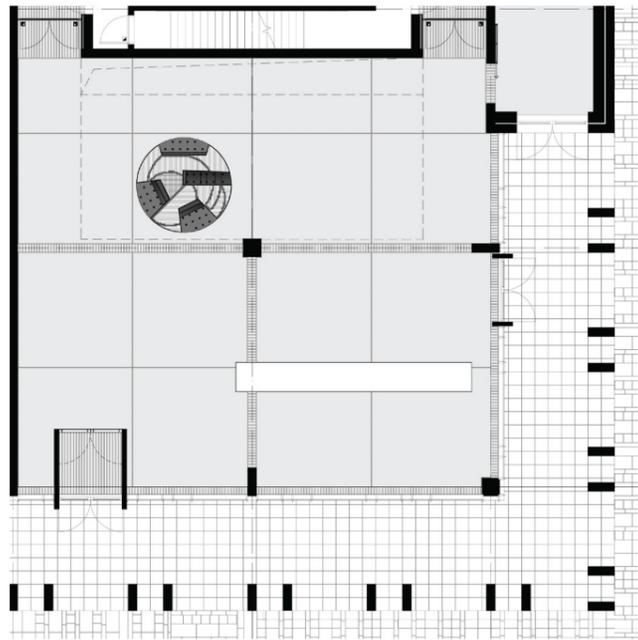
jardin de pluie entre les ailes de bureaux



