

**Conseil d'établissement
Séance du 2 juillet 2024**

Délibération n°7

Portant approbation du dossier unique d'expertise et de labellisation du Projet Hirsch – CY TECH

Vu l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;

Vu le décret n°2019-1095 du 28 octobre 2019 portant création de CY Cergy Paris Université et approbation de ses statuts ;

La parcelle Hirsch située stratégiquement dans la ZAC Grand Centre de Cergy, à proximité immédiate du parc François Mitterrand, centre névralgique du campus CY, et au sein du maillage universitaire déjà ancré sur le territoire, a vocation à accueillir le projet immobilier Hirsch CY TECH porté par CY Cergy Paris Université. Ce nouveau campus universitaire incarne l'ambition de CY : la création d'un campus à haut niveau de services, fortement intégré à la vie de la ville et représentatif de l'ambition de transition écologique de l'établissement.

Le projet Hirsch - CY TECH a pour objectif de regrouper l'ensemble des structures nécessaires à l'attractivité de la grande école d'ingénieurs, de l'Institut des Sciences et Techniques (IST) et de l'Institut d'Économie et de Gestion (IEG).

Le campus Hirsch, représentant à terme 30 000 m² de surface de plancher, accueillera plus de 9 000 étudiants. Il comprendra un pôle formation, un pôle recherche et partenariat, un pôle enseignant et administratif, un pôle vie étudiante, une restauration et des espaces logistiques.

La réalisation de cette opération est prévue en deux phases. La première phase est financée au titre du Contrat de Plan État-Région 2021-2027 et est identifiée au plan d'action pour le département du Val d'Oise. La deuxième phase de projet sera l'objet du prochain Contrat de Plan État-Région.

Le programme de cette première phase porte sur une surface de plancher de 11 328 m² qui comprendra les espaces de formations dédiés à la grande école d'ingénieurs CY TECH (PRE ING et ING), ainsi que des espaces dédiés aux enseignants et équipes administratives, une partie des services du pôle vie étudiante, une cafétéria et la logistique associée. Cette phase 1 du projet a pour vocation d'accueillir 4 520 étudiants dont 3 600 en simultané. L'enveloppe financière du projet en phase 1 est estimée à 70,46 millions d'euros.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par CY Cergy Paris Université et le mode de réalisation retenu pour cette opération est un marché global de performance. La livraison de cette première phase est prévue pour la rentrée universitaire 2029.

Le projet de construction du projet Hirsch – CY TECH répond aux objectifs spécifiques du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, qui sont d'améliorer la gestion du patrimoine immobilier de l'État et d'en assurer l'efficacité.

Le projet trouve également écho dans les actions inscrites dans la stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) portant sur la transdisciplinarité, le perfectionnement pédagogique et le renforcement des liens avec le monde de l'entreprise et du développement.

Enfin, le projet Hirsch – CY TECH est conforme à la stratégie immobilière de l'établissement actée dans son schéma pluriannuel de stratégie immobilière en 2023, induisant une spatialisation des thématiques de formations.

Il convient dès lors que le conseil d'établissement se prononce sur le dossier unique d'expertise et de labellisation du projet Hirsch – CY TECH, lequel a pour objectif de permettre la vérification de la cohérence du projet immobilier avec les différents cadres stratégiques de l'enseignement supérieur et sa faisabilité technique et financière.

Après en avoir délibéré :

<u>Vote</u>	
Nombre de membres en exercice : 48	Pour : 22
Nombre de membres présents : 17	Contre : 0
Nombre de membres représentés : 10	Abstentions : 5
Membres absents et non représentés : 21	Non-participation : 0

Article 1er :

Le conseil d'établissement approuve le dossier d'expertise du projet Hirsch – CY TECH tel qu'annexé à la présente délibération et autorise le président à conduire toutes les démarches nécessaires à son agrément et à sa labellisation.

Article 2 :

La présente délibération sera transmise au recteur de la région académique d'Ile-de-France, chancelier des universités, et entrera en vigueur à compter de sa publication.

Article dernier :

Le directeur général des services et l'agent comptable de l'université sont chargés, pour ce qui les concerne, de l'exécution de la présente délibération.

Le président de CY Cergy Paris Université,



Laurent GATINEAU

Transmise au rectorat le : 16 juillet 2024

Publiée le : 16 juillet 2024

En application de l'article R. 421-1 du code de justice administrative, la présente délibération peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Cergy-Pontoise dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa transmission au recteur, en cas de délibération à caractère réglementaire.

Pôle international CYTECH

CY Cergy Paris Université

Site Bernard Hirsch



Dossier unique d'expertise et de labellisation



Contenu

Glossaire	5
Préambule	6
1 Contexte et origine de l'opération	8
1.1 Les éléments fondateurs du projet	8
1.1.1 Projet scientifique et stratégies nationales	8
1.1.2 Stratégies régionales et de formation	9
1.1.3 Stratégies immobilières	9
1.2 Un enjeu urbain et académique en faveur de la transition	10
1.2.1 L'optimisation du continuum ESR	11
1.2.2 L'exemplarité en matière environnementale	11
1.2.3 Un campus ouvert à la vie de la ville et favorable à l'hybridation des usages	12
1.4 La situation actuelle	13
1.4.1 La situation actuelle de CYTECH	13
1.4.2 Site et foncier cible	15
1.4.3 Fonctionnement actuel du site Bernard Hirsch	17
1.4.4 Difficultés et inadaptations des locaux actuels	17
1.4.5 Contexte urbain	21
2 Présentation et enjeux de l'opération	26
2.1 Un enjeu de regroupement des formations	26
2.1.1 Pré-ingénieur, ingénieur et ingénieur en apprentissage	26
2.1.2 Mastère spécialisé ingénieur (Formation continue)	27
2.1.3 Institut Sciences et Techniques (IST)	27
2.1.4 Institut Economie et Gestion (IEG)	27
2.1.5 Localisation cible des formations	28
2.2 Perspectives d'évolution des effectifs	30
2.3 Un enjeu programmatique pour CYTECH	30
2.4 Un campus réalisé en deux phases distinctes	30
2.5 Synthèse des surfaces et des effectifs de l'opération	31
3 Les différents scénarios étudiés	32 ²
3.1 Objectifs de l'étude comparative	32
3.2 La situation future du site sans projet (« option de référence »)	32

3.2.1	Les effets de l'absence de projet pour les sites existants	32
3.2.2	Les effets de l'absence de projet pour les formations et la recherche	33
3.3	Scénario non retenu – Réhabilitation du site Hirsch	34
3.3.1	Etat des lieux du bâtiment principal existant	34
3.3.2	Conséquences du scénario de réhabilitation	37
3.4	Présentation du scénario privilégié	38
3.4.1	Performances.....	38
3.4.2	Synthèse des besoins et dimensionnement du projet	42
3.4.3	Besoins en surfaces	43
3.4.4	Effectifs étudiants.....	45
3.4.5	Effectifs du personnel administratif et des enseignants	46
3.4.6	Synthèse des effectifs présents en simultané en phase 1.....	48
3.4.7	Tableau de synthèse de dimensionnement du projet.....	48
3.5	Synthèse de l'ensemble des scénarios.....	51
4	Evaluation approfondie et conduite du scénario retenu	56
4.1	Choix du mode de réalisation et de la procédure.....	56
4.2	Coût et soutenabilité du projet.....	56
4.2.1	Plan de financement du projet.....	56
4.2.2	Evaluation détaillée des coûts de construction du projet.....	57
4.2.3	Evaluation des coûts de fonctionnement.....	60
4.2.4	Déclaration de soutenabilité	60
4.3	Organisation de la conduite de projet	60
4.3.1	Modalités de la conduite du projet	60
4.3.2	Instances de gouvernance	61
4.3.3	Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO).....	61
4.3.4	Passation du marché global de performance.....	62
5	Analyse des risques	62
6	Planning prévisionnel de l'opération.....	66
	Annexe 2 - Outil de simulation et d'analyse financière OSAF	67
	Annexe 3 - Délibération du conseil d'administration de l'Université	67

Contacts opération :

