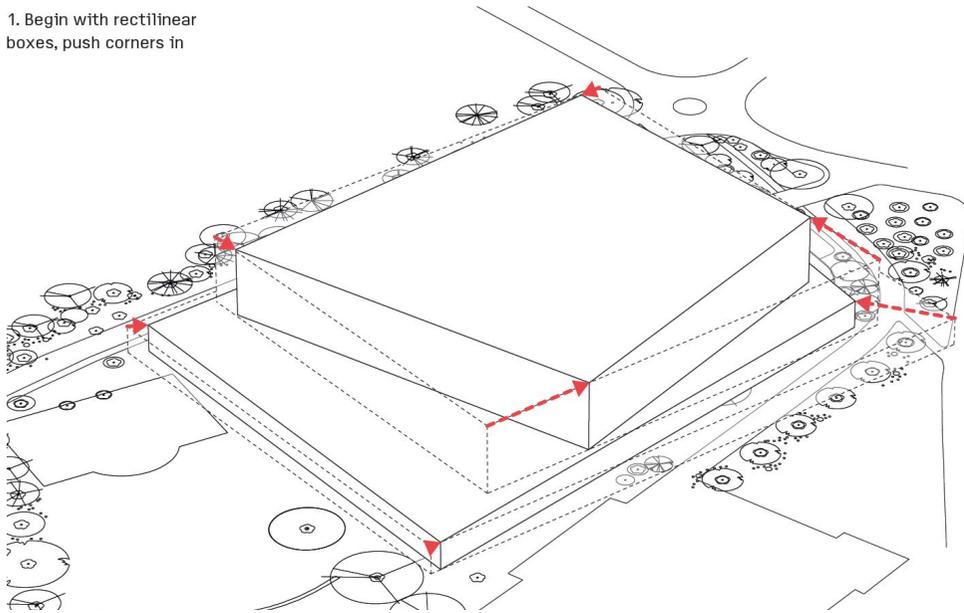




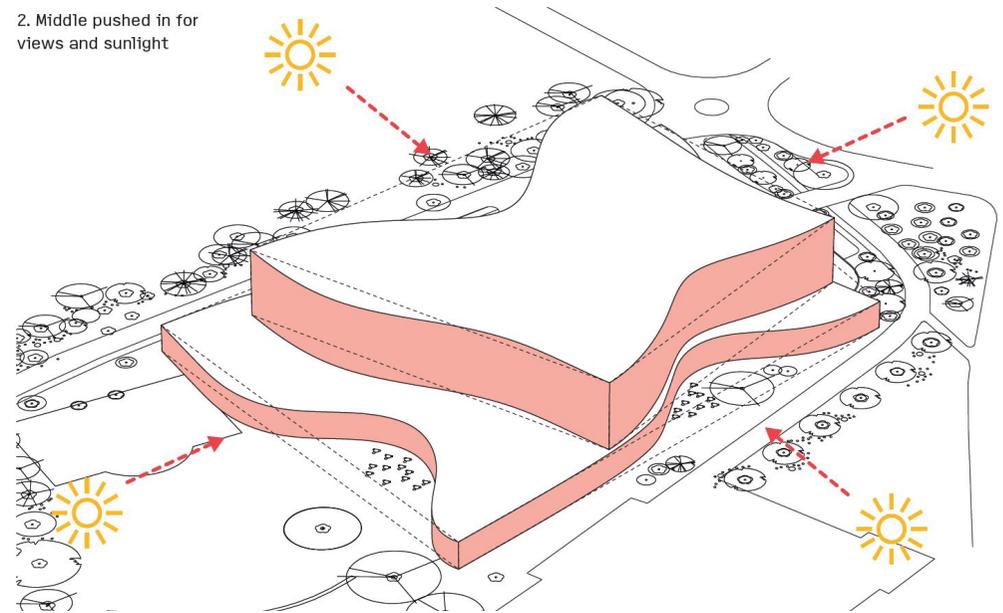
Maison Olympique
GTCD
03.09.2019

CONCEPT VOLUMÉTRIQUE

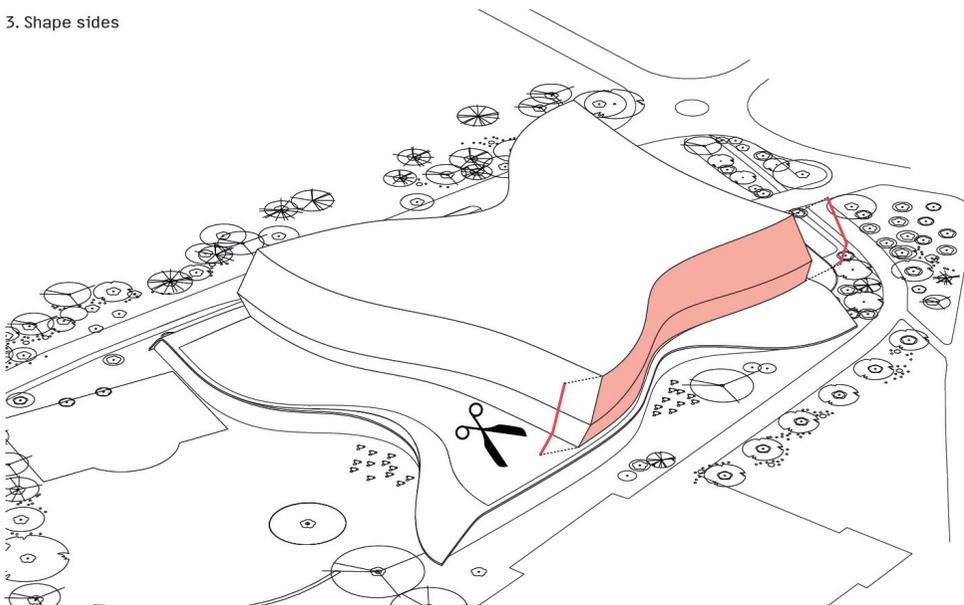
1. Begin with rectilinear boxes, push corners in



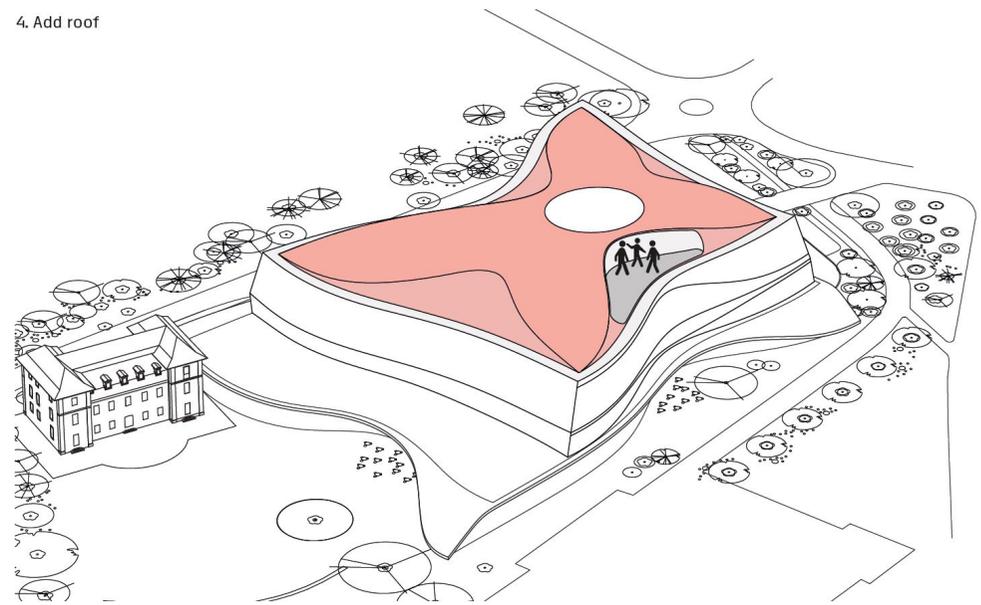
2. Middle pushed in for views and sunlight



