

Lyontech la Doua

PUBLIÉ PAR LAVAUX | 14 JUIN 17



- Type de projet :
- Programme : Equipements publics
- Surface totale : 14 ha
- Nombre d'habitants : 30 000 hab
- Coût total : 185 000 000 €
- Année d'engagement du projet : 2 008
- Année d'achèvement du projet : 2 021

, 69266 43 Boulevard du 11 Novembre - Villeurbanne, France

// CARTE D'IDENTITÉ

Retenu dans le cadre du programme national Opération Campus, Lyon Cité campus est un projet majeur de restructuration et de modernisation immobilière de l'Université de Lyon. Sur LyonTech la Doua, c'est un vaste programme de réhabilitation et de construction qui s'engage aujourd'hui avec pour ambition l'émergence d'un éco campus durable de renommée internationale.

Les établissements universitaires du campus souhaitent, dans un esprit d'éco-conception exemplaire et innovant, densifier, renforcer, développer et rendre plus lisibles les entités (et leurs activités et synergies) constituant le Campus LyonTech-la Doua, notamment en regroupant les équipes de recherche, rationalisant et mutualisant les moyens par activité : Chimie, Physique et nanotechnologies, Biologie et environnement, Ingénierie, Sciences et techniques de l'information, Mathématiques.

Etat d'avancement du projet :

- Phase de livraison
- Operationelle

Type de procédure :

- Permis de construire

Prescriptions et zonage particulier :

Points remarquables :

- Cadre de vie
- Mobilité
- Numérique

Démarche(s) :

- Autres

Label(s) :

- Autre

Plus d'info : <https://www.youtube.com/watch?v=Ab3UTCxtUD4>

Fiabilité des données : Certifié tierce partie

// TERRITOIRE

Type de territoire :

Depuis sa construction en 1957 par l'architecte Jacques Perrin-Fayolle (grand prix de Rome en 1950), le campus de la Doua n'a cessé de grandir. Il accueille aujourd'hui 30000 personnes, dont 25000 étudiants et s'étend sur un territoire de 100 hectares. Situé sur la commune de Villeurbanne, au cœur de la métropole lyonnaise, le campus LyonTech-la-Doua bénéficie d'une situation géographique exceptionnelle, connecté au centre-ville par 2 lignes de tramway et au cœur d'un grand continuum d'espaces verts (Parc de la tête d'or, Parc de la Feyssine, Parc du Grand Large).

Le campus de LyonTech-la Doua compte aujourd'hui 22 000 étudiants et regroupe 40% du potentiel scientifique lyonnais avec 80 laboratoires de recherche, 1 500 chercheurs et 1 300 doctorants.

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

// CHIFFRES CLÉS

Surface végétalisée (toitures incluses) : 38000 m²

Surface d'espaces publics : 8000 m²

Surface de plancher commerces : 0 m²

Surface de plancher existant réhabilité : 14 ha

Espaces verts /hab : 1.27 m²/hab

Espaces publics/hab : 0.27 m²/hab

Coût total investissement HT : 343000000 € HT

Détail subventions (€ HT) : Un investissement d'une ampleur exceptionnelle de 343 M€ Dont 323 M€ pour les opérations immobilières (23 réhabilitations et 9 nouveaux bâtiments), 20 M€ pour les opérations paysagères et aménagements extérieurs répartis selon (opération campus et CPER 20152020) : - La Métropole 42.5 M€ - La Région 40 M€ - L'Etat 260.5 M€ (dont 185M€ pour la réhabilitation du patrimoine)

// GOUVERNANCE

Nom : Université de Lyon

Type : Autre

Description générale : Equipe de pilotage interne à l'université, pilotage de la conception et réalisation des travaux.