Maîtrise d'ouvrage
CY Cergy Paris Université

Maîtrise d'ouvrage déléguée,
Rédacteur du dossier
EPAURIF

Glossaire

AMO	Assistance à maîtrise d’ouvrage
ATMO	Assistance technique à maîtrise d’ouvrage
BIATSS	Personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques et sociaux et de santé
BIM	Building information modeling
BONHEURS	Bien-être Organisation Numérique Habitabilité Education Universalité Relations Savoirs
CACP	Communauté d’agglomération de Cergy-Pontoise
CDVO	Conseil départemental du Val-d’Oise
CPER	Contrat de plan état région
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CTA	Centrale de traitement d’air
DIE	Direction immobilière de l’Etat
ECAM-EPMI	Ecole centrale des arts et métiers
EPAURIF	Etablissement public d’aménagement de la Région Ile-de-France
EPSCP	Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ERP	Etablissement recevant du public
ETP	Equivalent temps plein
GER	Gros entretien et renouvellement
IDHN	Institut des humanités numériques
IEA	Institut d’études avancées
IEP	Institut d’études politiques
ILEPS	Institut libre d’éducation physique supérieur
INSPE	Institut national supérieur du professorat et de l’éducation
ISITE	Initiatives Science, Innovation, Territoires, Economie (label)
IUT	Institut universitaire de technologie
LEI	Langues et études internationales
MESR	Ministère de l’Enseignement supérieur et de la Recherche
MGP	Marché global de performance
MOA	Maîtrise d’ouvrage
MOP	Maîtrise d’ouvrage publique
OAP	Orientation d’aménagement de programmation
PLU	Plan local d’urbanisme
PUR	Plan urbain de référence
RSDT	Résident
SBA	Surface de bureaux aménageable
SU	Surface utile
SUB	Surface utile brute
SP ou SDP	Surface de plancher
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
UFR	Unité de formation et de recherche
ZAC	Zone d’aménagement concerté
ZNIEFF	Zone nationale d’intérêt écologique faunistique et floristique

Préambule

Opération identifiée au Plan d'actions pour le Val d'Oise annoncé en 2021 dans la catégorie « Enseignement », la création du pôle international CYTECH à Cergy a pour ambition de regrouper les formations et unités de recherche scientifiques et techniques de CY Cergy Paris Université au sein d'un nouveau campus.

Le projet est porté par CY Cergy Paris Université, qui souhaite à terme accueillir près de 9 000 étudiants inscrits au sein de ses formations, permettant dans le même temps une optimisation des surfaces occupées sur le territoire par l'université.

Le site Bernard Hirsch, situé à proximité de l'hypercentre de Cergy et ancré au sein du quartier universitaire de la ville, accueillera le campus CYTECH. Le site étant déjà occupé, des travaux de curage, désamiantage, démolition puis construction neuve permettront de disposer d'objets immobiliers adaptés aux usagers et activités pédagogiques de l'établissement.

L'ampleur du projet incite à impliquer un phasage dans la création du campus : une première phase, objet du présent dossier, permettant de regrouper l'école d'ingénieur de CYTECH (environ 4 500 étudiants inscrits et environ 11 300 m² SDP) ; et une seconde phase rapatriant les formations complémentaires (représentant 3 600 étudiants inscrits supplémentaires) ainsi que les unités de recherche, pour disposer d'un campus d'environ 30 000 m² SDP.

Fin 2020, l'EPAURIF s'est vu confier via une convention avec le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) et CY Cergy Paris Université, une mission d'accompagnement et de pilotage des études préalables relatives à la création du pôle international CYTECH sur le site Bernard Hirsch à Cergy.

Les objectifs de l'opération sont :

- L'optimisation du continuum Enseignement supérieur – Recherche à travers le regroupement des entités, le rassemblement et la croissance des effectifs ;
- L'exemplarité en matière environnementale s'inscrivant dans les objectifs environnementaux de la Région Ile-de-France et le label Bâtiment Durable Francilien (BDF) ;
- L'ouverture du campus et de CY Cergy Paris Université à la vie de la ville et favorable à l'hybridation des usages.

La maîtrise d'ouvrage de l'opération est assurée par CY Cergy Paris Université, et les opérations de programmation et d'expertise sont menées avec l'EPAURIF et ses prestataires. Au regard de l'importance du projet, tant pour l'université que pour les acteurs territoriaux (secteur au sein du périmètre de la ZAC Grand Centre à Cergy et identifié par une orientation d'aménagement et programmation dans le cadre du PLU en cours de révision), des engagements ambitieux ont été pris sur la performance énergétique, l'aménagement urbain, la préservation de la biodiversité, et sur le cycle de vie du campus.

La première phase de l'opération permettra la construction de l'école d'ingénieur CY TECH.

Le mode de réalisation retenu pour la phase 1 du projet est le marché global de performance.

La phase 1 du projet est financée par l'Etat, la Région et les collectivités territoriales dans le cadre du Contrat de plan Etat-Région 2021-2027, à hauteur de 66 millions d'euros. CY Cergy Paris Université apporte 4,5 millions d'euros de fonds propres.

Le présent document constitue le dossier unique d'expertise et de labellisation du projet de création de la phase 1 du pôle international CYTECH sur la parcelle Bernard Hirsch à Cergy.

1 Contexte et origine de l'opération

1.1 Les éléments fondateurs du projet

1.1.1 Projet scientifique et stratégies nationales

CY Cergy Paris Université, aussi désignée CY, est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel expérimental (EPSCP) relevant de la tutelle du ministre en charge de l'enseignement supérieur. L'université, située dans l'académie de Versailles, fait partie des 4 universités nouvelles créées en 1991 dans la région Ile-de-France. Elle accueille près de 25 000 étudiants. Elle regroupe notamment 5 Unités de formation et de recherche (UFR), 23 laboratoires de recherche, un Institut universitaire de Technologie (IUT), un Institut d'études politiques (IEP), un Institut d'études avancées (IEA), et l'Institut National supérieur du professorat et de l'éducation (INSPE). CY Cergy Paris Université est née par le décret n° 2019-1095 du 28 octobre 2019 de la fusion de l'Université de Cergy-Pontoise, de la ComUE Université Paris Seine et de l'École internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI) ; elle intègre deux établissements composantes, l'Institut Libre d'Éducation Physique Supérieur (ILEPS) et l'École Pratique de Service Social (EPSS). Partenaire stratégique, l'ESSEC Business School y est associée.

CY Cergy Paris Université s'inscrit sur la carte des formations d'excellence et de la recherche de haut niveau ; et vise d'ici à 2030, le top 200 des universités mondiales en réorganisant la puissance académique avec un collège universitaire des premiers cycles (CY Sup) et quatre graduate schools (CYTECH, CY Arts et Humanités, CY Education, CY Droit et Science politique). L'ESSEC Business School est associée par décret à CY Cergy Paris Université en tant que cinquième graduate school, membre de CY Alliance et de CY Initiative.

CY Cergy Paris Université élève la recherche vers le très haut niveau avec comme objectif d'accueillir, à horizon 2030, 200 enseignants-chercheurs, 200 chercheurs postdoctoraux et dépasser le millier de doctorants. Parallèlement, CY Cergy Paris Université développe des chaires d'excellence pour renforcer l'attractivité et la compétitivité de la recherche sur ses campus. Le transfert de technologies et des savoirs, rendu possible grâce aux collaborations avec les entreprises dans le cadre des chaires, est une priorité.

L'ambition d'excellence des chercheurs de CY Cergy Paris Université passe aussi par des alliances avec des universités européennes (EUTOPIA), africaines (Afrique du sud, Cameroun, Sénégal, Maurice) et asiatiques (Chine, Singapour, Vietnam), se traduisant pour l'école par un fort rayonnement international.

A l'échelle nationale, le projet de construction du pôle international CYTECH, grande école en sciences, ingénierie, économie et gestion, répond aux objectifs spécifiques du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, qui sont d'améliorer la gestion du patrimoine immobilier de l'Etat et d'en assurer l'efficience. Le projet trouve également écho dans plusieurs lignes d'actions inscrites dans la stratégie nationale (StraNES) de l'enseignement supérieur, portant sur la transdisciplinarité, le perfectionnement pédagogique et le renforcement des liens avec le monde de l'entreprise et du développement :

- Être vecteur de nouvelles synergies avec le monde de l'entreprise et de la recherche, notamment en améliorant l'insertion professionnelle,
- Déployer de nouvelles pédagogies,
- Créer un environnement favorable à la réussite.

1.1.2 Stratégies régionales et de formation

L'établissement pluridisciplinaire représente aujourd'hui 220 000 m² répartis sur huit communes et trois départements franciliens, répondant à des défis sociétaux et socio-économiques du territoire. Devenue université expérimentale en janvier 2020 sous le nom de CY Université et constituée en alliance, elle porte aujourd'hui une stratégie visant à concilier une formation et une recherche de qualité, centrée sur les thématiques du patrimoine, de la sécurité et du management avec une offre de proximité, stratégie qui lui a permis d'être labellisée ISITE en 2017.

