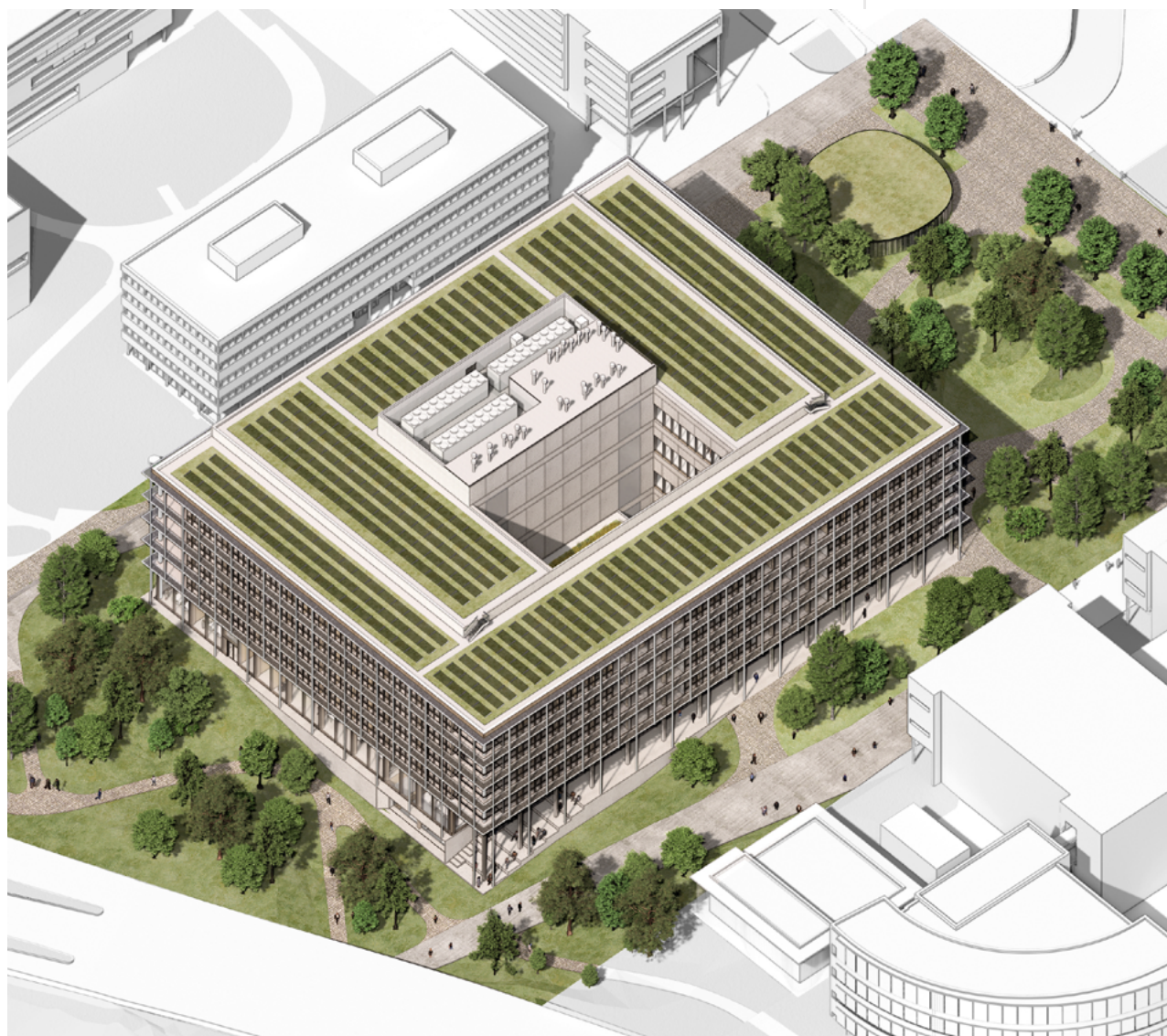


Advanced Science Building

10 raisons pour s'engager



Au cœur du mystère du monde

«Rien ne tend autant à
l'avancement des connaissances
que l'application d'un nouvel
instrument.»

- Sir Humphry Davy (1778-1829)



Préambule

De tout temps, la science a progressé parce que des femmes et des hommes ont osé se projeter dans l'inconnu, explorer des concepts et des expériences jamais tentés auparavant, gagner des territoires jusqu'alors inimaginables.

Et chaque découverte a engendré de nouvelles questions à résoudre, de nouvelles frontières à franchir, de nouveaux défis à relever. De l'infiniment grand à l'infiniment petit, la compréhension de notre univers repose sur la recherche fondamentale, socle indispensable des applications qui, demain, façonneront la vie quotidienne de l'espèce humaine.

Les progrès de la science sont cruciaux, aujourd'hui plus que jamais. Un exemple? Tandis que se raréfient les ressources qui nourrissent nos besoins vitaux en énergie, il y a urgence à développer de nouvelles technologies et saisir les mystères quantiques pour sortir d'une spirale sans issue. Rappelons-nous: presque tout ce qui nous entoure aujourd'hui et que nous avons tendance à considérer comme acquis est issu de découvertes des sciences fondamentales.

Dans cette quête permanente, qui nous permet aussi de mieux saisir le monde dans lequel nous vivons, de l'appréhender, de le préserver et de s'y adapter, les meilleures universités de la planète concourent. La recherche fondamentale attire les cerveaux fertiles, et génère autour d'elle un écosystème stimulant. L'EPFL a su, au fil de sa jeune mais riche histoire, s'affirmer parmi les institutions les plus en pointe d'Europe, sinon du monde. Poursuivre cet élan est aujourd'hui davantage qu'une ambition légitime: un devoir. Qui requiert de créer un havre dédié aux expérimentations les plus exigeantes, protégé des perturbations extérieures, mais favorisant les échanges interdisciplinaires et le foisonnement des idées.