Pilotage projet :

Pilotage projet

Description :

Les acteurs de l'opération

- Maître d'ouvrage : Université de Lyon
- Financeur : Etat, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Etablissements prêteurs : Banque Européenne d'Investissement et Caisse des Dépôts et Consignation
- Etablissements affectataires : Université Claude Bernard Lyon 1 et INSA Lyon
- Groupement titulaire : Eiffage Construction Centre Est, mandataire et constructeur / Reichen et Robert & Associés, Patriarche & Co, HTVS, groupement d'architectes / WSP, Berim, Inddigo, Cyprium, bureaux d'études techniques / Eiffage Energie, mainteneur

Intervenants du projet :

Nom : Eiffage Construction

Fonction : AMO

Rôle : Eiffage Construction a été mandaté par l'Université de Lyon, l'Université Claude Bernard Lyon 1 et l'INSA Lyon, pour la Conception Réalisation Exploitation et Maintenance de cette opération de réhabilitation de grande envergure. Le projet dessinera l'avenir des quartiers scientifiques de l'éco-campus LyonTech-la Doua, en renforçant notamment leurs performances environnementales.

Contact : <http://www.eiffageconstruction.com/home.html>

Nom : RPA, Patriarche, HTVS
Fonction : Agence architecture
Rôle : Agence d'architecture
Contact : www.reichen-robert.fr, <http://www.patriarche.fr/>, <http://www.htvs.fr/>

Plus d'info : <https://www.lyontechladoua-operationcampus.fr>

Nom : WSP, Berim
Fonction : BET technique
Rôle : BET Technique
Contact : <http://www.wsp-pb.com/fr/WSP-France/>, <http://www.berim.fr/>

Plus d'info : <https://www.lyontechladoua-operationcampus.fr>

Nom : Indiggo
Fonction : Autre
Rôle : Bureau d'études HQE
Contact : <http://www.inddigo.com/>

Plus d'info : <https://www.lyontechladoua-operationcampus.fr>

Nom : Cyprium
Fonction : Autre
Rôle : Economiste
Contact : <http://www.inddigo.com/>

Plus d'info : <https://www.lyontechladoua-operationcampus.fr>

// CADRE DE VIE

Cadre de vie / densité :

La problématique du maintien en activité des bâtiments pendant les différentes phases de travaux représente un enjeu majeur du projet. Etudiants, enseignants, chercheurs, personnels administratifs..., **tous les usages des différents utilisateurs ont été pris en compte pour restreindre les nuisances générées par ce chantier de grande ampleur.** La conception technique des bâtiments et l'organisation des travaux sont pensés avec le soucis premier de limiter au maximum les désagréments du chantier pour les utilisateurs. **La préservation du confort des usagers est une priorité pour tous les acteurs engagés dans cette opération, maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprises.** Le groupement mené par Eiffage Construction accompagnera les utilisateurs tout au long du projet par une information constante sur les évolutions du chantier grâce à un dispositif de communication, accessible à tous, permettant d'anticiper les différents impacts sur leur organisation.

Étalement urbain % du quartier en extension urbaine : %

Densité brute : logt/ha

Densité nette : logt/ha

Culture et patrimoine :

Une intervention juste en réponse aux usages et un héritage patrimonial renouvelé

Eiffage et ses partenaires proposent de renouveler le fort héritage patrimonial, initialement pensé par l'architecte Jacques Perrin-Fayolle, l'ingénieur Jean Prouvé et le plasticien Denis Morog, par des concepts simples et fonctionnels. L'approche de l'équipe de conception, emmenée par l'agence Reichen et Robert, permet à ce patrimoine de conserver son identité tout en le dotant des performances actuelles. Les principes et compositions de façades sont conservés et réinterprétés. Deux interventions complémentaires majeures viennent enrichir l'expression architecturale et proposer de nouvelles fonctionnalités :

- des coursives couvrent intégralement les façades des bâtiments abritant des laboratoires utilisant des gaz afin de répondre aux contraintes d'exploitation et offrir qualité d'usage et souplesse au quotidien,
- des extensions à la volumétrie simple et monolithique s'adosent aux pignons pour dégager de nouveaux espaces servants, et limiter l'impact du chantier en site occupé.