CY Cergy Paris Université (CY) a pour vision d'incarner une université riche de sa diversité, tournée vers la société et de rang internationale. Cette vision est portée par la forte dynamique d'évolution de ses effectifs, constatée au cours de ces dernières années : **CY est passé 18 000 étudiants en 2016 à 26 000 en 2023, avec une poursuite de cette croissance estimée à environ 1 000 étudiants supplémentaires par an jusqu'à l'horizon 2030.**

L'un des enjeux majeurs de CY Cergy Paris Université est le développement de CYTECH, Grande Ecole d'ingénierie, d'économie et de design, école majeure d'Ile de France et forte de 10 000 étudiants (filières ingénieurs et LMD en sciences techniques et sciences économiques et gestion). CYTECH se situe dans le top 20 des écoles d'ingénieurs en France, dans le top 5 des écoles postbac, et elle se déploie fortement à l'international (Europe, Afrique, Asie). CYTECH développe une pédagogie inclusive (postbac, progressive, par le projet et le design) afin de permettre à ses futurs diplômés d'être les acteurs engagés de demain, en faveur d'un monde durable. Par le développement de solutions durables et de mise en situation, l'école met ses étudiants en capacité d'agir sur le monde de demain.

Répartie sur plusieurs sites franciliens ainsi qu'à Pau, l'offre académique de CYTECH se structure autour d'une école d'ingénieurs, à laquelle sont rattachées les formations IST (Institut de Sciences et Techniques) et IEG (Institut Economie et Gestion).

Depuis 2020, CY école de design est également rattachée à CYTECH, qui met en place des formations mêlant connaissances académiques et professionnalisation. CY Design est implantée sur le site iXcampus à Saint-Germain-en-Laye, qui accueille aussi des startups de hautes technologies (intelligence artificielle, robotique, biotechnologies...).

Le développement de CYTECH autour des disciplines techniques identifiées et son articulation avec les autres acteurs de l'enseignement supérieur permettra d'accroître la visibilité des formations et de la recherche et de renforcer leur attractivité et leur rayonnement tant sur le territoire local qu'à l'échelle nationale et internationale.

1.1.3 Stratégies immobilières

L'ambition de l'université est de développer une filière d'ingénieurs de grande qualité en lien avec les acteurs de l'enseignement supérieur et les acteurs du territoire, le département du Val d'Oise et la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise.

Bénéficiant d'une situation stratégique propice à la création d'une grande école d'ingénieurs, le projet a pour vocation de regrouper au sein d'un lieu unique l'ensemble des structures nécessaires (espaces de formation, laboratoires, lieux de vie étudiante...) à son attractivité et à celle du territoire.

En 2023, CY dispose de 20 sites dispersés géographiquement et 45 bâtiments à l'état de santé hétérogènes, représentant plus de 175 000 m² SUB, obligeant une réflexion patrimoniale pour

conserver la dynamique de l'établissement. CYTECH s'inscrit donc dans la politique immobilière de l'université et dans les axes de son SPSI :

- Poursuivre et renforcer la visibilité de l'identité des pôles sur le territoire et à l'international, et promouvoir le rayonnement de l'excellence de la recherche à l'international ;
- Optimiser et améliorer la performance du patrimoine immobilier : pérennité et maintien en état du patrimoine, sécurisation du parc, accessibilité des bâtiments et performance énergétique des bâtiments ;
- Reconfigurer les locaux existants et créer des lieux innovants : évolution des pédagogies et des technologies, des besoins et des usages.

Le projet de construction du pôle international CYTECH répond aux objectifs fixés par l'Etat et la Région et s'inscrit dans plusieurs priorités ciblées au sein du CPER 2021-2027 pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation :

- Améliorer la lisibilité et la cohésion des forces académiques et scientifiques de la région Ile-de-France ;
- Affirmer la position de premier plan de la recherche fondamentale francilienne à l'échelle européenne et internationale, en soutenant les programmes scientifiques et technologiques ;
- Soutenir la transition numérique des campus, en réinterrogeant les usages de l'enseignement, de la recherche et développant des espaces et outils adaptés (tiers-lieux, co-working, partage des espaces...).

Il est important de préciser que le pôle international sera réalisé en deux phases distinctes, le présent projet constituant la phase 1.

La stratégie de regroupement des formations de CYTECH est une traduction de la stratégie immobilière à l'échelle de l'Université dans son ensemble, qui vise à renforcer l'identité académique et scientifique des différents sites, avec à terme :

- Un pôle Education recentré sur le site de Saint-Martin ;
- Un pôle Droit et Arts et Humanités renforcé sur le site des Chênes avec la livraison de la Maison internationale de la recherche des Chênes prévue début 2024 ;
- Un pôle consacré aux formations technologiques et aux sciences expérimentales sur le site de Neuville, qui sera renforcé avec la livraison du nouveau bâtiment IUT prévue en 2026 et avec le bâtiment de recherche dont la livraison est prévue en 2028. La livraison du bâtiment IUT permettra par ailleurs de relocaliser des départements de l'IUT présents sur le site de Saint-Martin et d'Argenteuil ;
- Et enfin le pôle principal CYTECH, qui permettra de regrouper les effectifs de l'école d'ingénieurs actuellement présents sur les sites de Parc et Port, de Neuville et de Saint-Martin, et une grande partie des effectifs des composantes Institut des Sciences et Techniques (IST) et Economie et Gestion (IEG) actuellement présents sur le site de Saint-Martin et des Chênes.

1.2 Un enjeu urbain et académique en faveur de la transition

La création d'un nouveau campus a vocation à incarner par un projet iconique l'ambition de CYTECH. Il s'agit de s'installer sur une parcelle stratégique : dans le Grand Centre de Cergy, à proximité immédiate du centre névralgique du campus CY, et au sein du maillage universitaire déjà ancré sur le territoire.

L'opération d'aménagement constituera ainsi l'étendard du positionnement de CYTECH et de CY Paris Université, ce qui implique d'en faire un campus à haut niveau de services, fortement intégré à la vie de la ville et représentatif de l'ambition de transition écologique de l'établissement.

1.2.1 L'optimisation du continuum ESR

La conception des interactions fonctionnelles entre les différentes entités et des usages au sein de chacun d'eux doit contribuer aux dynamiques d'idéation, de travail en projets réels et de développement de solutions innovantes pour répondre aux besoins sociétaux, en lien avec le tissu économique. La parcelle sur laquelle s'implantera l'opération doit constituer le cœur de cet écosystème, en synergie avec l'ingénierie de formation et les activités de recherche et d'innovation de CYTECH.

La prise en compte des parcours usagers, en tant que personnes physiques et également dans les différentes phases conduisant au transfert, à la valorisation et à la maturation de projets entrepreneuriaux, est un enjeu majeur du projet.

1.2.2 L'exemplarité en matière environnementale

L'exemplarité de l'opération doit recouvrir les différents enjeux environnementaux dans lesquels CYTECH au sein de CY Paris Université (CY) inscrit sa trajectoire de transition environnementale. Le projet aura à ce titre un rôle de démonstrateur :

- La conception architecturale et paysagère devra contribuer à faire du campus Hirsch un pôle d'attractivité dans l'agglomération, et intégrer une approche ambitieuse en matière de préservation de la biodiversité et de lutte contre le changement climatique.
- Dans le domaine de la préservation du vivant et de la participation du vivant à la qualité de l'expérience usager, l'aménagement de la parcelle permettra de faire entrer la nature dans la ville. Diversité des végétaux favorisant la biodiversité, implantation de végétaux faisant fonction d'îlots de fraîcheur et de régulation bioclimatique, intégration d'anfractuosités favorables à la nidification des oiseaux sous les toits sont autant de dimensions devant être au centre de ce projet démonstrateur d'une université de la transition. Les techniques de constructions permettront de mettre en œuvre des matériaux naturels.
- Dans le domaine énergétique, La réglementation environnementale 2020, qui remplace à partir de 2022 les réglementations thermiques antérieures, introduit également l'analyse du bilan carbone des bâtiments et du cycle de vie des matériaux employés. Bien que la RE2020 ne soit pas encore applicable aux projets à usage de type "Université" ; le projet s'inscrit déjà dans la réponse à cet objectif tout en anticipant d'ores et déjà le futur seuil de la RE2020 à horizon 2025.
- **Dans le domaine de la gestion de l'eau**, les travaux permettront de minimiser l'imperméabilisation du site et d'optimiser la gestion des écoulements à la parcelle.
- **Dans le domaine de l'économie circulaire**, le réemploi d'éléments mobiliers et immobiliers, l'exploitation du site tirera parti de tout le potentiel de réemploi des déchets organiques (compost).
- **Dans le domaine de l'agriculture urbaine** dans un continuum d'un territoire historiquement agricole, imaginer un principe d'éco pâturage, notamment entre la phase 1 et la phase 2.