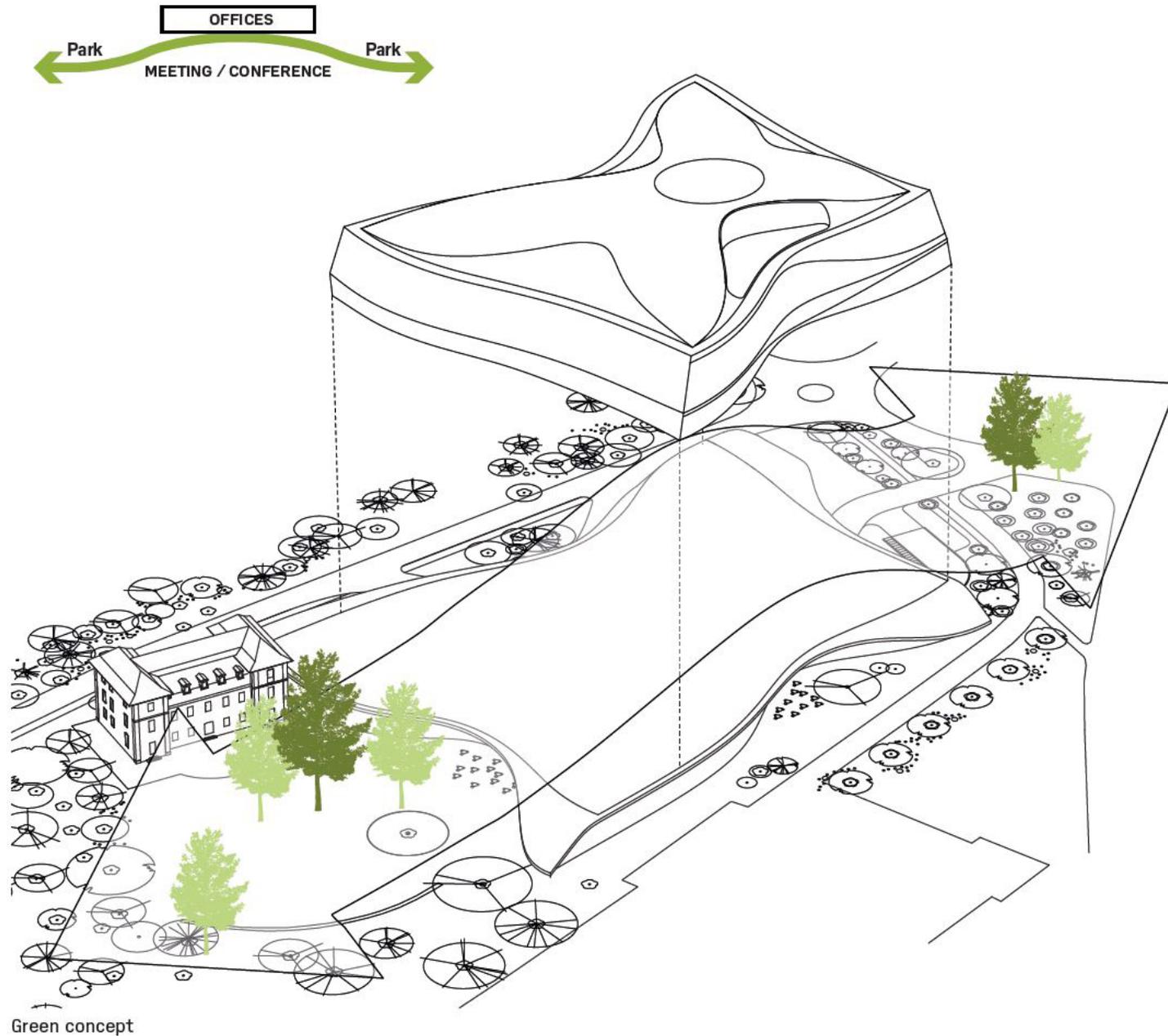
3. Shape sides



4. Add roof



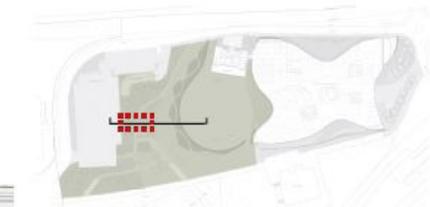
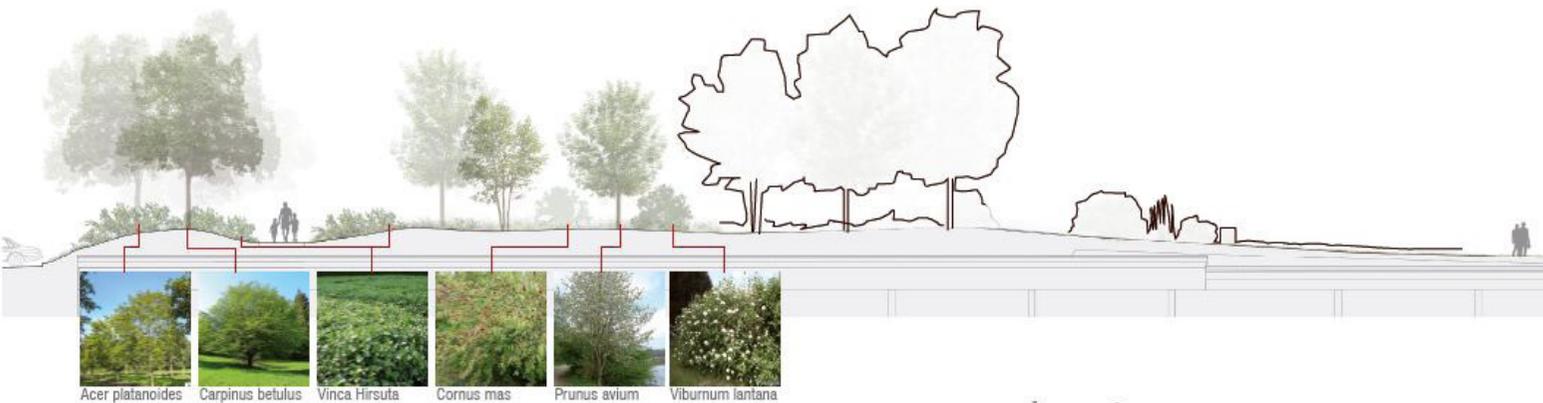
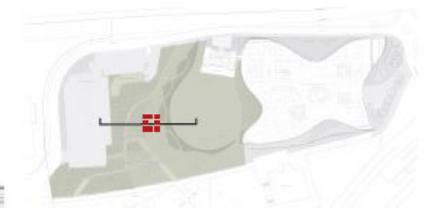
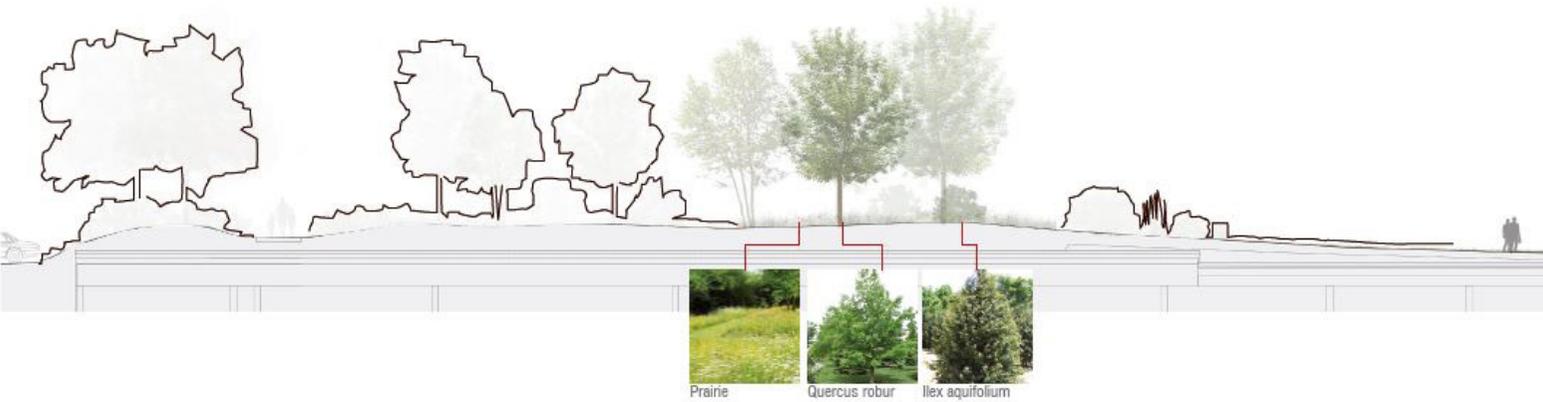
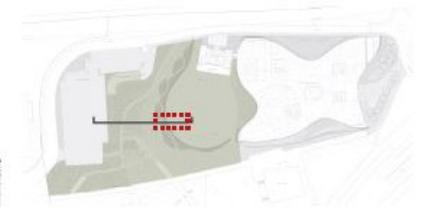
PAYSAGE / SITE