Cet instrument cardinal est prêt à sortir de terre. En 2026, l'EPFL débutera les travaux de l'Advanced Science Building (ASB), une infrastructure à nulle autre pareille totalement dédiée à la recherche fondamentale. Mais n'est-il pas exagéré de consacrer des moyens aussi importants à un bâtiment destiné aux sciences fondamentales, dont le produit des recherches demeure hasardeux et le retour effectif sur investissement peu clair? En fait, c'est tout le contraire: construire l'ASB est un investissement essentiel pour l'avenir de l'ensemble de notre société. Car il permettra aussi des expérimentations en conditions extrêmes d'applications concrètes, et de valider des découvertes susceptibles de changer la donne dans de nombreux domaines technologiques.

Fruit d'une minutieuse préparation et d'une mise en commun des connaissances les plus pointues recensées dans le monde entier, ce bâtiment exceptionnel peut aussi être le vôtre.

En participant à son financement et à son équipement, vous témoignerez votre confiance dans la science, vous contribuerez à son impact décisif pour la société, vous pénétrerez au cœur du mystère, et vous ouvrirez avec nous la porte d'un monde encore inconnu et passionnant: le nôtre.

Introduction

L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) compte depuis de nombreuses années parmi les meilleures universités mondiales – elle figure depuis une décennie dans le Top 10 des rankings européens, et dans le Top 40 des classements mondiaux.

Elle a réussi cette percée en un temps record – un demi-siècle. Au cours des deux dernières décennies, l'EPFL s'est fermement installée sur la carte mondiale de la recherche de pointe. Cette forte croissance qualitative et quantitative s'est traduite par une capacité remarquable à attirer les meilleurs talents – professeurs, chercheurs, étudiants. Dotée d'infrastructures de premier plan, l'EPFL est aujourd'hui à un tournant crucial de son histoire: les avancées de la recherche pratiquée en son sein sont telles que ses installations actuelles ont atteint leurs limites, et constituent potentiellement un frein à sa dynamique vertueuse dans l'exploration des connaissances, en particulier de l'infiniment petit et de l'infiniment rapide.

Face à ce constat, couplé à une réflexion globale sur l'évolution de la science vers la nécessité d'une intégration multidisciplinaire, l'EPFL a imaginé un outil capable de répondre à plusieurs défis simultanés, et ce dans une perspective évolutive à très long terme. Un bâtiment immun aux perturbations mécaniques, thermiques, phoniques et électro-magnétiques, novateur dans sa conception, dans sa co-construction intégrant les chercheurs à chacune de ses étapes, dans son design permettant la cohabitation de laboratoires de niveaux et d'usages variés et flexibles, et de scientifiques venus d'horizons complémentaires.

Une ruche foisonnante et techniquement idéale pour les sciences de base à l'EPFL: l'Advanced Science Building (ASB).

Imaginé depuis plus de dix ans, l'ASB a fait l'objet d'une préparation minutieuse et rigoureuse. Son cahier des charges a été conçu sur la base d'une exploration approfondie et systématique de plusieurs installations de recherche fondamentale dans les plus prestigieuses universités mondiales, et de l'expertise de spécialistes reconnus dans tous les domaines concernés. Le mandat d'études parallèles a permis de sélectionner le meilleur projet possible autant d'un point de vue technique qu'environnemental – un aspect déterminant dans la stratégie de l'EPFL. Un consor-

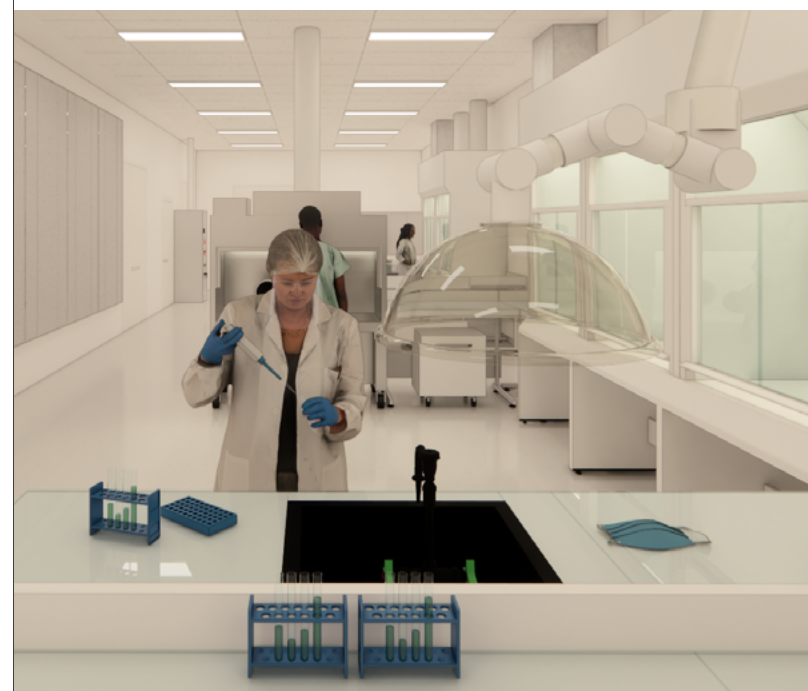
tium d'architectes d'envergure internationale (KAAN Architecten et Celnikier et Grabli Architectes) a été retenu, en particulier pour ses compétences dans la conception d'infrastructures scientifiques de pointe.

La nécessité de ce bâtiment a engendré un processus de planification et de financement complet. On ne s'engage pas dans un projet aussi crucial pour l'avenir de l'institution sans s'assurer auparavant de sa faisabilité et des fonds à disposition. Les travaux doivent débuter en 2026 et s'achever en 2029. Au 1^{er} janvier 2025, l'enveloppe budgétaire atteint quelque CHF 276 millions (240 millions pour la construction, études préliminaires comprises, et 36 millions pour les équipements) issus des réserves de l'EPFL sécurisées par les fonds alloués par la Confédération.

Comme elle l'a fait pour de nombreuses infrastructures de son campus, **l'EPFL cherche désormais à construire des partenariats public-privé pour les associer à l'extraordinaire aventure de l'Advanced Science Building.** Ce développement correspond à la philosophie d'un outil qui doit servir aux intérêts de la société au sens large dans une démarche scientifique, technologique et économique holistique.