1.2.3 Un campus ouvert à la vie de la ville et favorable à l'hybridation des usages

Constitutif d'une nouvelle polarité en cœur d'agglomération et conduit en partenariat étroit avec les collectivités locales, le nouveau campus devra offrir des aménités à l'ensemble des habitants du territoire.

Sa conception doit donc concilier les nécessités de sécurisation des sites, l'organisation d'une vie académique vibrante et d'ouverture à la vie culturelle, sociale, sportive et festive locale.

Le campus doit ainsi intégrer des éléments de gestion polyvalente et innovante de ses locaux et équipements dans une logique d'optimisation et de valorisation des activités de CYTECH.

Le site doit s'articuler avec les projets de mobilité à l'échelle de l'agglomération en visant l'incitation aux mobilités actives.

1.4 La situation actuelle

1.4.1 La situation actuelle de CYTECH

CYTECH, regroupant en 2023 plus de 7 000 étudiants inscrits, est actuellement implantée sur plusieurs sites universitaires avec une concentration à Cergy et les sites de Parc et Port, Neuville, Saint-Martin ainsi que le site des Chênes.

D'autres campus sur les communes de Saint-Germain-en-Laye, Gennevilliers et Pau accueillent également des étudiants CYTECH, dont CY Design, mais ne sont pas concernés par le projet.

ETUDIANTS CY Tech Cergy		Effectifs actuels (2023)	
		Inscrits	Localisation
Formations concernées par la phase 1 du campus	Pré-ing	830 ét.	
	Prépa ing. 1 et 2 Maths / info	609	Saint Martin
	Prépa ing. 1 et 2 GC	102	Neuville
	Prépa ing. 1 et 2 BTC	119	Neuville
	ING	1 605 ét.	
	Ing. 1, 2 et 3 Maths / info	1156	Parc et Port
	Ing. 1, 2 et 3 GC	152	Neuville
	Ing. 1, 2 et 3 BTC	199	Neuville
	Master spé ing. (formation continue)	98	Parc et Port
	ING apprentissage et contrat pro	<i>compris dans ING</i>	
	TOTAL ECOLE ING	2 435 ét.	
Formations non concernées par la phase 1 du campus	IST	3 332 ét.	
	Licence, licence pro, master, DU international	2080	Neuville
	Licence, licence pro, master, DU international	1252	Saint Martin
	IEG	1 530 ét.	
	Licence, licence pro, master, DU	1023	Les Chênes
	Licence, licence pro	507	Saint Martin
	TOTAL	7 297	
ETUDIANTS CY Tech Cergy		Effectifs actuels	
Répartition par site		Inscrits	
	Site Parc & Port	1 254 ét.	
	Site Neuville	2 652 ét.	
	Site St Martin	2 368 ét.	
	Les Chênes	1 023 ét.	

1 - LOCALISATION ET EFFECTIFS DES FORMATIONS EN 2023

Focus Parc et Port

Parc et Port, découpé en deux sites proches, celui du Parc et celui du Port, accueille aujourd’hui la part la plus importante des étudiants de l’école d’ingénieurs (1 254 étudiants inscrits), objet de la phase 1 du projet.

On retrouve quatre bâtiments d’enseignement (trois sur le site du Parc et un sur le site du Port) pour une surface plancher totale d’environ 10 400 m². Une résidence étudiante est également présente sur le site du Parc.



2 - SITE DU PARC - SOURCE : GOOGLE MAPS

Bâtiment	Localisation	Surface (m ² SUB)	Type d’occupation
Cauchy	Parc	2 025 m ² SUB	Mise à disposition CVDO
Turing	Parc	2 010 m ² SUB	Mise à disposition CDVO
Condorcet	Parc	2 179 m ² SUB	Bail commercial – tiers privé
Fermat	Port	2 883 m ² SUB	Mise à disposition CDVO

3 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES BÂTIMENTS OCCUPÉS PAR CYTECH

Dans une logique de rationalisation patrimoniale mais également pour permettre de conforter l’installation et le développement de cette « graduate school », CY Cergy Paris Université projette une réalisation immobilière ambitieuse ayant pour objectif de regrouper la quasi-totalité des formations présentées ci-dessus sur un site stratégique. Au-delà du regroupement de l’enseignement, le projet a pour ambition d’y développer une vie étudiante dynamique autour de nouveaux espaces qualitatifs.

Ces mouvements, qui dépendent d'une cinématique globale à l'échelle de CY Cergy Paris Université, ont également pour objectif de libérer à terme les sites Parc et Port, qui ne répondent plus aux besoins de l'établissement : en effet, l'ensemble des bâtiments de Parc et Port ont été identifiés dans le SPSI de l'établissement comme ayant vocation à ne plus être occupés à terme.

1.4.2 Site et foncier cible

L'objectif pour l'université est de donner à cette école un « environnement campus » et de rivaliser avec les meilleurs standards internationaux avec des bâtiments emblématiques et une haute qualité de vie pour attirer les meilleurs étudiants, enseignants et enseignants-chercheurs.

Le projet CYTECH prend forme sur la parcelle Bernard Hirsch, site à vocation d'enseignement supérieur vétuste mais situé dans un écosystème riche au cœur de la ville de Cergy. Le site de Bernard Hirsch est idéalement situé à 7 minutes à pied de la gare RER de Cergy-Préfecture, du centre commercial les « Trois fontaines », et du grand parc François Mitterrand. La proximité immédiate avec les transports en commun et une grande partie des acteurs de l'enseignement supérieur tels que l'ESSEC, l'ILEPS et l'EPPS en font un site à fort potentiel.

Ce projet a pour vocation de regrouper à terme, en un lieu unique, l'ensemble des laboratoires et des structures nécessaires telles qu'un incubateur ou bien encore des plateformes numériques pour le développement de l'école et son ouverture vers les acteurs socio-économiques. Les structures propices à la vie étudiante viennent compléter l'offre de services et permettre une véritable vie de campus, se faisant faciliter l'intégration des étudiants nationaux et étrangers.

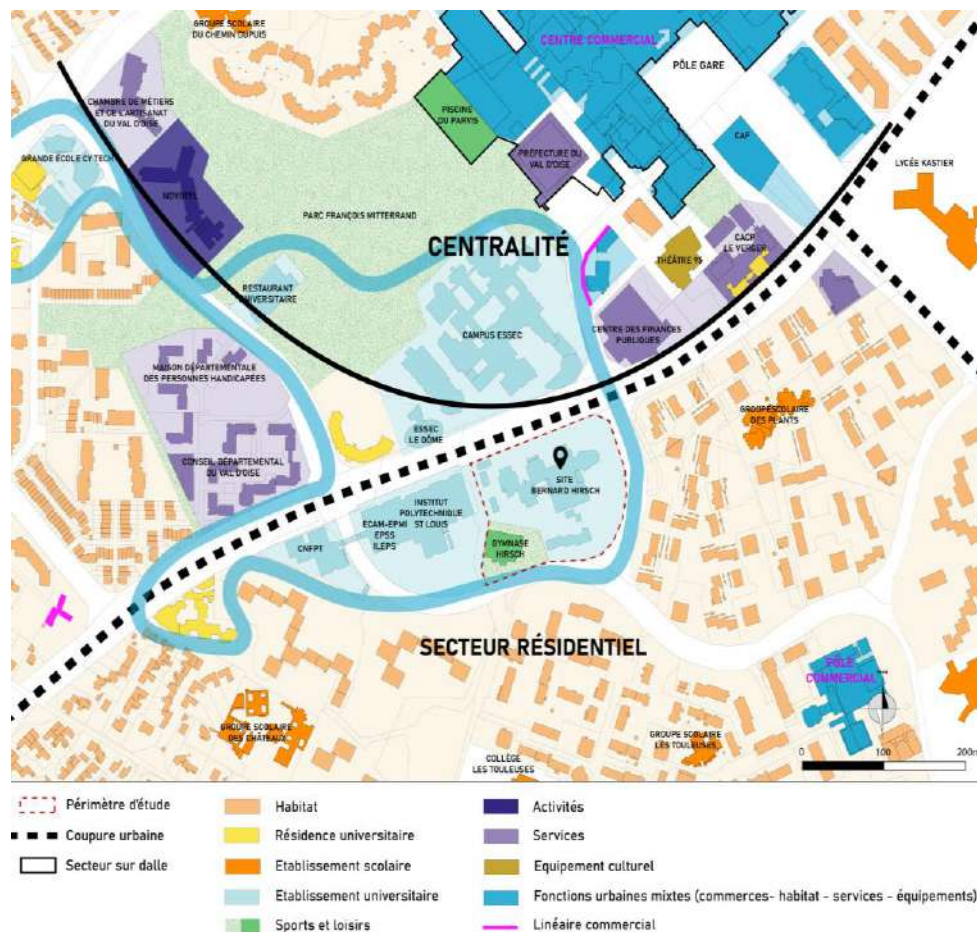
Ainsi, le rassemblement des laboratoires de recherche, de l'école d'ingénieurs, des structures dédiées à l'accompagnement des entreprises, mais également une structure permettant de développer et d'accompagner les jeunes entreprises, sera un véritable facteur d'attractivité économique pour le territoire. Il s'inscrit, de ce fait, dans une logique de sécurisation de l'emploi d'aujourd'hui et de demain sur le territoire du Val d'Oise et du nord-ouest de l'Ile-de-France.