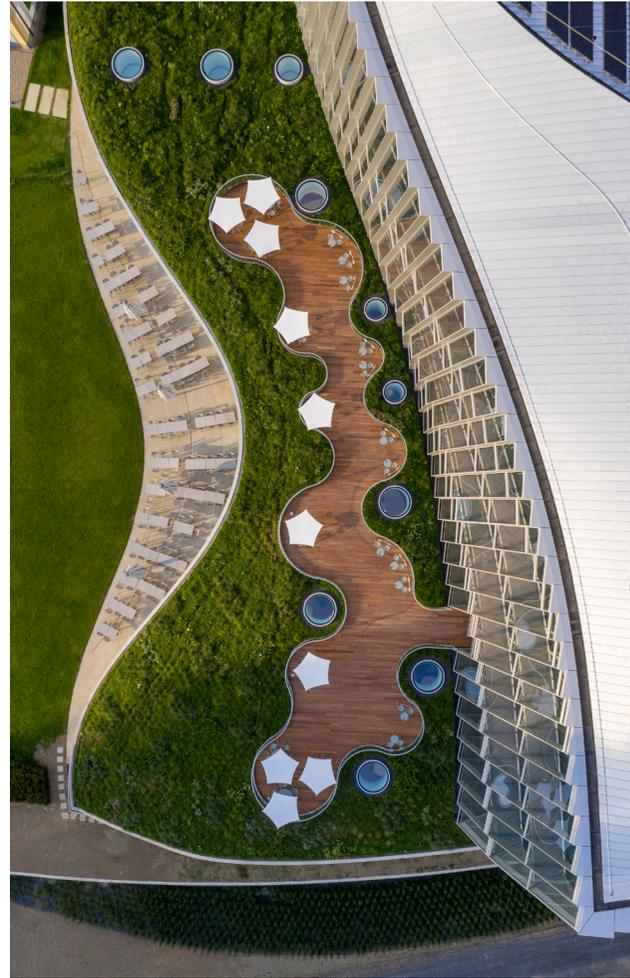


Green concept

Coupes

Localisation





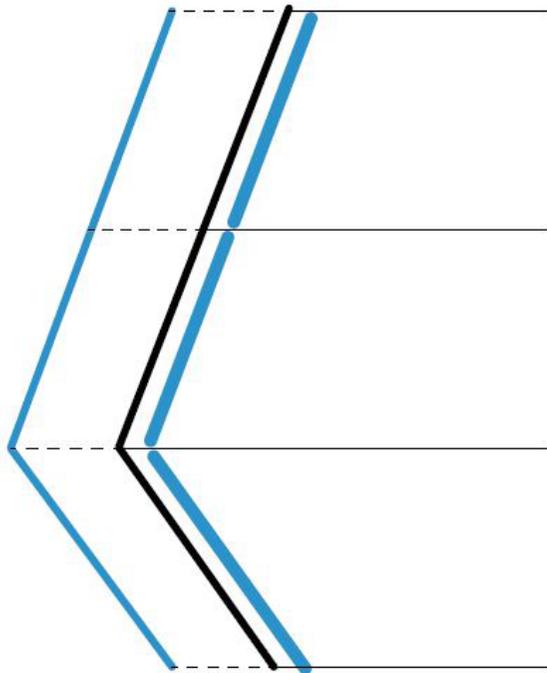


FAÇADES



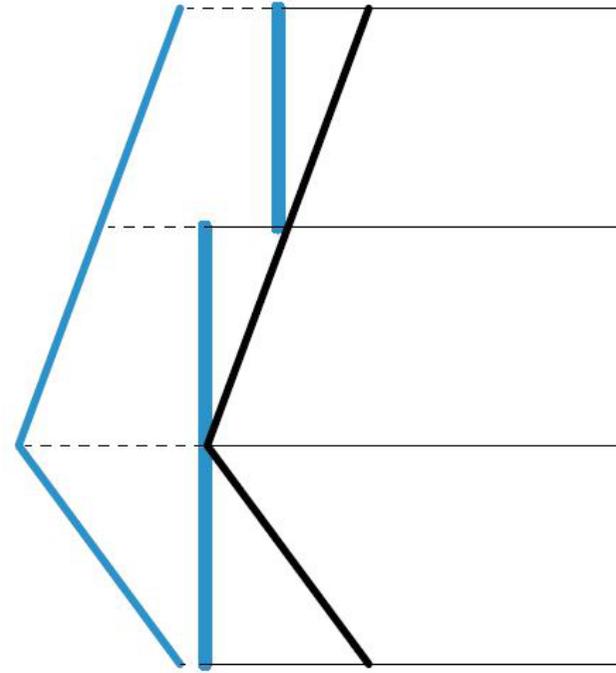


BASE

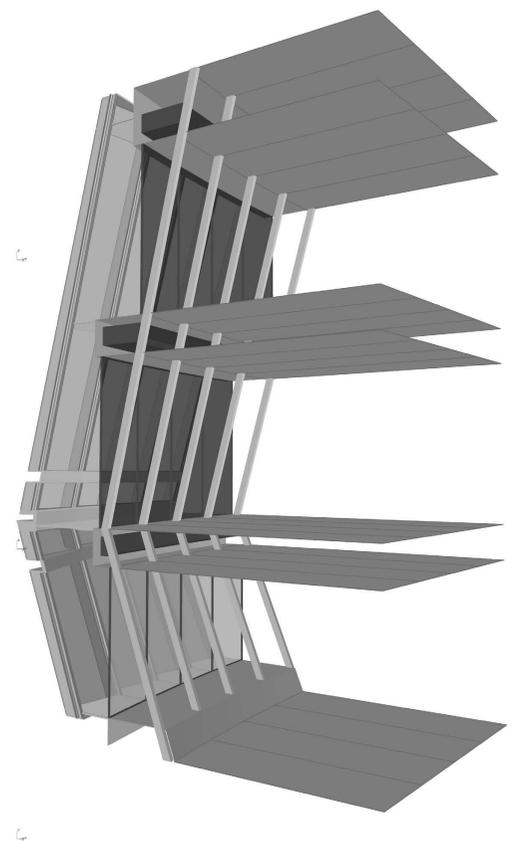
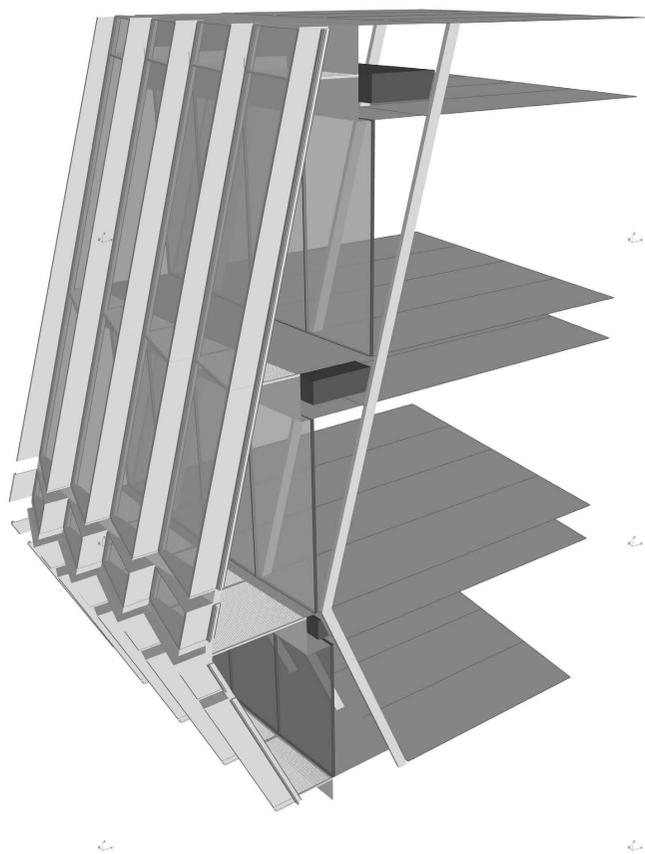