Parallèlement, ces partenariats permettront de dégager des moyens que l'EPFL pourra utiliser pour soutenir des projets dans des sciences complémentaires, qui ne sont pas directement impliquées dans l'ASB. C'est un aspect très important de la démarche actuelle: le campus nécessite une attention de tous les instants, et doit renouveler sans cesse ses équipements, ouvrir de nouveaux champs d'application, soutenir des domaines inédits ou en plein développement –. **Participer au financement de l'Advanced Science Building, c'est faire avancer la science de base, et permettre à l'EPFL de déployer pleinement ses ailes dans un contexte budgétaire difficile et ainsi de rester une institution majeure du savoir en Suisse et en Europe.**

L'EPFL invite désormais des partenaires privés à s'associer à ce projet ambitieux pour la recherche fondamentale. Ensemble, nous pouvons non seulement partager les coûts de cette infrastructure visionnaire, mais aussi en récolter les nombreux bénéfices, tant pour la science que pour la société dans son ensemble. En résumé, investir dans **une contribution utile – à la science, à la société, à la Suisse.**



«La diversité des disciplines et la complexité des défis techniques abordés en lien avec l'ASB nous permettra de comprendre l'infiniment petit pour assurer de grandes avancées scientifiques.»

Anna Fontcuberta i Morral,
présidente de l'EPFL



«La compréhension de notre monde est intimement liée à notre capacité à en mesurer les éléments dans le temps et dans l'espace.

L'Advanced Science Building permettra de franchir ce nouveau palier vers l'inconnu.»

Tobias Kippenberg, Professeur ordinaire, Laboratoire de photonique et de mesures quantiques, EPFL



1

Les sciences fondamentales sont à la base des connaissances humaines.

Les sciences fondamentales sont le socle sur lequel reposent toutes les avancées scientifiques et technologiques. Elles ne se contentent pas d'expliquer le monde qui nous entoure, mais établissent également des concepts et des théories qui permettent d'innover dans des disciplines appliquées, qu'il s'agisse de l'ingénierie, de la biologie ou de la physique.

L'EPFL, en tant qu'université polytechnique de premier plan, a toujours placé les sciences de base au cœur de sa mission, intégrant la recherche théorique et appliquée pour former des ingénieurs et des scientifiques capables de relever les défis contemporains. L'ASB symbolise ce lien fondamental de l'EPFL avec les sciences de base, sa nécessité de contribuer à garantir l'avenir de notre société, à travers sa mission éducative et son attachement à explorer l'inconnu pour y déceler les applications de demain. En un mot, comprendre la science. **Avec l'ASB, nous allons pouvoir observer un monde inconnu jusqu'ici.**

«Les bruits d'aujourd'hui sont les signaux de demain». Il faut comprendre cette citation d'un chercheur de l'EPFL en référence à l'écho infime du Big Bang, découvert presque par hasard: un élément à peine perceptible, qui disparaît derrière les bruits parasites, que l'on ne peut entendre que si les perturbations sont neutralisées, et dont on ne comprend pas tout de suite la signification. Mais qui peut ensuite s'avérer être le signal tangible d'une découverte majeure. Il faut donc étudier les bruits susceptibles de révéler des phénomènes physiques qui n'ont pas encore été explorés. Dans toutes ces expériences, les mesures jouent un rôle crucial et il faut s'approcher des limites ultimes fixées par la mécanique quantique en matière de précision des mesures, ce qui nécessite un environnement protégé.

L'ASB répond à cette exigence. Il permettra de réaliser des expériences d'une sensibilité exceptionnelle, la limite des expériences réalisables aujourd'hui ayant été atteinte. Il s'agira par exemple de tester la gravité dans le cadre d'une expérience sur table et de rechercher des déviations par rapport à la physique connue. Ou de permettre de développer des méthodes capables de profiter de signaux très faibles et très furtifs. C'est un véritable défi, l'exploration d'une nouvelle frontière de la science, qui touche aux connaissances fondamentales de l'humanité.

Quelles sont les lois qui régissent notre existence? La gravité en mécanique quantique ne peut toujours pas être unifiée, cela reste l'un des nombreux mystères de la physique. Les expériences progressent lentement jusqu'au point où l'on peut tester ces concepts - la mécanique quantique et la gravité - à l'échelle du laboratoire. Cela n'a été possible que grâce aux progrès réalisés au cours des 30 dernières années. Et ces expériences fondamentales ne peuvent être menées à bien sans un tel bâtiment.

L'ASB permettra en outre à l'EPFL de rester à la pointe de l'innovation et de continuer à jouer un rôle central dans la formation de futurs pionniers scientifiques. Il sera aussi une plateforme unique pour les domaines technologiques avancés, qui permettra de tester des applications nouvelles issues des recherches les plus pointues.

Les dix raisons de soutenir l'EPFL Advanced Science Building

La capacité à réaliser des découvertes scientifiques de pointe est déterminée par la qualité des outils disponibles.

La recherche fondamentale nécessite des environnements hautement contrôlés, capables de réduire au minimum les interférences externes. L'ASB sera conçu pour offrir ces conditions idéales, créant des espaces de travail qui protègent contre les perturbations mécaniques, thermiques et magnétiques.

Ce niveau de contrôle est crucial pour la recherche fondamentale, en particulier dans des domaines tels que la physique des particules ou les nanotechnologies, où même les plus petits facteurs environnementaux peuvent influencer les résultats. Aujourd'hui, les progrès dans l'infiniment petit et l'infiniment rapide, et dans la compréhension des mécanismes qui régissent notre univers, sont limités par l'aptitude des laboratoires existants à s'isoler des éléments extérieurs. Il faut donc créer un environnement protégé de toute perturbation mécanique, sonore, électromagnétique et thermique, adapté aux exigences de la recherche future.

Il manquait à l'EPFL une infrastructure adaptée aux domaines de recherche particulièrement sensibles aux perturbations extérieures. Les autres universités du même type en Europe développent toutes des espaces et des infrastructures qui permettent l'expérimentation à très haut niveau – même dans l'ingénierie civile – immune à toutes sortes de perturbations. Lorsqu'on agit à l'échelle de l'atome, on arrive aux limites de ce qu'on peut réaliser dans un bâtiment «normal», qui vibre en raison des conditions atmosphériques ou parce qu'un véhicule lourd se déplace à proximité.