Le développement du site Bernard Hirsch autour des disciplines identifiées et son articulation avec les autres acteurs de l'enseignement supérieur de CY Alliance permettra d'accroître la visibilité des formations et de la recherche et de renforcer leur attractivité et leur rayonnement tant sur le territoire local qu'à l'échelle nationale et internationale.

La parcelle est actuellement occupée par l'INSPE – site de Cergy-Pontoise ainsi que des formations LEI de CY, représentant un total de 850 étudiants en 2023. LEI est transféré sur le site de la MIR des Chênes en 2024, qui accueillera également les laboratoires IDHN et BONHEURS. L'INSPE sera transféré sur le site Saint-Martin en 2025.

A terme, l'ambition est **d'accueillir environ de 8 420 étudiants inscrits, soit 7 000 étudiants présents en simultané, 500 chercheurs et 500 enseignants et administratifs** dans un nouveau « campus urbain » à haut niveau de services, ouvert sur son territoire et exemplaire en matière de performances environnementales.

La parcelle se situe dans le secteur Grand Centre qui constitue le centre administratif de l'agglomération de Cergy Pontoise, un environnement urbain dynamique et en profonde mutation. Le site doit participer au développement du secteur universitaire grâce à un projet mixte, ambitieux, innovant et à forte ambition environnementale.



4 - LE SITE DANS SON ENVIRONNEMENT - SOURCE : DIAGNOSTIC ÉTUDE HIRSCH, CITADIA

Localisation

Le site est délimité par :

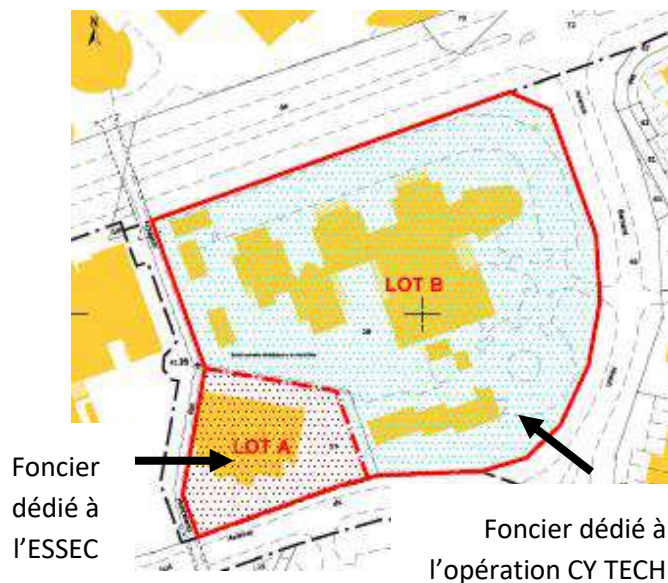
- Au Nord : le boulevard de l'Hautil, avec des bâtiments universitaires (ESSEC, IMHI, ...),
- Au Sud : l'avenue du Sud, avec des immeubles d'habitation,
- A l'Est : l'avenue Bernard Hirsch, avec des immeubles d'habitation,
- A l'Ouest : les Montalants, avec des bâtiments universitaires (ILEPS, ECAM-EPMI, Institut Polytechnique Saint-Louis, ...).

Foncier et montage proposé

Le foncier est composé de deux parcelles, propriétés du Conseil Départemental du Val d'Oise (CDVO). Le découpage prévu est le suivant :

- L'opération CYTECH se déploie sur la parcelle BE n°58, d'une surface de 20 896 m² ;
- La parcelle BE n°57 (secteur gymnase) d'une surface de 3 754 m², fait l'objet d'un transfert du département à l'ESSEC. Bien que la démolition du gymnase soit prévue, les projets futurs ne sont pas encore connus.

Les différents acteurs se sont mis d'accord sur une mise à disposition à titre gracieux à l'Etat, avec la mise en place d'une convention d'occupation pour CY. Le type de montage juridique ainsi que la durée de la convention sont en cours d'arbitrage (bail emphytéotique, bail à construction).



5 - ORGANISATION PARCELLAIRE DU SITE - SOURCE : ETUDE DE FAISABILITÉ, SCET

1.4.3 Fonctionnement actuel du site Bernard Hirsch

Le bâtiment principal d'enseignement s'étale sur plus de 4 500 m² d'emprise au sol, et présente des hauteurs allant du RDC au R+2 selon les plots. Le bâtiment a fait l'objet au fil des années de quelques travaux intérieurs et d'extension, pour une surface utile actuelle d'environ 8 240 m².

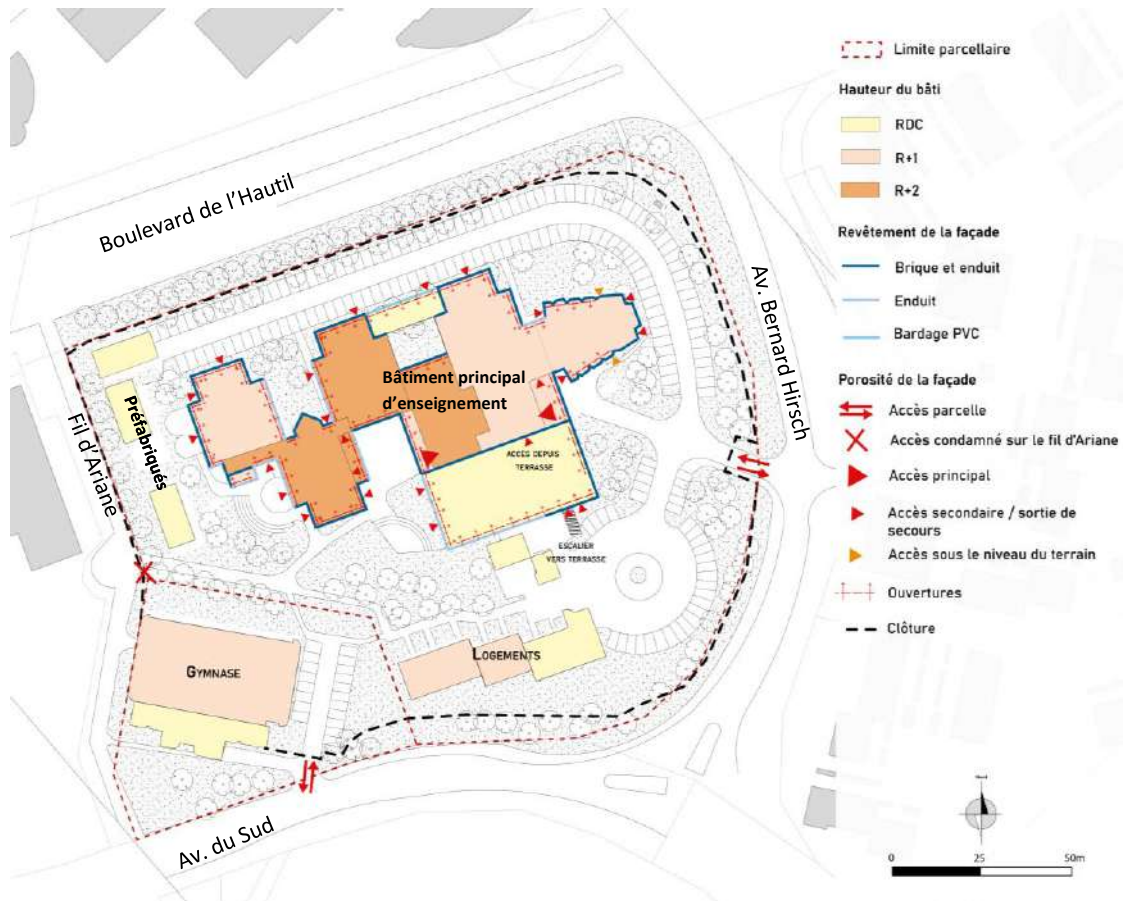
Le site est complété par des préfabriqués accueillant des salles de cours et par un bâtiment de logements de fonction en fond de parcelle, non utilisés pour la plupart.