Mixité sociale :

Le projet stratégique LyonTech-la Doua 2025 - territoire d'innovation

Projet de territoire qui s'appuie sur la puissance académique du campus, la mise en œuvre de la stratégie LyonTech-la Doua 2025 va permettre d'amplifier le développement économique du campus et de ses franges sud en s'appuyant sur la forte capacité d'innovation du site. Le projet stratégique du campus s'inscrit dans la continuité du Schéma de Développement Universitaire, porté conjointement par la Métropole de Lyon et l'Université de Lyon. L'enjeu du projet est de valoriser l'excellence universitaire et le potentiel d'innovation du site à l'échelle internationale, de renforcer les liens entre le campus et la ville, d'améliorer la qualité de vie du personnel et des étudiants et d'attirer les talents et investisseurs de demain. Il s'agit de développer une offre économique, s'appuyant sur les compétences du site et les acteurs de l'innovation qui y sont installés. Il se décline en 3 axes :

- *Un campus incubateur de l'innovation* : pour renforcer la création de valeur économique à partir de l'excellence scientifique et académique du campus,
- *Un campus pièce urbaine en cœur d'agglomération* : pour renforcer le lien entre le campus et la ville et requalifier les espaces publics dans la continuité des réhabilitations menées dans le cadre de Lyon Cité Campus,
- *Un campus vivant* : pour améliorer le quotidien des 30 000 usagers du campus en proposant des services de proximité, en accompagnant le développement d'une mobilité plus durable et en stimulant la convivialité.

De portée globale et multi-partenariale, ce projet construit une vision d'avenir partagée, à fortes valeurs ajoutées. L'ambition commune est de positionner à l'horizon 2025 le campus LyonTech-la Doua comme un site universitaire de référence à l'échelle européenne en sciences et technologies pour une société durable.

Inclusion sociale et sécurité :

Le confort et la satisfaction des usagers pendant toute la durée du programme est une préoccupation majeure du groupe Eiffage Construction et de ses partenaires. Dès sa conception, l'ensemble du programme a été imaginé pour **réduire au maximum les nuisances pour les utilisateurs**. Une cellule de pilotage spécialisée dans les travaux en site occupé a été déployée pour assurer le meilleur accompagnement possible. Cette équipe est intégralement dédiée au bien-être des usagers grâce à une écoute constante.

Un dispositif complet de communication est mis en place pour permettre à chacun de **s'informer en temps réel de l'évolution du chantier** et de se projeter dans son nouvel environnement. **La Maison du Projet** est construite comme un espace de démonstration et d'expérimentation, véritable lieu d'échanges et de rencontres. **Ce site web** détaillé est **une mine d'informations** pour tout connaître sur l'évolution du campus et **suivre en temps réel les différentes phases du chantier**.

Les usagers seront étroitement **associés au projet**, au fil de **réunions d'informations et d'enquêtes** notamment, et pourront s'exprimer volontairement via **le médiateur de la Maison du Projet**. Le développement, dès le démarrage du projet, d'**initiatives favorisant l'Eco-Mobilité**, et **l'organisation d'animations, de rencontres et d'échanges**, sont autant d'opportunités pour **profiter dès à présent du nouvel éco-campus** et de sa convivialité.

// DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Développement local :

LyonTech-la Doua, le plus grand campus de la métropole lyonnaise, connu pour son excellence scientifique et académique, est désormais reconnu comme l'un des 7 pôles majeurs économiques majeurs à l'échelle métropolitaine. Parce qu'il va bénéficier dès demain, de rénovations majeures via l'opération campus et d'un plan de développement de son attractivité par le biais du projet stratégique, il est à un tournant de son histoire. Ces deux projets, interdépendants l'un de l'autre, témoignent de la volonté des acteurs politiques, académiques et économiques de faire du campus un élément "phare" de l'attractivité métropolitaine par la conjugaison et la complémentarité des activités de recherche et d'innovation au service du développement économique de la Métropole de Lyon.