vue de la place publique



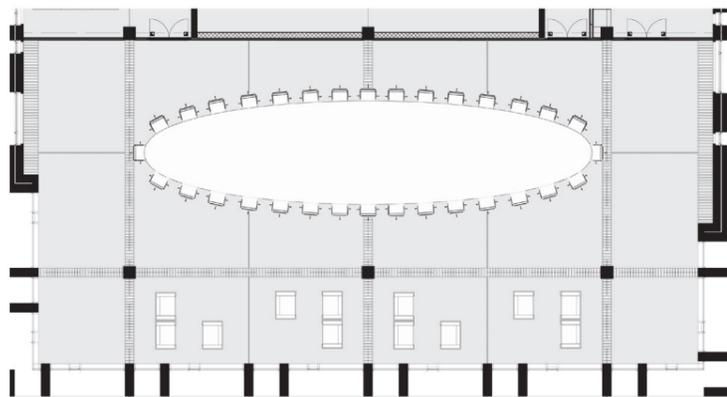
plateau de bureaux type



hall d'entrée du cbtc



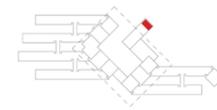
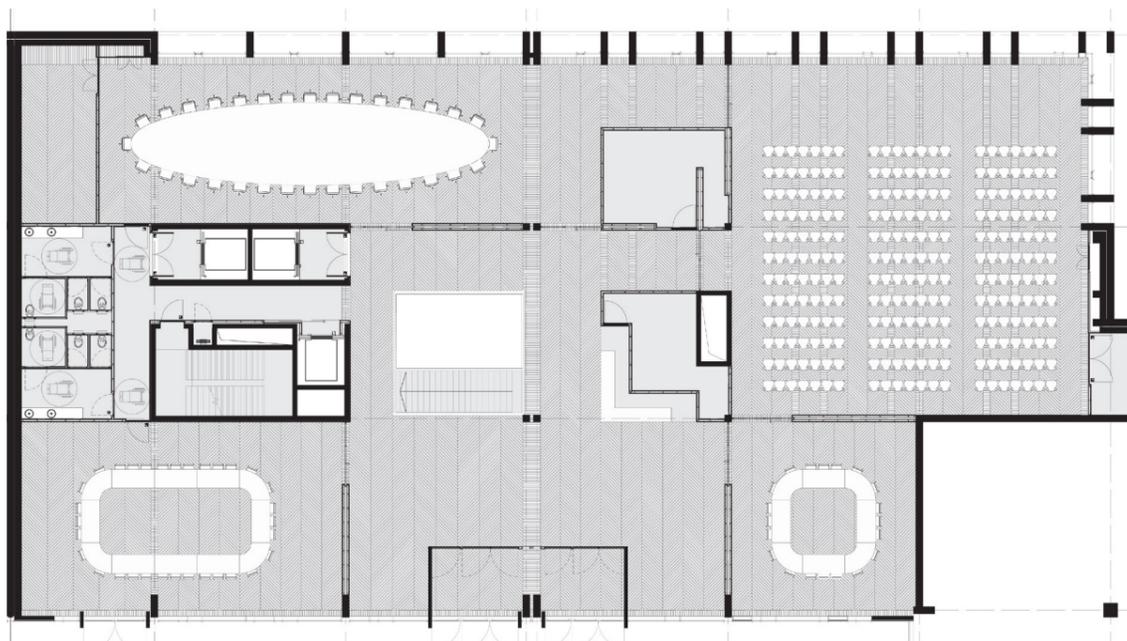
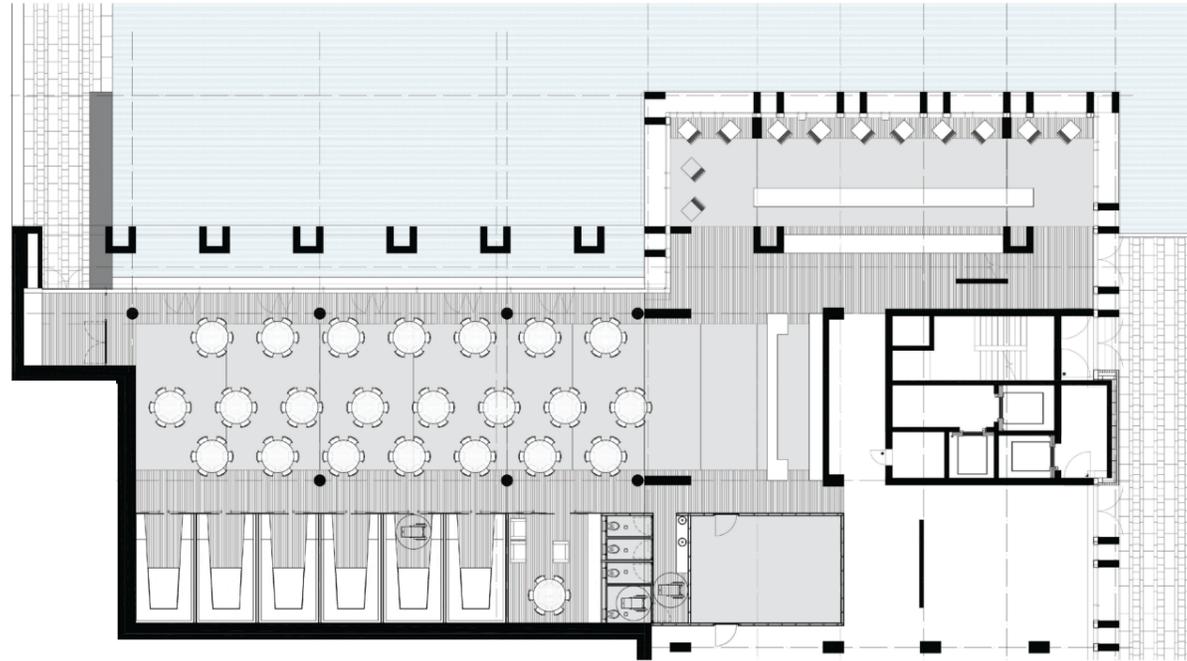
zone de convivialité



salle de réunion



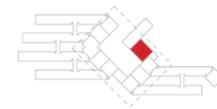
shared offices



bar de l'hôtel



centre de conférence



**Programme :**

5 Pôles

L'objectif principal du CBTC est de permettre à des entreprises de toutes tailles de développer des projets pilotes au cœur de l'Europe. Les entreprises destinées à intégrer le CBTC se regroupent autour de cinq grands pôles d'activités : La biotechnologie, l'électronique et l'optoélectronique, les technologies de l'information et de la communication, l'ingénierie verte et le développement durable ainsi qu'un incubateur.

Il s'agit donc globalement d'offrir des plateaux de bureaux aussi flexibles que possible afin d'accueillir des sociétés de toutes tailles. En appui, les différents services fournis aux entreprises sont proposés.