1.4.4 Difficultés et inadaptations des locaux actuels

On retrouve 4 types de construction sur la parcelle Bernard Hirsch :

- Un bâtiment principal (1978) d'une surface utile d'environ 8 420m² SU ;
- Un ensemble de logements (1978) d'une surface d'environ 700m² SU ;
- Trois bâtiments préfabriqués (1990) d'une surface utile d'environ 330m² SU,
- Un atelier et 2 box d'une surface utile d'environ 100m² SU ;

Un réseau viaire, des zones de stationnements et des espaces verts complètent la surface.



6 - PLAN MASSE ET VOLUMÉTRIE ACTUELLE - SOURCE : DIAGNOSTIC ÉTUDE HIRSCH, CITADIA

Le périmètre du gymnase n'appartient pas au foncier du projet et est donc en dehors du périmètre d'étude.

L'accès principal piétons et véhicules se fait par l'avenue Bernard Hirsch. Il comporte un contrôle d'accès pour les véhicules. Une liaison piétonne avec le fil d'Ariane est aujourd'hui existante mais non utilisée. Le fil d'Ariane est un mail dédié aux mobilités douces qui dessert l'ensemble du centre-ville et longe la parcelle Bernard Hirsch à l'ouest.

Des cheminements véhicules et piétons permettent de se déplacer à l'intérieur du site et de desservir les différents bâtiments.

L'étalement au sol des bâtiments et le nombre conséquent de stationnements (137 places au nord, 35 dans l'espace de retournement, et 19 pour le gymnase, soit 191 places au total) forment un foncier assez imperméable et peu optimisé en termes d'organisation et d'occupation.



7 - ENTRÉE PRINCIPALE SUR LA PARCELLE



8 - TALUS SUR LE BOULEVARD DE L'HAUTIL



9 - BÂTIMENT PRINCIPAL (SALLE DE COURS)



10 - BÂTIMENT PRINCIPAL (AMPHITHÉÂTRE)



11 - ESPACES DE DÉTENTE EXTÉRIEURS ET BÂTIMENT PRINCIPAL

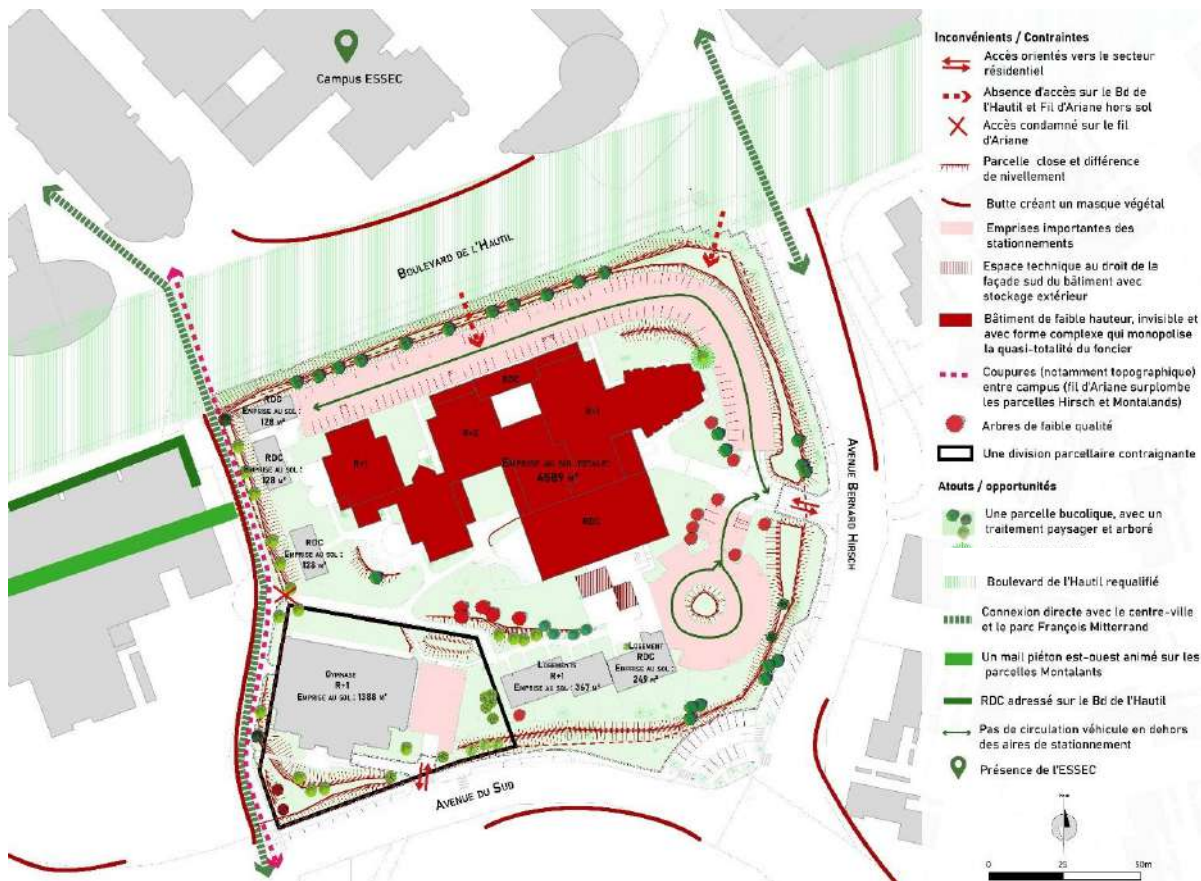


12 - BÂTIMENT PRINCIPAL



Les études préalables ont permis de questionner la capacité du site et de ses équipements à accueillir le projet CYTECH. Le projet, qui ambitionne l'accueil d'environ 7 000 étudiants en présentiel et 30 000 m² bâtis, dédiés à l'ESR, à terme, implique donc une augmentation significative des surfaces bâties par rapport à l'existant.

La principale contrainte identifiée réside dans l'implantation et la morphologie du bâtiment principal : une construction relativement basse et étalée dont l'emprise au sol représente 23% de la surface parcellaire, limitant la constructibilité de la parcelle et ses possibilités d'évolution. Le taux d'imperméabilisation atteint près de 66% en tenant compte des autres constructions et des voiries.