Près d'une dizaine de start-up sont créées chaque année, directement issues des compétences et savoir-faire des chercheurs du campus LyonTech-la Doua. À l'échelle des vingt dernières années, 200 start-up ont vu le jour à partir des différents dispositifs d'incubation implantés sur le campus. Parmi les entreprises accompagnées, figure Amoéba qui vient de faire son entrée en bourse.

Mixité fonctionnelle :

La réhabilitation immobilière va restructurer l'organisation du campus en regroupant les différentes activités par pôles de compétences. Les équipes scientifiques se recentreront selon une logique de discipline au travers de 6 quartiers thématiques : mathématiques, physiques, chimie, biologie, sciences et techniques de l'information, et ingénierie. Associée à une amélioration des périphériques extérieurs et de la signalétique, cette simplification des circulations favorisera les synergies.

Ce programme de rénovation adaptera les capacités d'accueil aux nouvelles conditions d'exercice scientifique et aux effectifs variables des différentes unités. La construction de 3 soutes de produits et déchets d'activités, l'optimisation des distributions techniques, le réagencement des espaces de travail sont autant de nouveaux avantages pour cultiver durablement l'excellence scientifique du campus LyonTech-la Doua en anticipant déjà les évolutions à venir par des solutions flexibles et évolutives.

% d'espaces publics : 6 %

% de surface de bureaux : %

% de surface de commerces : %

Economie circulaire :

À travers le projet « *Fabrique de l'innovation* », l'Université de Lyon mise sur le potentiel de ses étudiants, mobilise et renforce ses capacités d'innovation et d'entrepreneuriat au service du développement socio-économique du territoire. L'offre de service est construite autour de nouveaux centres de co-working et résidences permettant la maturation et l'incubation de projets avec un niveau d'animation, de conseil et d'accompagnement adapté. Une offre d'accès aux plateformes scientifiques et techniques de l'Université permettra aux porteurs de projets d'innovation de fabriquer, tester et expérimenter leurs propositions. Ces nouveaux espaces de créativité seront dédiés à l'apprentissage de nouvelles méthodes d'acquisition de compétences et de génération d'idées ; d'événements et de rencontres sur des problématiques innovation, entrepreneuriat, créativité et design.

// MOBILITE

Strategie mobilité :

Avec **2 hectares d'espaces extérieurs aménagés** et un **volet ambitieux « d'Eco-Mobilité » favorisant les déplacements doux, le nouvel éco-campus offre des conditions idéales pour la croissance verte.** Son emplacement stratégique, le connecte en moins d'un quart d'heure en transport en commun du centre de ville de Lyon et en 15 minutes à pied des Gratte-ciel de Villeurbanne. Grâce à ses nombreux axes piétons et cyclables le campus peut être sillonné par ses 30 000 usagers en toute quiétude.

- 12 minutes en tramway de la Part-Dieu
- 24 minutes en voiture de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry
- 15 minutes à pied du quartier des Gratte-Cie
- 5 arrêts de tram
- 5 stations Velo'v

Les travaux de rénovation de l'éco-campus de Lyon-Tech-La Doua sont une opportunité pour devenir un campus urbain exemplaire et innovant sur le volet transport. Pour limiter et optimiser l'usage de l'automobile au sein du campus, nous proposons d'expérimenter la solution innovante de mobilité durable et participative OuiHop. OuiHop est une application innovante de covoiturage dynamique dont la technologie et le positionnement marketing ont commencé à faire leur preuve suite aux premiers tests réussis sur le campus de Paris-Saclay en Île-de-France.

SOLUTIONS

The logo for KNOT, featuring the word 'knot' in a white, lowercase, sans-serif font on a red rectangular background.

Aller plus vite, plus loin, résoudre le problème du dernier kilomètre – juste quand vous en avez besoin. Les trottinettes intègrent un cadenas intelligent et sont accessibles avec une application smartphone.