Les laboratoires de recherches avancées – en physique, en chimie, en interaction avec les sciences du vivant – doivent non seulement disposer des instruments de pointe mais aussi d'une enveloppe qui permette à ces instruments d'opérer dans les conditions requises pour, justement, être à la pointe de la recherche.

L'ASB fournira un environnement propice, à long terme, et un accès à des instruments de mesure et des technologies de pointe, permettant aux chercheurs de réaliser des travaux qui étaient jusqu'ici impossibles. Ce soutien technique favorisera non seulement l'innovation mais aussi l'émergence de nouvelles disciplines scientifiques.

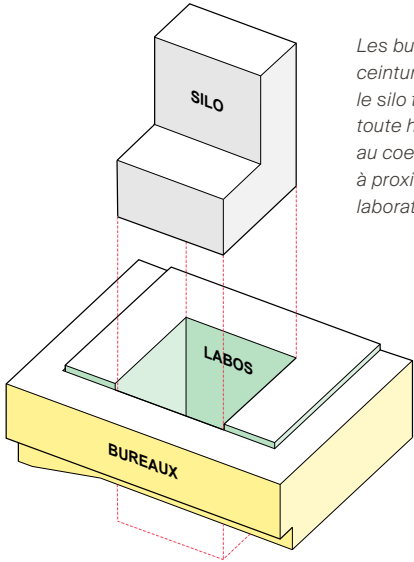


Laboratoires à l'abri de toutes perturbations au sous-sol.



«Il faut s'imaginer ce que seront ces laboratoires. Ce sera impressionnant. On pourra entendre le battement de son cœur et la pulsation du sang dans ses propres artères, et ressentir les vibrations du sang jusque dans les doigts, tant le silence sera absolu et toute perturbation absente.»

Ambrogio Fasoli, vice-président pour les affaires académiques, EPFL



Les bureaux (jaune) ceinturent le bâtiment; le silo technique toute hauteur s'insère au cœur de l'ASB, à proximité des laboratoires (vert)



« Notre recherche n'est pas seulement fondamentale par nature, elle a aussi une valeur sociale importante. Par exemple, nous nous attaquons à des défis cruciaux liés au changement climatique, notamment l'extraction du CO₂ de l'atmosphère. Pour faire avancer une science aussi révolutionnaire, il faut une infrastructure de classe mondiale pour soutenir une recherche de classe mondiale. »



Paul Dyson, Doyen de la Faculté des Sciences de base, EPFL

Les sciences fondamentales jouent un rôle clé dans la résolution des problèmes majeurs auxquels notre société est confrontée.

La capacité à mesurer l'infiniment petit, l'infiniment rapide, les effets quantiques, les lois de la gravité et à comprendre le fonctionnement des particules est essentielle pour accélérer le traitement des données, être plus efficace en matière d'énergie, affronter les défis climatiques, et faire avancer la médecine, pour ne citer que quelques enjeux. Des défis tels que le réchauffement de la planète, la crise énergétique et les avancées médicales nécessitent une compréhension approfondie des lois de la nature et des phénomènes physiques. De manière générale, l'humanité est face à un défi complexe et déterminant: sa capacité à adapter son besoin en énergie et en ressources à la croissance de sa population et aux limites finies de la planète.

Entre autres éléments très concrets, les recherches sur les matériaux renouvelables et les techniques de stockage d'énergie dépendent de découvertes fondamentales en science des matériaux et en chimie. Le développement de matériaux nanoporeux à effets quantiques pourrait par exemple économiser une grande partie de l'énergie utilisée dans l'industrie pour séparer les fluides.

Autre exemple significatif: les microscopes électroniques à transmission les plus élaborés, qui coûtent près de 10 millions de francs l'unité, capables de mesurer des éléments de l'ordre d'un angström (dix milliardièmes de mètre), sont limités par les facteurs extérieurs tels que les dérives thermiques (dilatations) ou les champs magnétiques. Les techniques d'investigation qu'ils permettent sont fondamentales dans la compréhension des matériaux fonctionnels pour la création de cellules solaires, de semi-conducteurs, de piles à combustible et même de l'horlogerie.

Une meilleure compréhension des mécanismes biologiques (la modélisation d'un virus dans toute sa complexité par exemple) peut conduire à des traitements médicaux révolutionnaires, tandis que des avancées dans la physique quantique pourraient ouvrir la voie à une prochaine génération de technologies informatiques.

En soutenant l'ASB, les partenaires contribuent donc directement à des solutions durables et innovantes pour notre avenir. **L'impact de telles recherches ne se limite pas à la science; il s'étend également à la vie quotidienne des citoyens.**

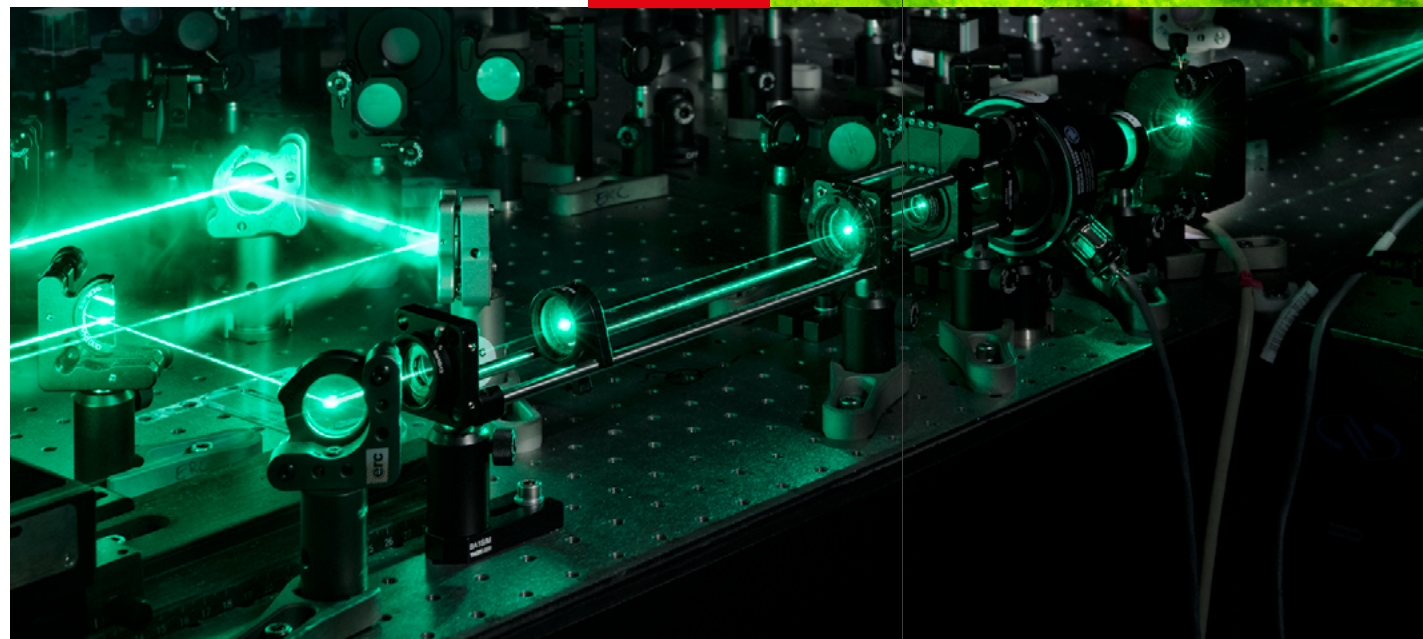
La synergie entre différentes disciplines de recherche provoque les découvertes les plus innovantes et les plus inattendues.