15 – ATOUTS ET CONTRAINTES DU SITE BERNARD HIRSCH

1.4.5 Contexte urbain

Plan Local d'Urbanisme

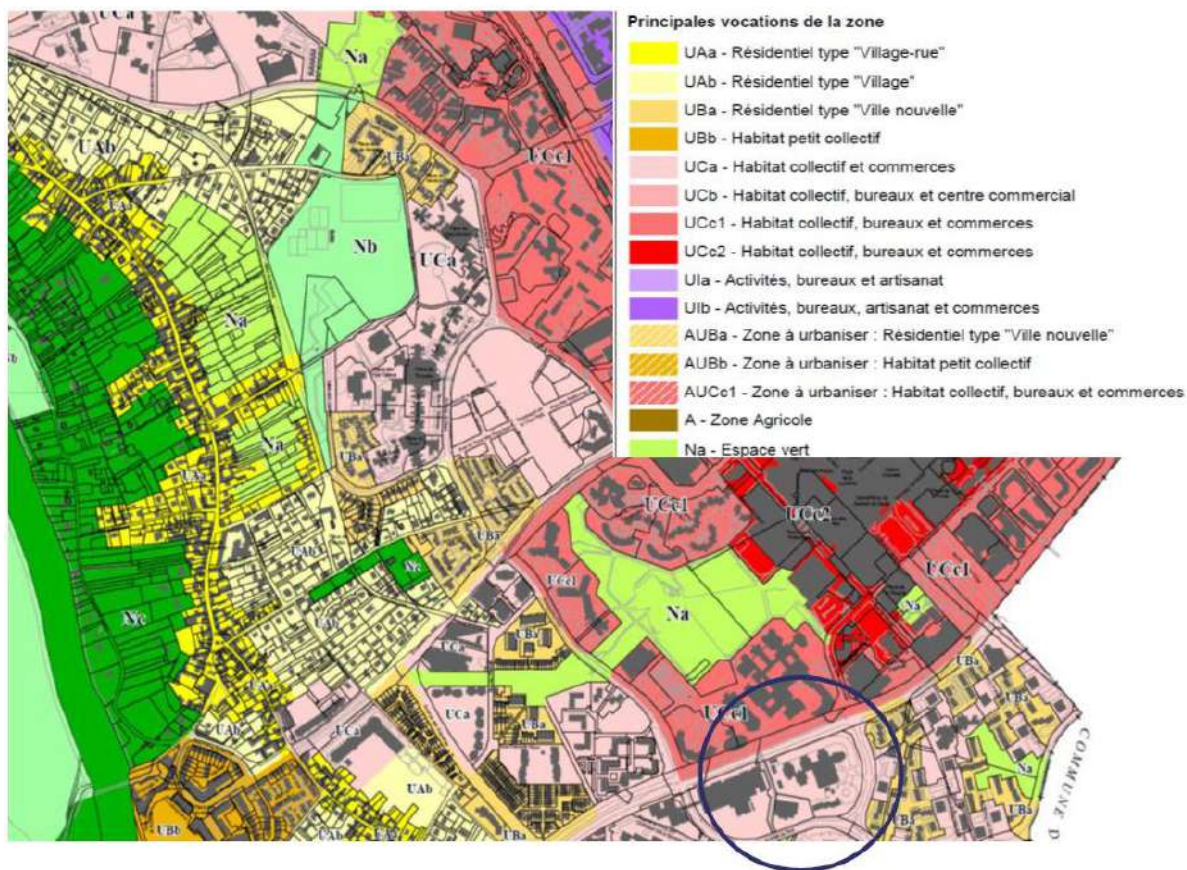
Le plan local d'urbanisme de la ville de Cergy, approuvé en 2007 et mis à jour en 2015, fait l'objet d'une révision globale, lancée par délibération lors du Conseil municipal du 28 décembre 2021.

La révision du PLU de Cergy doit permettre, en tant que projet de territoire, de :

- Prendre en compte les transitions sociales, écologiques et numériques pour l'élaboration d'un nouveau projet urbain ;
- Encadrer le développement urbain, son rythme et ses caractéristiques pour assurer son insertion urbaine et notamment :
 - o Déterminer des perspectives maîtrisées d'évolution démographique,
 - o Assurer un parcours de l'habitat diversifié,
 - o Agir en faveur du renouvellement urbain ;
- Garantir la qualité de vie de la commune, et notamment :
 - o Renouveler et adapter l'offre de commerces, de services et d'équipements,
 - o Conserver l'équilibre emploi/habitat,
 - o Soutenir et accompagner le développement du pôle d'enseignement supérieur,
 - o Assurer une accessibilité aux centralités,
 - o Valoriser la présence de l'Oise ;
- Intégrer des performances écologiques et énergétiques dans les nouveaux projets telles que :
 - o S'inscrire dans une démarche de transition énergétique,
 - o Réduire l'imperméabilisation des parcelles,
 - o Réduire l'exposition aux nuisances ;
- Disposer d'un document d'urbanisme qui prenne en compte les nouvelles dispositions réglementaires,
- Adapter le règlement écrit et le plan de zonage pour prendre en compte les évolutions de la commune.

La révision du PLU pourrait ainsi faire évoluer significative la réglementation en vigueur sur la parcelle Bernard Hirsch, notamment à travers une modification du zonage.

La réglementation actuelle en vigueur sur la parcelle B. Hirsch est la zone **Uca**.



16 – PLAN DE ZONAGE DU PLU ACTUEL

Aspects environnementaux

Le site ne présente aucun statut ou protection réglementaire concernant la conservation d'espaces naturels.

La parcelle est située à plus de 4km d'une ZNIEFF. Compte tenu de la distance et du contexte urbain immédiat, le site ne présente pas de forts enjeux en matière de biodiversité.

Néanmoins, le parc urbain François Mitterrand au nord, les espaces boisés et agricoles au sud contribuent à la préservation d'espaces écologiques dont le projet tiendra compte, afin de s'inscrire dans la trame verte du territoire.



Source: Site de la CACP

17 – CARTE DES ESPACES VERTS ALENTOURS

Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) du secteur Hirsch

Le secteur Bernard Hirsch fait également l'objet d'une OAP en cours de révision. Dans le cadre de l'opération Bernard Hirsch, les services de la commune ont été associés aux réflexions tout au long des études préalables, afin de s'assurer que les grands principes de l'opération étaient en cohérence avec les orientations de l'OAP. La réalisation du campus sur la parcelle étant envisagée en deux phases, il s'agira pour la première phase d'intégrer les orientations programmatiques et d'aménagement tout en s'assurant que la seconde phase puisse également être mise en œuvre (physiquement et opérationnellement).



La ZAC Grand Centre à Cergy

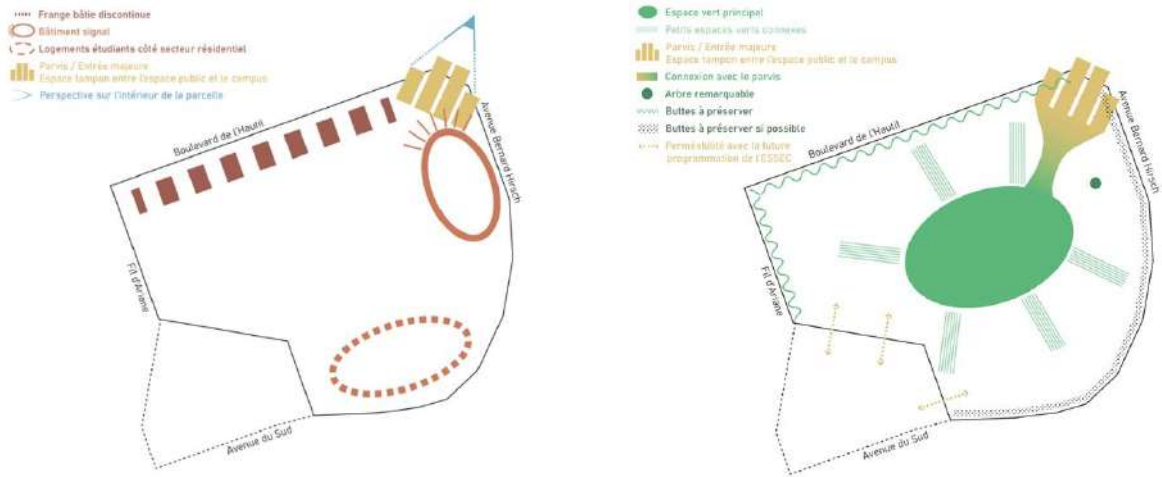
Le site Bernard Hirsch se trouve sur les franges de la ZAC Grand Centre de la ville de Cergy. Le Plan Urbain de Référence (PUR), approuvé en 2015, afin de mettre en œuvre les opérations de restructurations urbaines et foncières, ainsi que des nouvelles opérations immobilières est en vigueur.

Le programme prévisionnel global de la ZAC Grand Centre ayant évolué, la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise (CACP) a entamé une mise à jour du dossier de ZAC, avec notamment une mise à jour de l'étude d'impact, en cours de réalisation.