Catégorie : Transport collaboratifs

Plus d'info : <http://knotcity.com/>

// NUMÉRIQUE

Strategie ville numérique :

LyonTech-la Doua regroupe 40 % du potentiel scientifique lyonnais et bénéficie de nombreux atouts. Doté d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche de renom, ce territoire est aussi fortement connecté au monde économique. Les laboratoires et plateformes technologiques de LyonTech-la Doua mettent à disposition des PME, des industriels et des collectivités les compétences et savoir-faire des chercheurs. Doté de nombreux services à l'innovation, le campus est reconnu pour sa capacité de transfert technologique entre recherche, entreprise et industrie, à l'échelle de la Métropole. Ici, s'invente l'usine de demain plus sûre et plus propre, les éclairages urbains du futur, de nouvelles prothèses médicales, des paramètres de la maison intelligente ou de la voiture plus respectueuse de l'environnement.

L'INSA (Institut National des Sciences Appliquées) et CPE (Chimie Physique Electronique) ont été parmi les toutes premières écoles en France à créer un diplôme robotique et miser sur ce secteur prometteur. CPE dispose d'un espace dédié à l'expérimentation des derniers robots. Les clubs robotiques de l'INSA participent à des coupes internationales. Le campus s'est clairement positionné pour accompagner le développement de la filière robotique par la structuration d'une offre de formation et par l'expérimentation. C'est d'ailleurs sur le campus que les premiers essais du premier véhicule autonome Navya ont été réalisés.

SOLUTIONS

OUI HOP



OuiHop' (www.ouihop.com) est une start-up technologique qui développe une application mobile de transport local participatif fondé sur le principe de l'autostop [i.e. du covoiturage dynamique]. Soutenu par BPI France et l'ADEME, lauréat du Prix Spécial au concours européen EDF Energie Intelligente 2014 à Smart Electric Lyon remis par Madame Karin Dognin-Sauze Vice-Présidente du Grand Lyon, OuiHop est localisé à l'incubateur Télécom ParisTech Entrepreneur.

Plus d'info : <https://www.ouihop.com/wp-content/themes/ouihop/images/ouihop-video.mp4>

// RESSOURCES

% surface imperméabilisée : %

SOLUTIONS

Techniwood



Façade de typologie mur rideau en panneau bloc bois.

Impact CO2 : 86,00

Plus d'info : <http://www.techniwood.fr/fr/>

// BIODIVERSITE

Biodiversité et milieux naturels :

Bordé par le parc de la Tête d'Or, le parc de la Feyssine et situé à proximité du parc de Miribel Jonage, LyonTech-la Doua se trouve au cœur de 500 hectares d'espaces verts. Structuré en îlots, reliés par de larges espaces paysagers, le campus, en lui-même, se présente comme un territoire apaisé et verdoyant. De nombreux espaces de détente (parcs, coulées vertes,...) ponctuent le campus. Tomates, pousses d'oignons, pommes de terre, fleurs de courges, depuis 2014 le campus dispose même d'un espace de 400 m2 de jardins partagés, géré par des étudiants de l'association le Doua Vert.

La conception paysagère et fonctionnelle de ces espaces a été guidée par la volonté de développer la biodiversité de chaque parcelle, de considérer les ouvrages de gestion des eaux pluviales comme composants essentiels du paysage, et enfin de diversifier ces parcelles en fonction de leurs spécificités, liées à leur emplacement géographique, leur usage, leur historique, etc. Le projet LyonTech La doua intègre également l'aménagement de 3 parcelles paysagères s'ajoutant à la coulée verte déjà présente pour offrir de nouveaux espaces d'échanges et de détente.

// ENERGIE/CLIMAT

Adaptation climat, préservation es ressources, émissions GES :

Sur LyonTech La doua, c'est un vaste programme de réhabilitation et de construction qui s'engage aujourd'hui avec pour ambition l'émergence d'un éco campus durable de renommée internationale. Portée par l'Université de Lyon, la réhabilitation des quartiers scientifiques, lancée le 5 février 2016, est l'opération la plus importante du projet Lyon Cité Campus. Elle concerne près du tiers de la surface bâtie totale du campus soit 22 bâtiments et 140 000m² de locaux de l'Université Claude Bernard Lyon 1 et de l'INSA Lyon. Les travaux portent sur l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, avec un objectif de réduction de 40% des consommations de chauffage ainsi que sur l'amélioration de sécurité incendie et la mise aux normes d'accessibilité aux personnes en situation de handicap.