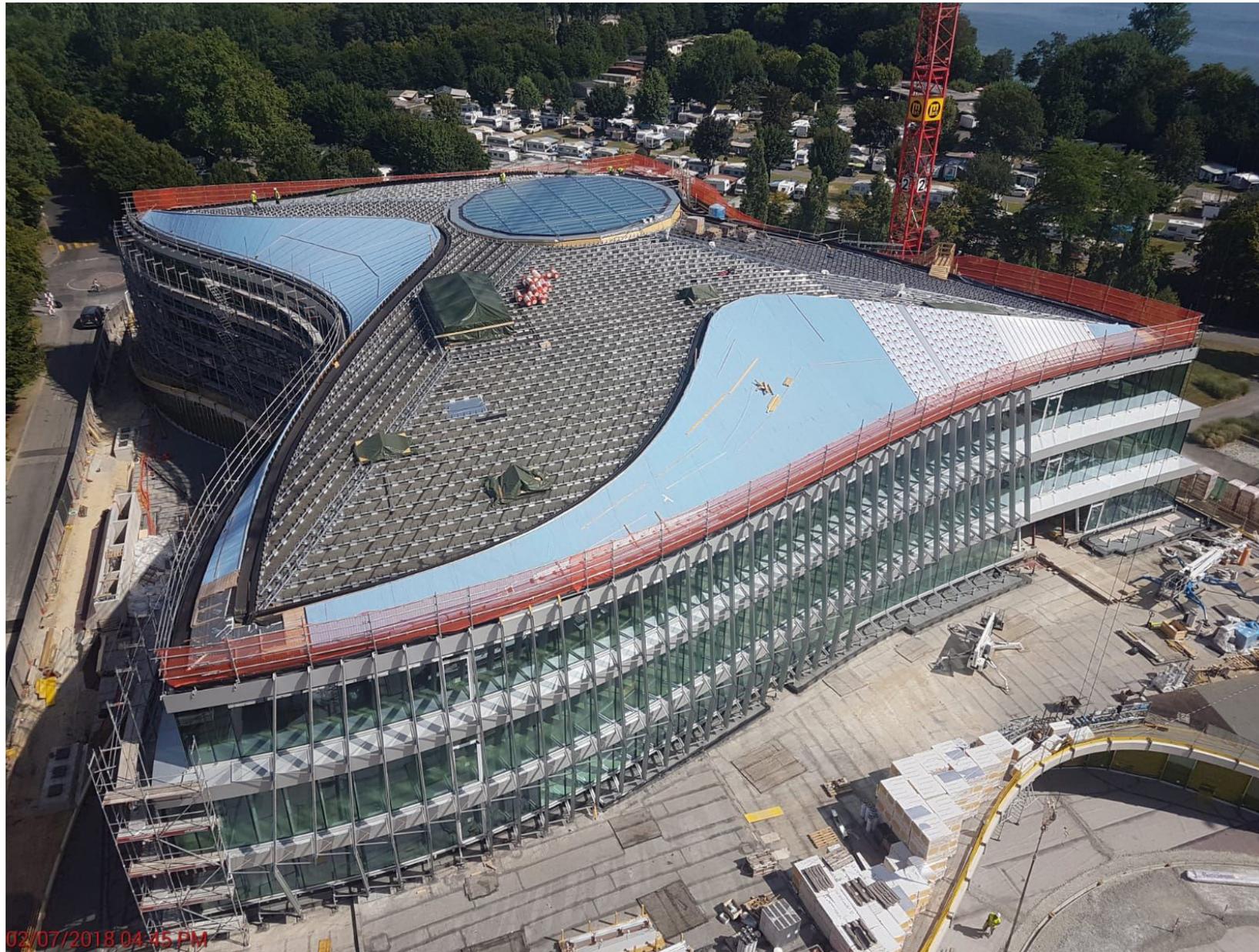
Inclined columns
Inclined inner facade integrating the columns
Outer skin following inner skin and columns

NEW



Inclined columns
Vertical inner facade
Outer skin following inclined columns









CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

MINER**G****IE-P**[®]



SNBS



- Enveloppe thermique performante
- Enveloppe étanche

- Chauffage produit par une pompe à chaleur sur l'eau du lac
- Eau chaude produite par un raccordement au CAD
- Rafraîchissement en direct par l'eau du lac

- Ventilation double-flux avec récupération de chaleur

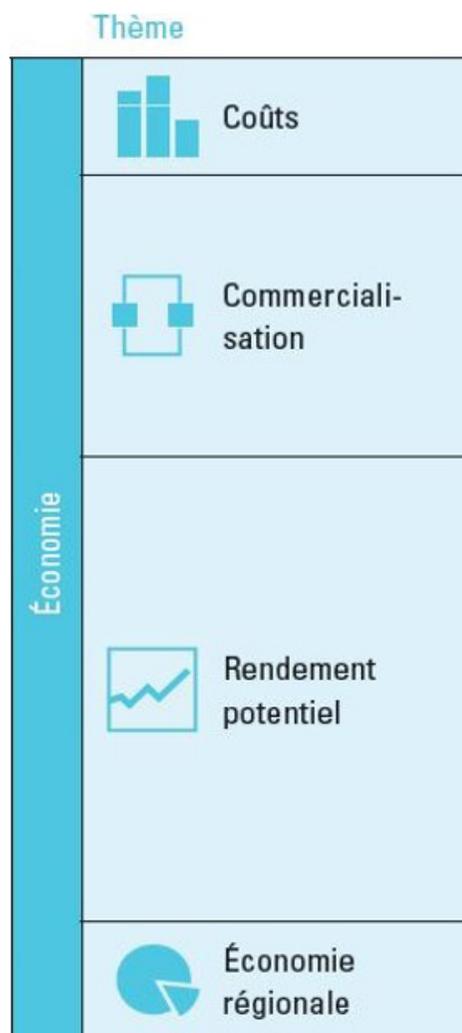
- 200 MWh par an d'électricité produits grâce à l'installation solaire photovoltaïque en toiture

- Dès février 2016, décision de participer à la phase pilote qui va permettre de créer le label SNBS à partir du standard
- Août 2016, lors du lancement du label SNBS à Berne, annonce du CIO de son ambition d'obtenir le label SNBS platine et d'être le 1^{er} bâtiment de ce type à être certifié en Romandie

Thème

Société	 Contexte et architecture
	 Planification et groupes-cibles
	 Affectation et aménagement des espaces
	 Bien-être et santé

- Concours international suivi d'un mandat d'étude parallèle
- Communication
- Flexibilité et polyvalence des espaces de bureau
- Confort acoustique
- Protection thermique en été et en hiver
- Qualité de l'air
- Protection contre le radon



- Concept d'exploitation
- Accessibilité des installations techniques
- Qualité de l'emplacement et de la parcelle
- Respect des coûts
- Plus de 80% des prestations ont été réalisées par des entreprises locales