En regroupant des laboratoires de recherche de pointe dans un même bâtiment, l'ASB permettra aux chercheurs de différentes spécialités de collaborer, échanger des idées et envisager des approches nouvelles à des problèmes complexes. Cette approche interdisciplinaire est non seulement bénéfique pour la recherche, mais elle est également essentielle pour former des chercheurs capables de penser en dehors des sentiers battus.

Des exemples historiques tels que les Bell Labs – qui ont «produit» de nombreuses avancées et plusieurs Prix Nobel – démontrent comment une culture d'échange et d'innovation peut mener à des avancées scientifiques majeures. En créant un espace qui favorise cette dynamique, l'ASB pourra devenir un lieu incontournable pour les découvertes scientifiques. Par des interactions imprévues, des équipes de chercheurs pourront déclencher des réflexions nouvelles, suscitant des recherches différenciées et des résultats significatifs. **Un bâtiment qui réunit quelque 26 laboratoires de pointe interdisciplinaires, impliquant jusqu'à un millier de chercheuses et chercheurs, et des locaux mêlant des compétences diverses, tout cela crée les conditions de découvertes inattendues – la serendipity comme disent les anglophones.**

Actuellement, les divers laboratoires de l'EPFL sont très dispersés. Une concentration sur un même site pluridisciplinaire et modulaire provoquera des échanges passionnants – on peut imaginer voir cohabiter le Laboratoire pour la microscopie et la diffusion d'électrons (LUMES), le Laboratoire de microscopie électronique biologique (LBEM) et le Laboratoire de spectrométrie et microscopie électronique (LSME), peut-être avec des scientifiques du Dubochet Center for Imaging (DCI) – creuset de futurs Prix Nobel, mais plus encore, de découvertes décisives pour l'avenir de l'humanité.

4



«Il existe peu d'infrastructures conçues dans un esprit aussi poussé de multidisciplinarité. Malgré le niveau de complexité des projets scientifiques des différents groupes de recherche, il faut favoriser les collaborations, y compris le partage d'un certain nombre d'infrastructures et d'équipements, si l'on vise une réussite à long terme dans des domaines de pointe. C'est une très bonne stratégie.»

Sandrine Gerber, Professeure titulaire,
Groupe des biomatériaux fonctionnalisés, EPFL



 $C^2 = 26C$

SO4

 $1.8 = C005$ α

«L'EPFL a passé d'un statut régional à un statut mondial en relativement peu de temps. Mais nous ne sommes pas encore là où nous devrions être, il reste beaucoup de travail à accomplir. Et il est clair que l'Advanced Science Building sera une contribution très importante dans cette perspective.»

Paul Dyson, Doyen de la Faculté des Sciences de base, EPFL



5

Un aimant pour continuer à attirer les meilleurs talents.

Ce lieu unique est attirant non seulement parce qu'il réunit tous les instruments et les conditions de réalisation des découvertes du futur, mais aussi parce qu'il offre un cadre de travail enrichissant et partagé, qui favorise la créativité et la proximité entre le laboratoire et le bureau, la salle de réunion et les instruments de mesure. Cet aspect est important: les chercheurs sont des femmes et des hommes qui interagissent, et le résultat de leurs interactions est plus grand que la somme des parties. Dans le même ordre d'idée, le succès appelle le succès: l'ASB agira comme un cluster de talents et un émulateur d'intelligences. Il placera l'EPFL sur la carte du monde comme l'une des rares universités à offrir un tel environnement.

Il est également important d'attirer des étudiants à tous les niveaux (de la licence au post-doctorat). Avec l'évolution de notre société, les mentalités se tournent de plus en plus vers des activités qui ont un sens et un but. Les progrès dans les sciences fondamentales - qui, avec le temps, débouchent sur des applications concrètes - ne sont possibles qu'avec les outils et les possibilités appropriés. Un bâtiment tel que l'ASB offrira des possibilités qui renforceront sans aucun doute la réputation de l'école.



L'ASB sera un atout majeur pour la Suisse et encouragera les coopérations entre universités et secteur privé.

Complémentaire d'autres projets en Suisse (Zurich en particulier, autour de la physique et de l'informatique quantique), l'ASB viendra enrichir le pôle d'innovation et de recherche que constitue la Suisse, renforçant son attractivité sur le plan mondial, et générant par capillarité et cercles concentriques des projets aux frontières entre la science fondamentale et la recherche appliquée, mais aussi avec l'économie de pointe, dans les domaines où la Suisse est déjà profilée avantageusement (pharma, cyber, matériaux, chimie, etc.).