Hôtel

Un hôtel d'environ 160 lits est également prévu dans le CBTC. Les interactions entre l'hôtel et le centre de conférence sont également à souligner.

Centre de conférence

Le CBTC proposera également un centre de conférence. Il ne s'agit pas d'un auditorium mais plutôt d'une surface polyvalente permettant aux sociétés d'organiser des présentations de produits ou des événements. Cette surface polyvalente et le restaurant d'entreprises ne seront séparés que par des cloisons amovibles permettant de moduler l'espace en fonction des besoins.

Centre de services

Le centre de services est destiné à offrir l'ensemble des services requis par les employés des différents pôles de bureaux. Il s'agit d'une surface modulable pouvant notamment comprendre un restaurant d'entreprises, un guichet B-Post, un service de nettoyage à sec, une sandwicherie, un restaurant, des commerces de proximité, etc.

Parking

Les places de parking destinées aux visiteurs et aux employés sont prévues sur place. Quelques 800 places de parking souterrain sont réparties en trois lieux. 232 places destinées aux utilisateurs sont incluses dans les abords.

Aménagement de bureaux :

Les bureaux proposés à la location vont d'une unité de 20 m<sup>2</sup> à un plateau entier. Une attention particulière a été portée pour ramener de la lumière naturelle jusque dans les couloirs centraux. Des shared offices sont également prévus dans un esprit New World Of Work.

Les matériaux sont simples mais l'attention aux détails proposés permettent de les mettre en valeur : plâtre texturé, porte affleurante invisible, chape lissée, paroi en multiplex, porte vitrée en acier inoxydable.

Lieux emblématiques :

Un projet de cette ampleur appelle des lieux spécifiques et puissants. Le projet fait donc la part des choses entre des lieux génériques et flexibles, destinés à évoluer dans le temps en fonction des besoins et nécessitant une certaine rationalité constructive pour des raisons budgétaires et des lieux emblématiques, offerts à la collectivité. Les halls d'entrée des pôles de recherche, ainsi, sont creusés à travers l'ensemble du bâtiment pour aller chercher la lumière, le bar de l'hôtel s'ouvre sur trois niveaux sur le bord de l'eau, les salles de conférence et de réunion présentent une générosité importante au niveau des espaces proposés.



façade de l'hôtel



coupe dans le hall d'entrée du cbtc

**Construction :**

Si l'architecture est simple, la conception des détails doit être irréprochable. Dans ce projet, par exemple, les façades massives sont conçues comme des façades autoportantes, avec une descente des charges propre. La façade présente dès lors une réelle épaisseur et une consistance forte.

**Gestion Budgétaire :**

Pour faire face à la complexité croissante des projets, au nombre important d'intervenants concernés et à la volatilité des marchés, nous avons créé une cellule de travail dédiée à la gestion budgétaire au sein d'archipelago qui garantit à nos clients la juste trajectoire financière des projets.

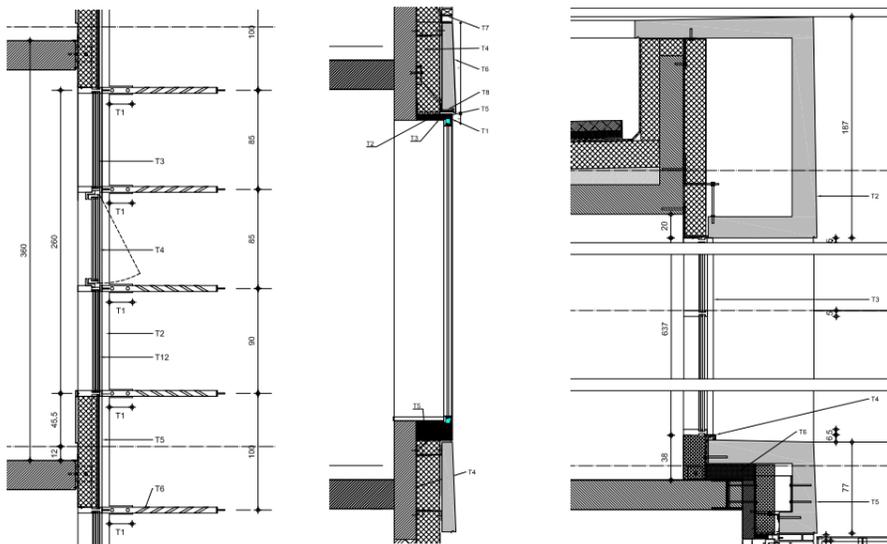
Notre approche se base sur plusieurs axes :