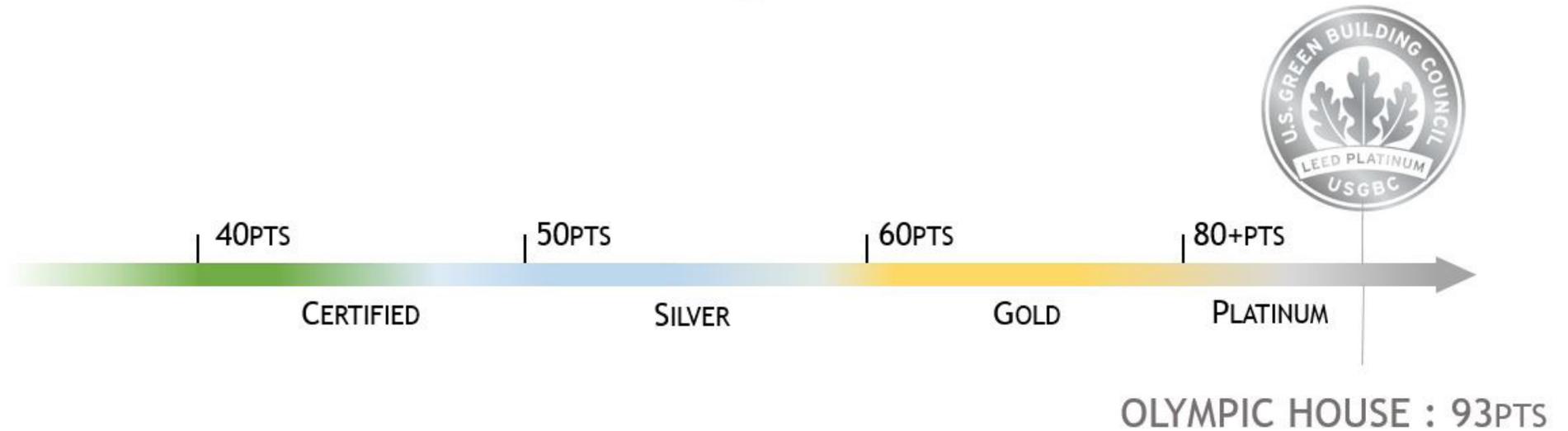


- Energie primaire non renouvelable pour la construction, l'exploitation et la mobilité
- Emissions de gaz à effet de serre pour la construction, l'exploitation et la mobilité
- Chantier exemplaire
- Qualité des matériaux utilisés
- Mesures de l'air TVOC et formaldéhydes
- Concept de mobilité
- Espaces extérieurs

- Label SNBS Platine
- Moyenne de 5.5 sur l'ensemble du bâtiment

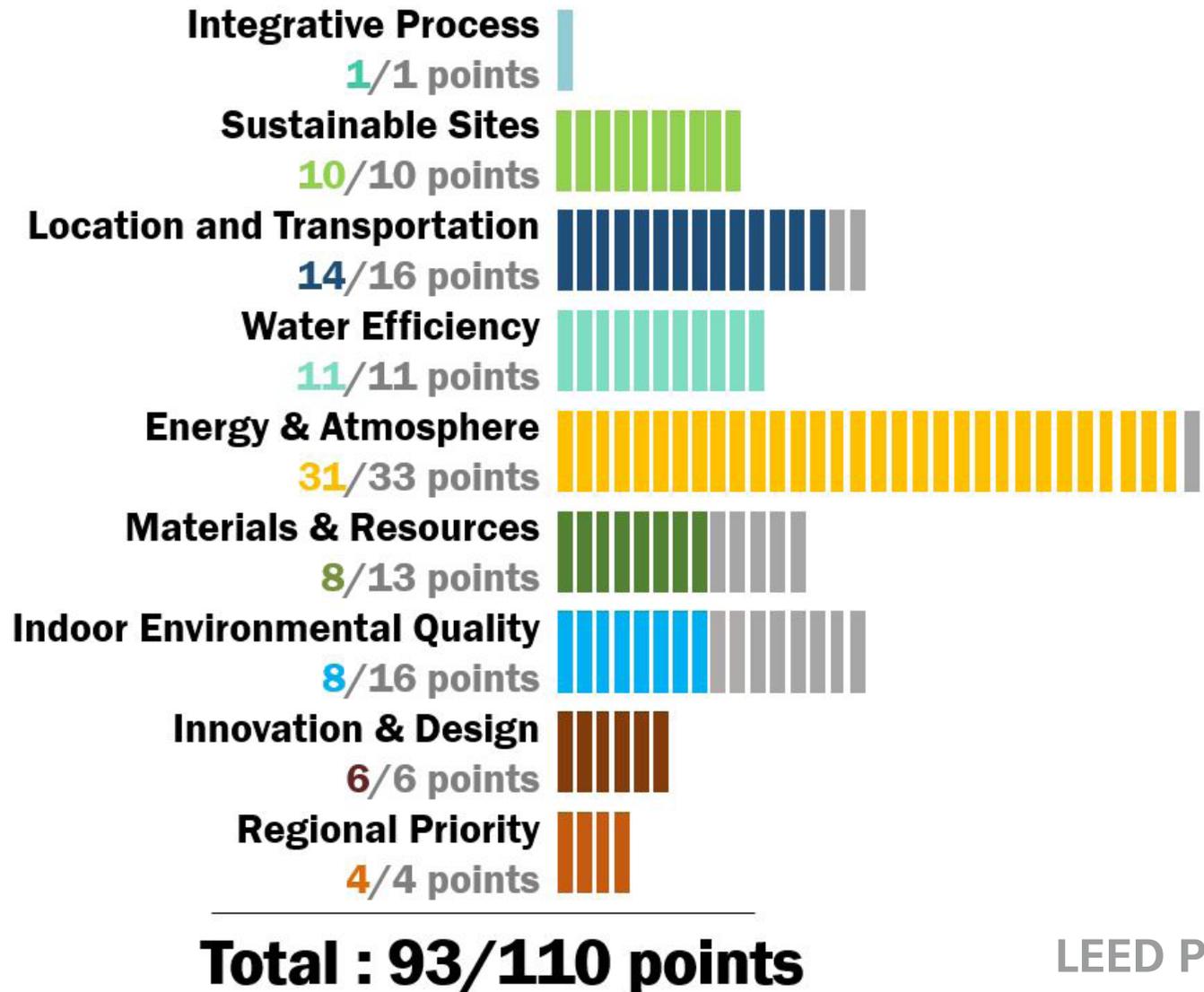
- 1^{er} bâtiment SNBS en Romandie
- 2^{ème} bâtiment certifié Platine en Suisse

Score LEED



Bâtiment ayant reçu le plus de points au monde pour ce référentiel LEED v.4

Répartition des points

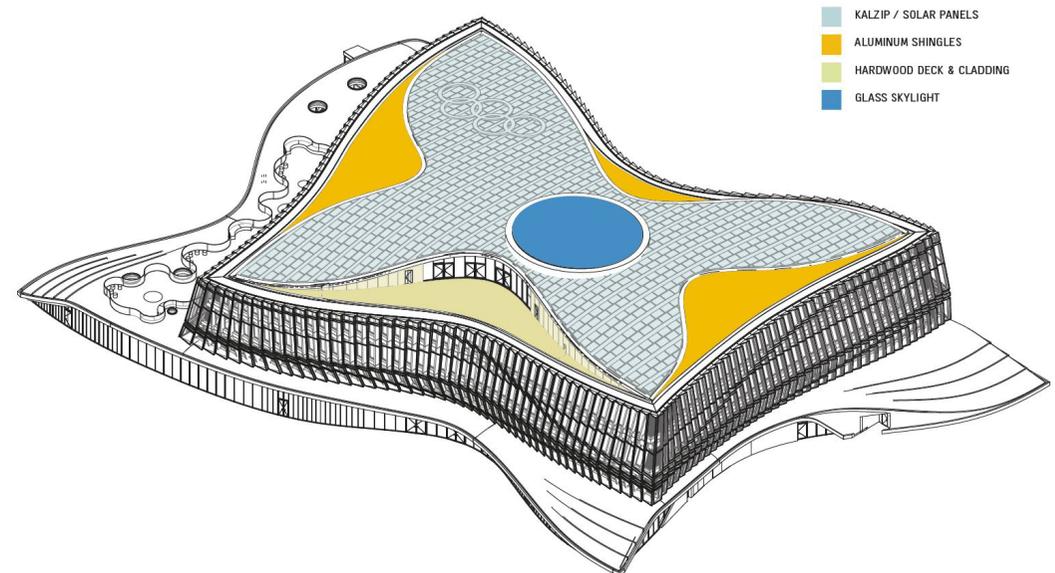


LEED PLATINUM > 80 points



SUSTAINABLE SITES

- Espèces indigènes replantées
- Tests sur les terres rapportées afin qu'elles correspondent à la terre locale
- Réduction des îlots de chaleur par l'analyse des matériaux extérieurs
- Réduction de la pollution lumineuse par un choix judicieux des éclairages extérieurs
- Gestion des eaux de pluie