Adossé au Parc de l'innovation, à proximité immédiate de grands groupes internationaux actifs dans ces domaines d'excellence, l'ASB offrira aussi des débouchés importants aux talents qui viendront y exercer leur matière grise. Enfin, sa structure modulaire de plateforme ouverte permettra des interactions profitables avec le secteur privé. Ce dernier aspect est un facteur particulièrement important dans la perspective d'une participation d'acteurs privés au financement et à l'équipement de l'ASB.

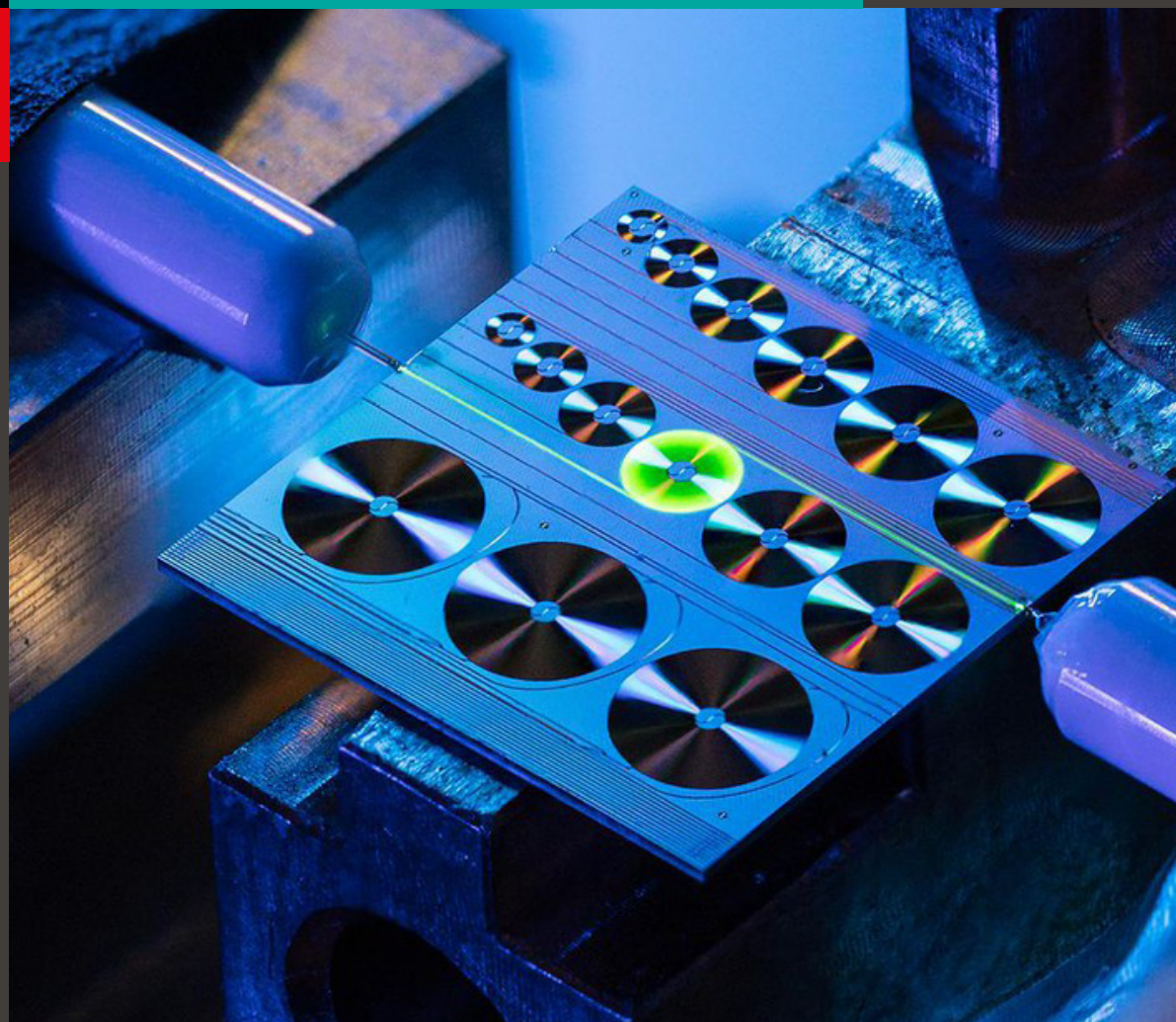
Cet outil fondamental permettra aussi à la Suisse de se positionner dans les domaines les plus proches de l'applicabilité immédiate, liés d'une part à la crise climatique et énergétique, et d'autre part avec la connaissance et le développement des matériaux. L'EPFL – et la Suisse romande – est très bien positionnée dans ces domaines, et peut s'appuyer sur la proximité et la coopération avec d'autres instituts prestigieux comme le CERN, par exemple.



«Disposer d'un bâtiment avec ce type de salles protégées et multifonctionnelles permettra d'adapter les installations aux expériences scientifiques qui seront pratiquées dans plusieurs décennies, dont personne n'a la moindre idée aujourd'hui. C'est un atout fantastique, dans une région riche en instituts de recherche de pointe.»

Cécile Hébert, Professeure associée, Laboratoire de spectrométrie et microscopie électronique, EPFL

6





Plateforme anti-vibration dans une salle située au sous-sol accueillant un microscope à effet tunnel.



«La conception de ce bâtiment est une aventure humaine extraordinaire. Le niveau des enjeux et la démarche de co-conception et de co-programmation avec les scientifiques est hors du commun. L'entente et la collaboration sont exceptionnelles.»

Jacob Celnikier, architecte,
Celnikier et Grabli, Paris

L'ASB est un bâtiment de pointe, de conception novatrice.

L'approche conceptuelle unique de l'ASB isole les laboratoires ultra-protégés mais les insère dans un seul bâtiment à fonctionnalités multiples, pour favoriser les échanges. Sa structure en silos interconnectés est le fruit d'une co-élaboration avec les représentants des sciences qui vont l'occuper. L'ASB fait le pari audacieux de la modularité et de la pluridisciplinarité, en maîtrisant des exigences techniques et conceptuelles très élevées pour ouvrir les possibles futurs.