- Un projet rationnel et bien né, identifiant les risques et les potentialités ;
- Une approche BIM intégrant la réalité physique du projet dès l'esquisse ;
- Un interlocuteur en charge du contrôle budgétaire indépendant par rapport à l'équipe de projet ;
- La création de tâches dédiées à l'évaluation budgétaire au sein du planning avec un accord clair de chacun sur l'enveloppe globale avant de passer à l'étape suivante.
- Se ménager une marge de manœuvre importante pour faire face aux imprévus.
- Une approche cyclique et évolutive ; notre approche combine deux techniques :

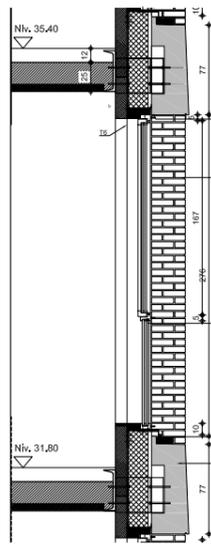
Chaque phase est réitérée jusqu'à ce que l'enveloppe budgétaire soit conforme à la trajectoire et approuvée par tous les intervenants : Maîtrise d'ouvrage et bureaux d'études.

La seconde approche est évolutive et est liée au degré de précision du dossier.

- Esquisse : AR+ST+TS basé sur métré de macro-éléments
- Avant-projet = AR+ST+TS basé sur métré de macro-éléments avec prise en compte de la composition exacte des macro-éléments.
- Adjudication = AR+ST+TS basé sur un métré exhaustif de tous les éléments figurant au Cahier spécial des charges.
- Chantier = AR+STAB+TS : suivi proactif du chantier et de la gestion des modifications, vérification de quantité, recherche proactive de solutions avec l'entreprise et la maîtrise d'ouvrage.



détails des façades



lanterneau dans le hall d'entrée





place publique



centre de conférence

#### Gestion des délais:

Plusieurs mesures combinées nous ont permis de garantir la qualité du projet et le respect des délais prévus.

- Des outils de contrôle en conception :

Le respect du planning est primordial pour nous. Le planning fait l'objet d'une attention continue. Au sein de chaque phase, l'état d'avancement du travail est évalué au démarrage de chaque réunion et, à la clôture de chaque étape, le travail est inscrit dans le cadre d'un planning global informant le client de la trajectoire.

- Une gestion de projet efficace et une communication transparente:

Au travers de notre méthodologie certifiée ISO 9001, nous avons garanti la qualité sur deux axes principaux. D'une part, la qualité du produit fini- cette qualité est architecturale, environnementale et technique. D'autre part, il y a lieu de garantir la qualité du processus- cette qualité est liée à la gestion de projet incluant le respect du budget, du planning, la clarté du reporting, etc.

- Passage d'une phase/tranche à une autre:

Chaque étape est présentée au comité de direction. Cette présentation est complète et conditionnée à l'accord des experts internes (en charge du budget, de la qualité des espaces, du développement durable, etc), la mise en conformité du projet avec le document de programmation et les PV, la présentation d'un budget et d'un planning conforme à l'avancement du projet. Le client êtes ainsi parfaitement informé de la trajectoire du projet et peut prendre les décisions nécessaires sur base d'éléments pertinents. Le passage d'une phase à une autre se fait donc de commun accord et sur base d'un engagement de tous les intervenants à respecter le cadre défini pour la phase ultérieure.

- Un suivi proactif en chantier:

Pour la phase de réalisation, nous travaillons sur plusieurs axes afin de garantir le respect du planning. Notre conception est rationnelle et modulable ce qui permet d'augmenter grandement la préfabrication des éléments et limiter la durée du chantier. Pendant la période de chantier, nous adoptons une stratégie proactive lors des réunions hebdomadaires de coordination des travaux avec les gestionnaires du chantier pour contrôle du planning.