204 Possibilité du terrain/Géologie/Sites contaminés

306 Milieu Infiltration & Rétention

306 Milieu/Faune & Flore



LOCATION AND TRANSPORTATION

- Dépollution du site avant construction / expo 64
- Accessibilité du site
- 135 places de vélos assorties de douches et vestiaires
- Places de parc dédiées aux véhicules en covoiturage
- Places de parc dédiées aux véhicules verts
- Bornes de recharge pour véhicules électriques
- Plan de mobilité du CIO



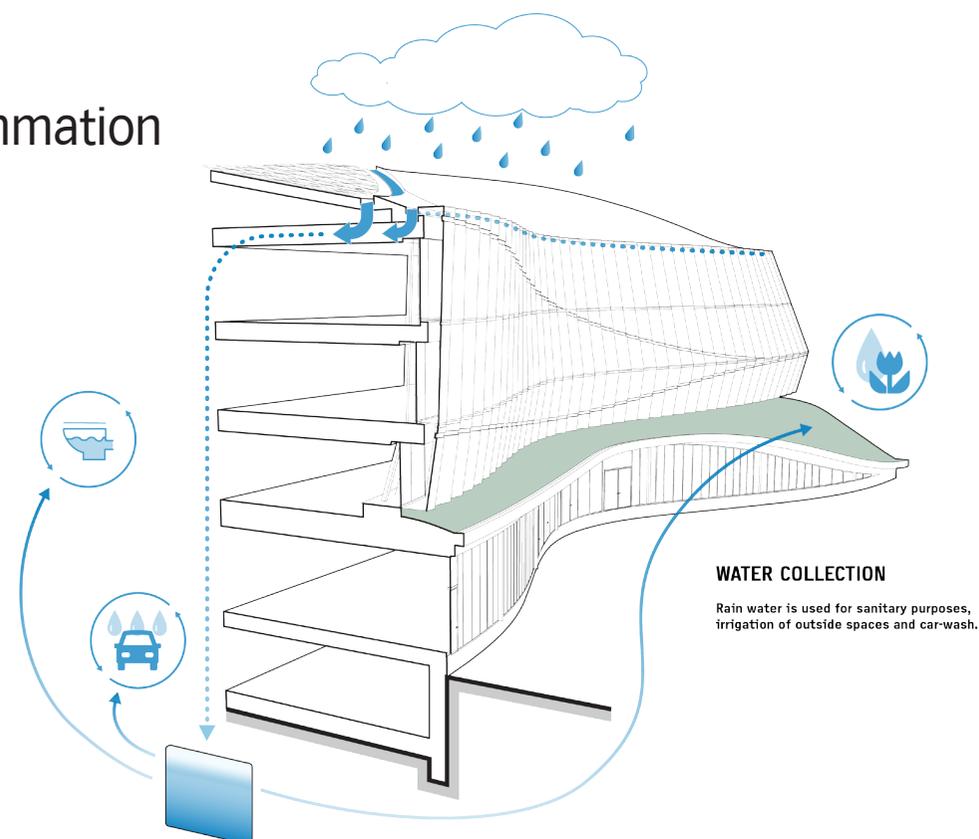
- 103 Diversité / Offre d'affectation
- 204 Possibilités du terrain / sites pollués
- 205 Accessibilité
- 305 Mobilité respectueuse
- 307 Mitage du paysage





WATER EFFICIENCY

- Collecte des eaux de pluie
- Stockage dans un réservoir de 300 m³
- Réutilisation pour l'alimentation des toilettes/arrosage des espaces extérieurs et car-wash
- Equipements sanitaires à très faible consommation d'eau

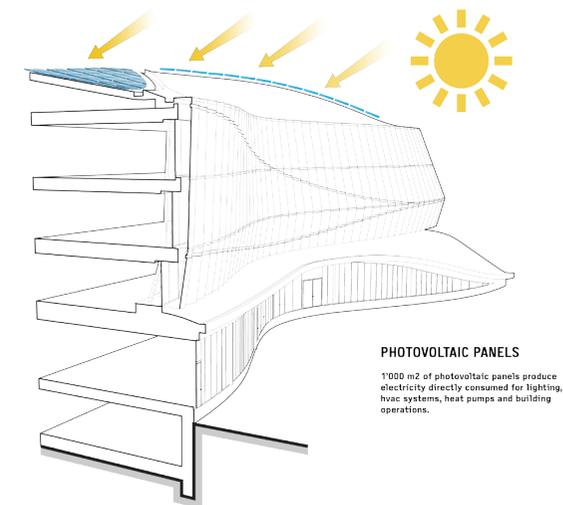
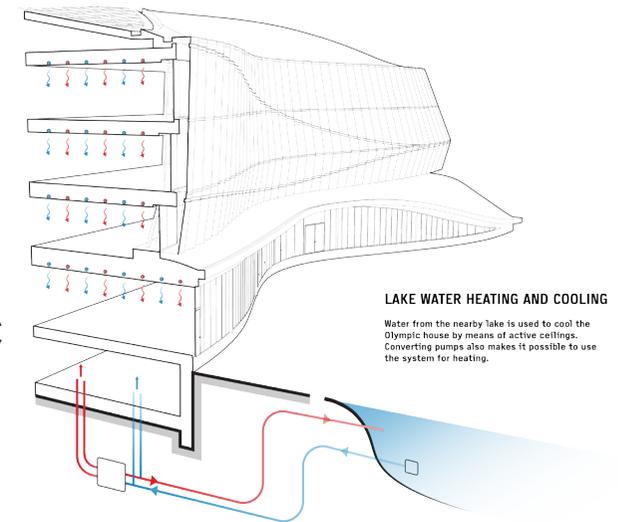




ENERGY & ATMOSPHERE

- Enveloppe double peau efficace
- Eclairage 100% avec contrôle efficace
- Rafrachissement direct sur l'eau du lac
- Chauffage par le biais de pompes à chaleur sur l'eau du lac
- 1000 m2 de panneaux solaires photovoltaïques

- Mise en service approfondie pour un équilibrage optimal du bâtiment à la livraison
- Concept d'exploitation
- Système de monitoring du bâtiment pour mesurer et optimiser l'exploitation



- 201 Ensemble du cycle de vie/Concept d'exploitation
- 301 Energie primaire
- 302 Gaz à effet de serre
- 304 Exploitation respectueuse

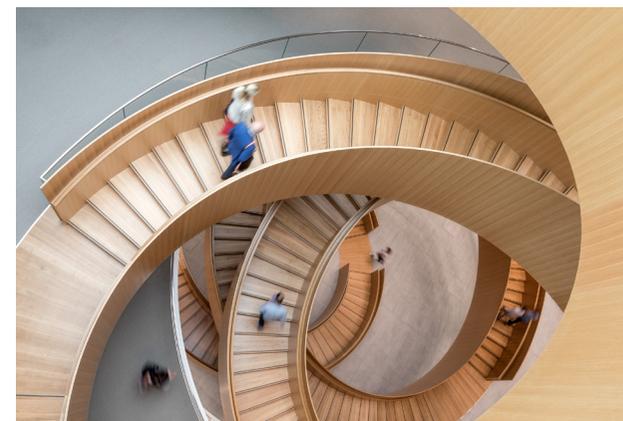


MATERIALS & RESOURCES

- Réutilisation, démolition sélective, recyclage des matériaux de construction
95% des matériaux de l'ancien bâtiment administratif ont été réutilisés ou recyclés
- Suivi attentif de la gestion des déchets sur le chantier
97% de recyclage des déchets de chantier
- Système de tri des déchets dans le bâtiment
- Analyse du cycle de vie du bâtiment
- Transparence sur les composants dangereux dans les matériaux de construction
- Taux de composants recyclés dans les matériaux de construction
- Certification FSC du bois