Par ailleurs, il a des qualités environnementales et architecturales remarquables. Avec l'ASB, l'EPFL accomplit un effort majeur pour faire d'un bâtiment de recherche fondamentale, dont les contraintes énergétiques sont immenses, un bâtiment aussi vertueux que possible. Pour le système de chauffage et de ventilation (entre autres exemples), les architectes ont travaillé avec les scientifiques en ateliers afin de créer des solutions novatrices combinant des flux d'air, des échanges d'eau, des matériaux conducteurs et l'absence totale de vibrations, en isolant totalement les parties mécaniques et techniques des laboratoires via une conception en silos indépendants les uns des autres.

Le bâtiment est conçu à la manière d'un œuf, une coquille externe au sein de laquelle cohabitent deux silos autonomes qui garantissent une isolation complète entre les fonctions: un silo au centre et les laboratoires dans un autre silo sur trois côtés. Les laboratoires reposent sur des boîtes à ressorts et des dispositifs qui absorbent les vibrations. La circulation entre les deux silos fonctionne avec des portes séparées par un vide comblé, pour le passage entre les deux zones, par des matériaux souples qui coupent le feu et ne transmettent aucune vibration.

La modularité du bâtiment est centrale au projet. Les laboratoires les plus sensibles sont enterrés, pour s'abstraire de toute nuisance de surface. Les autres laboratoires sont dans les étages. La conception modulaire s'applique aussi à la possibilité, pour certains laboratoires, d'ouvrir à terme et au besoin des accès directs à la lumière du jour. Certains laboratoires ont dès la conception des ouvertures sur le patio. Seuls les bureaux sont tous exposés directement à la lumière du jour.



«Ce bâtiment, c'est la porte du futur...
pouvoir pénétrer dans l'univers quantique,
et mesurer à l'échelle quantique représente
une nouvelle frontière.»

Ambrogio Fasoli, vice-président
pour les affaires académiques, EPFL

8

Contribuer à une avancée décisive de la science.

C'est une tendance lourde et préoccupante: la parole scientifique perd de sa valeur universelle. L'émergence des réseaux sociaux a ouvert le champ à des réalités parallèles qui, relayées par de puissants algorithmes et par des personnalités au discours populiste, imposent des vues sans fondement scientifique, et remettent systématiquement en question les faits scientifiquement établis. Il en va évidemment des questions liées à la responsabilité humaine dans le réchauffement du climat terrestre, mais aussi de l'importance de la vaccination contre les maladies infectieuses – jusqu'à la rotondité de la Terre.

Dans ce contexte, investir dans des infrastructures de pointe qui permettent aux scientifiques d'approfondir les recherches et de tenter de percer les mystères de notre univers est une démarche capitale. Chercher à comprendre est un moteur de l'humanité qui, utilisé à bon escient, construit un avenir potentiellement meilleur. L'exploration et la persévérance sont toujours à l'origine de découvertes révolutionnaires. L'ASB sera un outil essentiel à cet égard.

Dans un monde où l'immédiateté s'est imposée comme une norme, investir dans la science c'est remettre la recherche et son temps long au premier plan. C'est apporter sa contribution, ses moyens, ses compétences à un effort fondamental à portée universelle.



«Le vrai défi consiste à pouvoir continuer à vivre tous ensemble sur cette planète. Nous devons donc trouver des solutions durables pour produire et recycler de l'énergie – entre autres – qui auront besoin de découvertes fondamentales, pas juste d'avancées incrémentales. L'ASB peut y contribuer.»

Sandrine Gerber, Professeure titulaire,
Groupe des biomatériaux fonctionnalisés, EPFL



S'inscrire dans l'histoire de la science.

La participation concrète au développement de l'ASB est une cause noble. La compréhension du monde a toujours fait avancer l'humanité et débouché sur des découvertes majeures. S'inscrire dans cette histoire, c'est aussi permettre à une institution publique qui fait rayonner l'intelligence et le savoir-faire de toute une région et d'un pays de poursuivre sa mission d'excellence – en la dotant d'un instrument déterminant pour son avenir et en lui donnant les moyens de se déployer sur l'ensemble de ses domaines de compétence.

Participer au financement de l'ASB présente trois avantages déterminants:

Le soutien à la science. Dans une époque qui remet en cause la nécessité du progrès scientifique, la véracité de la parole scientifique et la contribution de la recherche scientifique, s'inscrire résolument en soutien très concret d'un outil aussi fondamental et symbolique exprime une valeur de l'entité ou de la personnalité qui s'engage.

Le soutien à une institution phare. L'EPFL est depuis deux décennies un acteur qui compte sur la carte de la science et du savoir. Elle dégage une aura très positive, non seulement dans ses domaines de recherche et d'enseignement, mais bien au-delà, comme catalyseur de l'innovation et de l'économie, et comme phare du dynamisme de toute une région, voire d'un pays. L'accompagner dans un projet décisif pour son avenir comme centre scientifique de pointe au niveau mondial garantit de s'associer à un élan très positif.

Le soutien à un bâtiment prestigieux. L'ASB est d'une conception révolutionnaire, qui tire les enseignements techniques des meilleurs centres de recherche du monde entier. Il va présider à des recherches inédites et, potentiellement, à des découvertes majeures. Contribuer à son financement, c'est associer son image à celle d'un nouveau lieu du savoir mondial.

Cet engagement est un moyen de donner du sens à son action, et d'associer – avec passion et conviction – ses valeurs à un projet de portée universelle. Il peut se traduire de plusieurs manières, en coopération avec l'EPFL, pour ajuster au mieux les attentes et les besoins des partenaires à leur participation.



«L'absence de vibrations dans le laboratoire et les espaces animés où échanger des idées avec d'autres scientifiques travaillant à la pointe de la recherche dans le reste du bâtiment constitueront le meilleur environnement possible pour nos recherches sur les matériaux quantiques.»

Prof. Gregor Jotzu, Tenure Track Assistant Professor,
Dynamic Quantum Materials Laboratory, EPFL



*Manifester sa confiance en l'avenir,
en la science, en l'EPFL.*

L'époque est aux vérités alternatives, aux faux-semblants, au morcellement de la société, au court-termisme – et aux resserrements budgétaires. Ces vents contraires ont des conséquences inversement proportionnelles à leur hauteur de vue, et sont susceptibles de faire ralentir, voir reculer, l'avancée des savoirs et leur transmission positive à l'ensemble de la population.