Le projet **s'inscrit dans la démarche HQE rénovation bâtiments tertiaires**. La création de lieux d'expérimentation et de démonstration, le développement de l'éco-mobilité partagée notamment renforce la démarche d'écocampus initiée depuis plusieurs années.

Sobriété énergétique :

L'objectif fort de cette opération consiste en la diminution des consommations énergétiques (-40% des consommation de chauffage) des bâtiments considérés. Tous les choix réalisés permettent de garantir une réduction drastique des consommations.

Ces consommations énergétiques sont liées : D'une part au fonctionnement d'un bâtiment « classique », de type tertiaire :

chauffage des espaces, consommations électriques bureautique, éclairage, auxiliaires de chauffage, ..., consommations électriques des serveurs et de leur système de climatisation,

D'autre part à la présence d'activités de recherche spécifiques à ces bâtiments :

- Consommations dues à ces activités en elles-mêmes (gaz, électricité : sorbonnes, extracteurs, lasers, chambres froides, etc.)
- Consommations induites par ces activités : chauffage supplémentaire liées aux fortes, extractions, froid supplémentaire lié à certains protocoles exigeant des espaces à température contrôlée, etc.

L'amélioration de la performance énergétique porte sur les 2 types de consommations. Le projet propose une intervention sur les 3 axes et composantes suivants :

- une enveloppe thermique performante (continuité de l'isolation par l'extérieur + menuiseries + étanchéité à l'air)
- une amélioration nette et forte de la performance thermique des systèmes (remplacement des pompes par des pompes à débit variable, vanne thermostatique, ventilation double pour les locaux > 20 personnes...)
- une conduite des installations au plus juste afin d'atteindre l'objectif du Maître d'Ouvrage

// BATIMENTS

Batiments :

La création de 3 emprises paysagères, complétant les espaces verts existants, **prolonge cet esprit d'ouverture** de LyonTech-la Doua vers l'extérieur. Les bâtiments conserveront **leur originalité architecturale** tout en se dotant de **nouvelles performances**. Les **façades** sont **renouvelées en conservant l'esprit d'origine** (nature des revêtements, modénature, œuvres d'art intégrées) tout en étant **modernisées** et rendues **plus fonctionnelles** par **l'ajout d'extensions et de coursives extérieures**.

De nouveaux soubassements nobles, robustes et fonctionnels en **béton structuré** viennent souligner l'unité de l'ensemble. Les **halls d'entrée** sont **repensés**. Ils se démarquent de la composition bâtie par leur **large surface vitrée et l'intégration de auvents**. Leurs **modules pleins, translucides et rétroéclairés**, rappellent les fresques de Morog et permettent une **meilleure signalisation** des bâtiments et identification du quartier. Les aménagements enrichissent ainsi le potentiel de l'existant lui apportant **une esthétique plus contemporaine** et prévoyant déjà **de multiples perspectives de modularisation en fonction des besoins**.

// Concours



Catégories du concours

Grand Prix Ville Durable , Coup de Cœur des Internautes

Un programme de réhabilitation d'envergure

Objectifs :

- moderniser les bâtiments
- améliorer leur performance énergétique
- renforcer l'attractivité du campus

Réhabilitation complète

- 22 bâtiments d'enseignement et de recherche, soit 140 000 m²,

• Création d'un écocampus : 40% d'économies de chauffage, 8 000 m2 de toiture végétalisée, filtration à 100% des eaux pluviales, aménagement de 2 hectares d'espaces extérieurs

• Mise aux normes d'accessibilité

• Amélioration de la sécurité incendie des bâtiments