- 301 Energie primaire
- 302 Gaz à effet de serre
- 303 Construction respectueuse
- 304 Exploitation respectueuse





INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY

- Suivi sur chantier de la qualité de l'air
- Zones fumeurs extérieures limitées
- Vérification de tous les matériaux de second oeuvre et du mobilier pour leurs faibles émissions de composés organiques volatiles et formaldéhydes
- Flush out - 3 semaines de ventilation intense du bâtiment avant livraison
- Ventilation double flux avec récupération de chaleur et filtres très performants

1. Contrôle des sources de contamination



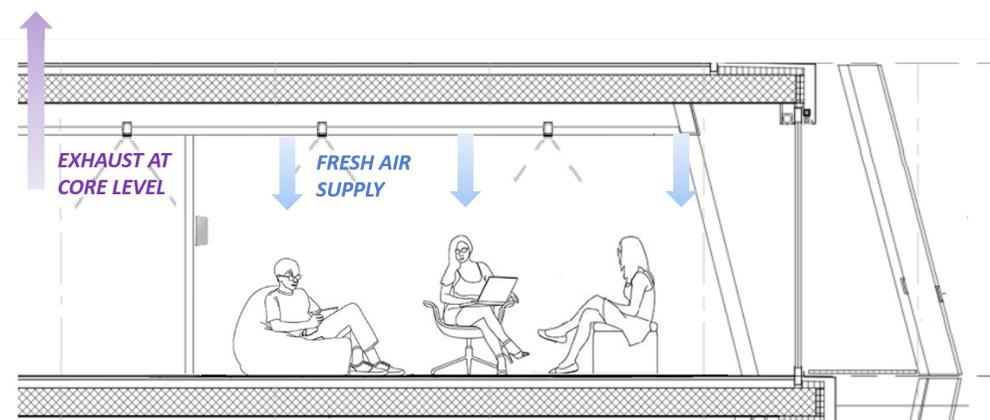
2. Interruption de la progression des contaminants



3. Protection des systèmes CVC



4. Nettoyage



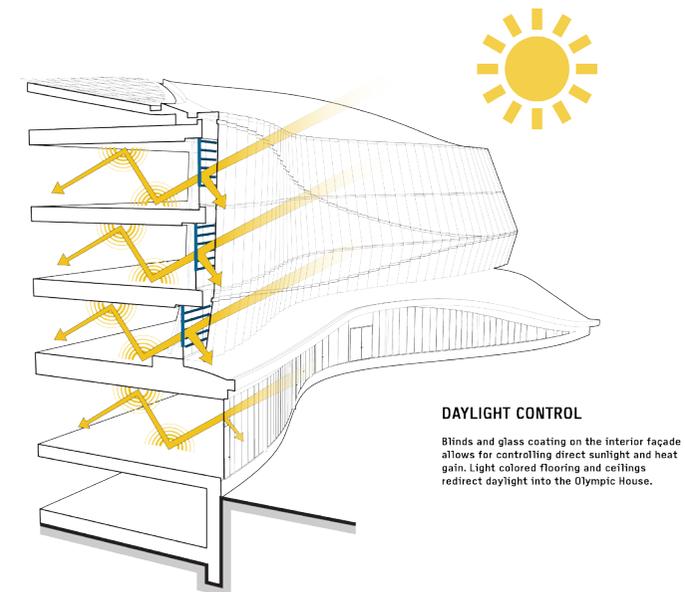


INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY

- 90% des zones régulièrement occupées (>1h/j) ont accès à 2 vues de qualité sur l'extérieur
- Stores intérieurs permettent de limiter l'éblouissement à chaque place de travail
- Eclairage des postes de travail LED et choix des luminaires
- Choix des luminaires pour un rendu des couleurs de qualité et pas de risque d'éblouissement
- Ergonomie des postes de travail
- Confort acoustique



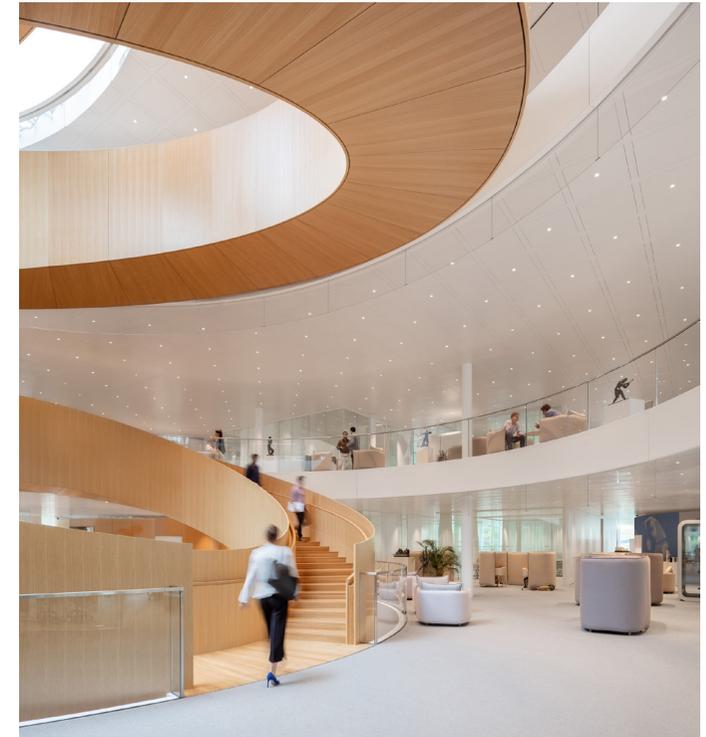
- 106 Confort visuel et acoustique
- 301 Energie Primaire
- 302 Gaz à effet de serre
- 304 Exploitation respectueuse





INNOVATION & DESIGN PROCESS

- Favoriser la mobilité des utilisateurs dans le bâtiment
 - Différents espaces de travail
 - Escalier central
 - Salle de sport, places de vélos, vestiaires
 - Connexion aux espaces extérieurs



Points considérés par SNBS et non évalués par LEED

102 Procédure de planification / Concours / MEP/ Participation

103 Diversité / Construction sans obstacle

104-105 Flexibilité d'affectation / Polyvalence des espaces

107 Santé / Radon

201 Coût du cycle de vie du bâtiment

202 Substance batié / Accessibilité des techniques pour adaptation future

208 Potentiel régional / Valeur régionale / 80% des dépenses engendrées dans un rayon de 50km



- Certification internationale / reconnaissance mondiale
- Benchmark international
- Niveau de justification très élevé pour conserver une fiabilité / crédibilité dans la justification des critères (tests COV, protocole de tests...)
- Critères développés pour être applicables à l'échelle internationale
 - difficulté de comparaison des critères liés à la procédure de planification
 - difficulté de comparaison des critères liés aux coûts de la construction / Economie
- Respect de normes américaines, notamment pour les débits de ventilation.



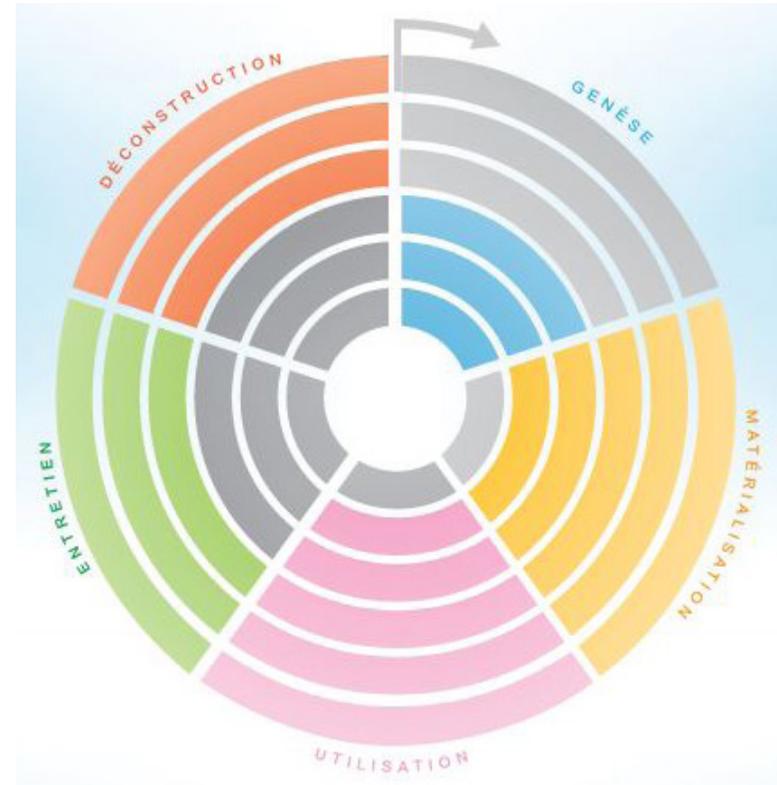
- Certification Suisse / reconnaissance nationale
- Lien avec les normes SIA
- Critères *Environnement* basés sur Minergie ECO déjà connus du marché suisse de la construction
- Niveau de justification moins élevé (marché construction Suisse)
- Prémices du label