S'engager dans le projet de l'Advanced Science Building, c'est affirmer avec force sa confiance dans l'avenir, dans la qualité intrinsèque du projet scientifique au sens large, dans les valeurs positives de la recherche fondamentale et du travail inlassable des chercheuses et des chercheurs. C'est croire en l'avenir de la Suisse comme plateforme scientifique de premier plan, et comme écosystème favorable à une économie basée sur l'intelligence, l'innovation et la découverte. C'est doter les chercheuses et les chercheurs de l'instrument qui leur ouvre les portes d'un univers à découvrir, au cœur du mystère du monde.

10



«Avec l'Advanced Science Building, nous allons sonder un monde que nous n'avons jamais pu voir.»

Ambrogio Fasoli, vice-président pour les affaires académiques, EPFL

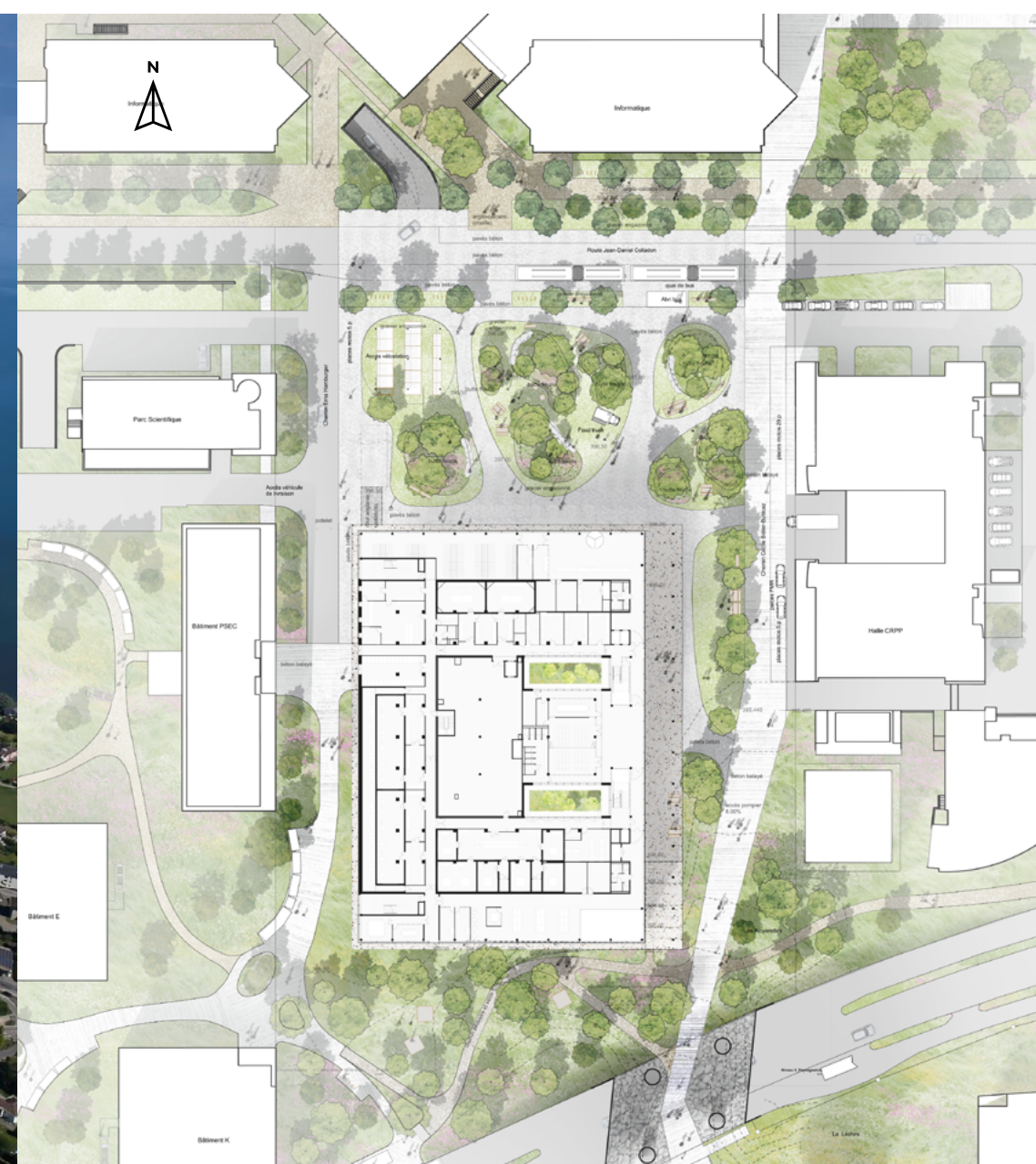
Une opportunité unique de bâtir l'avenir, ensemble

Grâce à la générosité de nos donateurs et partenaires, des avancées majeures dans la recherche voient le jour, transformant des idées novatrices en solutions concrètes pour relever les défis mondiaux.

L'ASB représente le projet le plus ambitieux de l'histoire de la recherche à l'EPFL. Ce bâtiment d'envergure est bien plus qu'une infrastructure : il incarne notre engagement envers l'excellence scientifique. Cet investissement, le plus significatif jamais réalisé par l'EPFL, répond à une nécessité absolue pour soutenir et étendre les frontières de la recherche fondamentale.

Nous invitons des visionnaires à se joindre à nous pour franchir une étape sans précédent dans l'exploration des mystères du monde et contribuer à bâtir un avenir où les découvertes d'aujourd'hui façonnent les solutions de demain.

Pour découvrir comment vous pouvez soutenir ce projet exceptionnel, contactez-nous dès maintenant !



EPFL

Catherine Janssens

Directrice de la Philanthropie

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

EPFL P-DIR PHI

CM2 258 (Centre Midi)

Station 10

1015 Lausanne, Switzerland

+41 (0)21 693 22 69

+41 (0)79 639 72 61

catherine.janssens@epfl.ch



© Filippo Bolognese | KAAN ARCHITECTEN + CELNIKIER & GRABLI ARCHITECTES

■ École
polytechnique
fédérale
de Lausanne