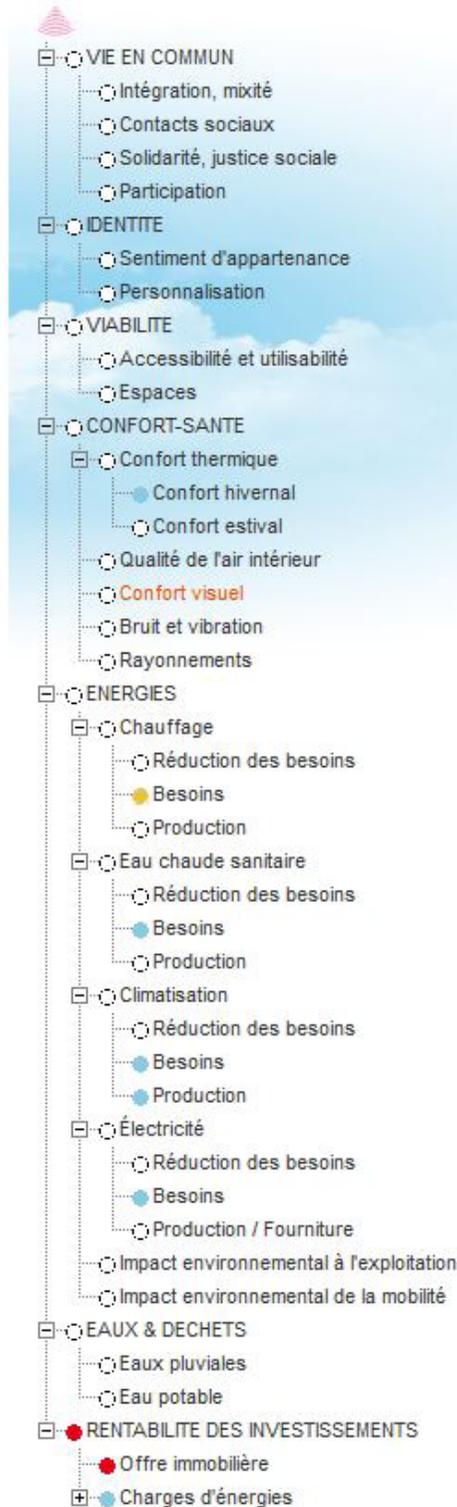
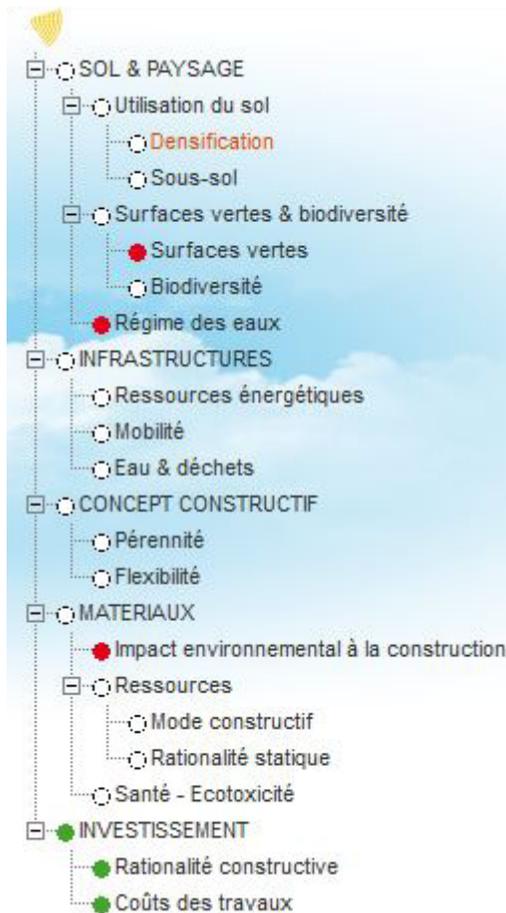


- Canevas d'évaluation très exhaustif
- Pose les bonnes questions aux bonnes phases de projet
- Critères qui s'appliquent bien au contexte local
- Critères très spécifiques parfois restrictifs
- Processus de re-évaluation du bâtiment, 2 ans après la mise en service pour vérifier que l'exploitation du bâtiment est conforme aux projections initiales.



Merci de votre attention





	PLANIFICATION	PROGRAMMATION FAISABILITÉ	CONCOURS	AVANT-PROJET	PROJET	DOSSIER D'OUVRAGE
 GENESE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
BESOINS & GOUVERNANCE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
RESSOURCES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
SITE & ARCHITECTURE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
COLLECTIVITE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
COUTS & FINANCES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
 MATERIALISATION		<input type="radio"/>				
SOL & PAYSAGE		<input type="radio"/>				
INFRASTRUCTURES		<input type="radio"/>				
CONCEPT CONSTRUCTIF			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MATERIAUX			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
INVESTISSEMENT		<input checked="" type="radio"/>				
 UTILISATION		<input type="radio"/>				
VIE EN COMMUN						
IDENTITE			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VIABILITE		<input type="radio"/>				
SECURITE					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CONFORT-SANTE				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ENERGIES			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EAUX & DECHETS				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
RENTABILITE DES INVESTISSEMENTS						
 ENTRETIEN				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ELEMENTS DE CONSTRUCTION					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FRAIS D'ENTRETIEN				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
 DECONSTRUCTION				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DEMOLITION EN FIN DE VIE				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



RESSOURCES

Énergies

Solaire passif et risque de surchauffe

Vert : les bâtiments comportent moins de 50% de surfaces vitrées et des protections solaires extérieures adéquates sont exigées
 Jaune : les bâtiments sont de construction massive, comportent plus de 50% de surfaces vitrées judicieusement orientées et des protections solaires extérieures adéquates sont exigées
 Rouge : les bâtiments ne remplissent pas l'une des conditions précédentes

RESSOURCES / Mode constructif

Mode constructif

Vert : mode constructif en bois ou construction mixte (par ex. éléments d'enveloppe en bois avec dalles et porteurs verticaux en béton)
 Jaune : mode constructif lourd à mur monolithique (BA ou BTC) et revêtement extérieur léger
 Rouge : mode constructif lourd avec revêtement extérieur lourd (BA - isolation - parement béton apparent)

Sécurité, confort et santé

Lumière naturelle

L'implantation et la géométrie des volumes envisagés sont favorables à l'optimisation des conditions de pénétration de la lumière naturelle à l'intérieur des surfaces habitables.
 Vert : l'ensemble des zones d'occupation principale a accès à la lumière naturelle
 Jaune : la majorité des zones d'occupation principale a accès à la lumière naturelle
 Rouge : d'importantes zones d'occupation principale ne bénéficient pas de lumière naturelle

Lumière naturelle

Exigence ECO :

Double exigence :

- Degré total d'autonomie en lumière du jour : > 50 %
- moins de 20% de surface avec résultat insuffisant
- > 22% dans notre cas / seul critère limite à l'obtention de Minergie ECO.

Exigence SNBS :

- Degré d'autonomie en lumière du jour > 65 % donne 5 points
- si >20% de surface avec résultat insuffisant : -1 point
- > 4 points attribués pour ce critère