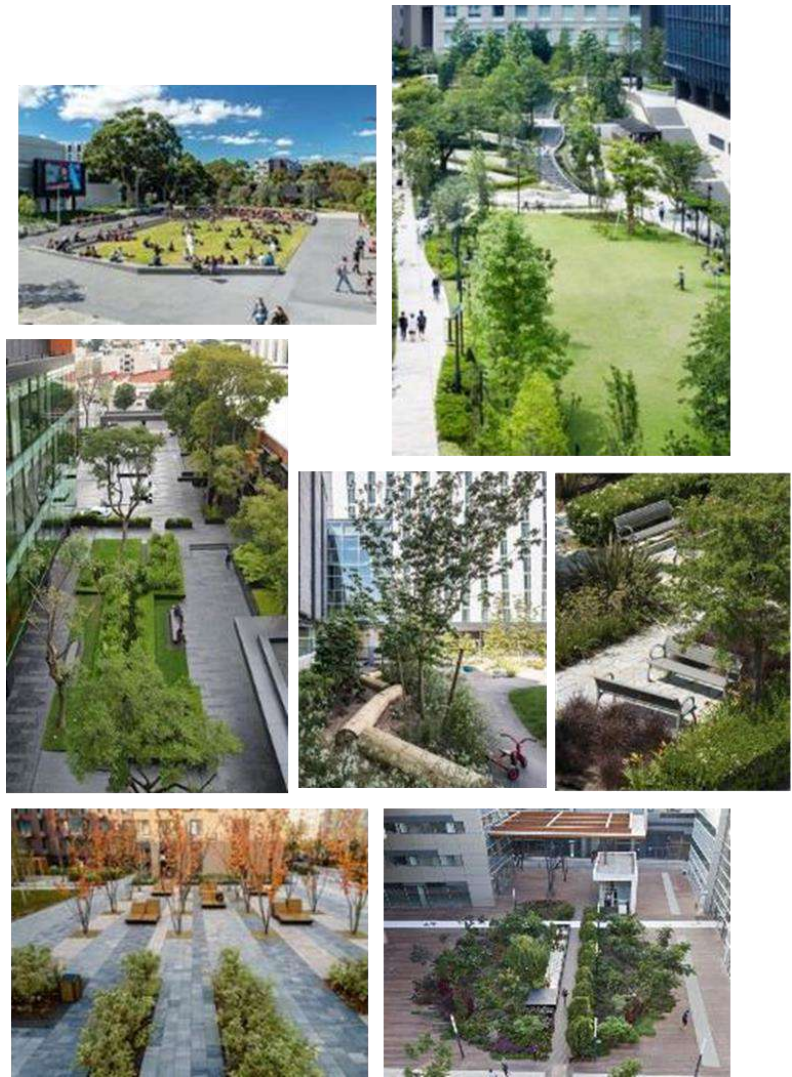
Le projet de CYTECH sur la parcelle B. Hirsch, est intégré à l'étude d'impact globale de la ZAC Grand Centre soumise à l'autorité environnementale. A l'issue de la procédure, il conviendra de se référer aux conclusions concernant le périmètre B. Hirsch et adapter le projet. Le recours à une étude au cas par cas spécifique au projet n'est pas exclu.

En complément, la CACP travaille sur le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUE), document auquel devra se référer le projet de campus.

Au vu des enjeux urbains auxquels doit répondre l'opération, un CPAUE a été élaboré dans le cadre des études préalables, en complément du document de la CACP qui a été associée aux réflexions. Le cahier des prescriptions permet de compléter le programme en détaillant le parti pris d'aménagement que le projet doit respecter, et décline les différentes prescriptions : implantation et volumétrie des constructions, principes d'accès et de flux, traitement des extérieurs, revêtements et matériaux, mais également essences végétales à privilégier, etc.



19 - SCHÉMAS DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT DE LA PARCELLE - SOURCE : CPAUPE, CITADIA



20 - INSPIRATIONS PAYSAGÈRES - SOURCE : CPAUPE, CITADIA

2 Présentation et enjeux de l'opération

2.1 Un enjeu de regroupement des formations

CYTECH réunit l'EISTI (école d'ingénieurs de référence fondée en 1983) ainsi que l'UFR Sciences et Techniques et l'UFR Économie et Gestion de l'Université de Cergy-Pontoise. Les filières ingénieurs initialement portées par l'EISTI (mathématiques appliquées à l'informatique et finances) ont été ouvertes à deux autres dominantes : génie civil et biotechnologie. En octobre 2020, CY Ecole de Design est créée sur le site de Saint-Germain-en-Laye (IX Campus) et vient compléter l'offre de CYTECH. La graduate school CYTECH issue originellement d'une fusion de formations porte avec ses filières complémentaires une ambition de développement et un objectif de 1 000 diplômés par an pour sa formation ingénieur.

L'école se base autour de 3 piliers fondamentaux :

- L'excellence de la Recherche
- La transition digitale et sociétale
- La pédagogie by design

Elle se compose de 4 grandes formations :

- Pré ingénieur, ingénieur et ingénieur en apprentissage
- Institut Science et Technique (IST)
- Institut Eco Gestion (IEG)
- CY Design (non développée dans le document car cette formation restera sur le site de Saint-Germain-en-Laye)

2.1.1 Pré-ingénieur, ingénieur et ingénieur en apprentissage

Le Programme Grande Ecole de CYTECH s'articule autour d'un cycle pré-ingénieur dit Pré ING 1 et Pré ING 2 (classe préparatoire intégrée) de deux ans et d'une filière ingénieur de 3 ans dite ING 1, ING 2 et ING 3. Il offre l'opportunité de construire un parcours professionnel dans cinq grands domaines :

- Mathématiques appliquées (finance ou informatique data)
- Informatique
- Génie civil*
- Biotechnologies et chimie*
- Mécanique

**Pour les formations Génie Civil et Biotechnologies et chimie, seuls les cycles pré-ingénieur seront accueillis au site B. Hirsch. Les cycles ingénieurs seront dispensés sur le site de Neuville, au titre des sciences expérimentales et de la spatialisation des lieux de formations par thématique.*

Chaque parcours se décline ensuite en deux voies :

- Voie classique
- Voie Recherche & Développement

Chaque parcours, dès Pré-Ingénieur, peut également se décliner en double diplôme sur 6 ans :

- Ingénieur Génie civil - Architecte avec ENSA-V, École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles
- Ingénieur Informatique - Manager du numérique avec Grenoble Ecole de Management
- Ingénieur Informatique - Designer avec CY École de Design

Le rythme d'apprentissage pour le double diplôme est de 20% de leurs temps de cours passés sur le campus de Hirsch en pré ING (hormis en pré ING 1 du cursus Génie Civil-Architecte qui est de 100% du temps sur Hirsch) et de 100% du temps sur Hirsch en ING1 et ING3 (ING 2 est hors site).

Enfin, depuis la rentrée 2020, CYTECH propose la formation ingénieur par apprentissage sur les trois dernières années de son cursus dans les spécialités Mathématiques appliquées et Informatique. Le rythme d'apprentissage pour les deux filières est de 2 semaines école / 2 semaines entreprise pendant les deux années de ING1-ING2 et 1 semaine école / 1 semaine entreprise en ING3.

2.1.2 Mastère spécialisé ingénieur (Formation continue)

CYTECH propose 6 Mastères Spécialisés® accrédités par la Conférence des Grandes Écoles, tous en phase avec les enjeux actuels des entreprises :

- MS BI : Business Intelligence et Analytique
- MS ASIE : Analyses stratégiques et intelligence économique
- MS CYBER FR : Cybersécurité et Smart System en Français
- MS CYBER EN : Cybersécurité et Smart System en Anglais
- MS ERP : Management Entreprise Ressource Planning
- DU ADEO : Big Data / Business Analytics

Chaque formation se déroule sur 1 an à temps plein, sans alternance.

2.1.3 Institut Sciences et Techniques (IST)

L'Institut des Sciences et Techniques fait désormais partie de CYTECH, Grande École en sciences, ingénierie, économie et gestion.

Il compte huit départements d'enseignement (Biologie, Chimie, Génie civil, Génie électrique, Géosciences, Mathématiques, Physique et Sciences informatiques) et une unité de formation Anglais et humanités. Il offre de formation diversifiée et de qualité s'appuyant sur des équipes de recherche en phase avec l'industrie et les entreprises :

- Licences classiques & CUPGE (cycles universitaires préparatoires aux grandes écoles), possibles en doubles diplômes
- Licences professionnelles
- Licence mineures/majeurs
- Master
- DU (Diplômes universitaires) & CMI (Cursus Master Ingénierie) - inclus dans les licences et les masters

2.1.4 Institut Economie et Gestion (IEG)

L'Institut Economie et Gestion fait désormais partie de CYTECH, Grande École en sciences, ingénierie, économie et gestion.

Il offre des formations aux niveaux licence, master et doctorat. Les études sont pluridisciplinaires et, selon le choix de l'étudiant, privilégient l'économie (commerce international, économie du marché du travail, économie publique, macroéconomie...), la gestion (comptabilité, contrôle de gestion, marketing, web-management...), la finance ou les statistiques et l'économétrie.

La formation propose :

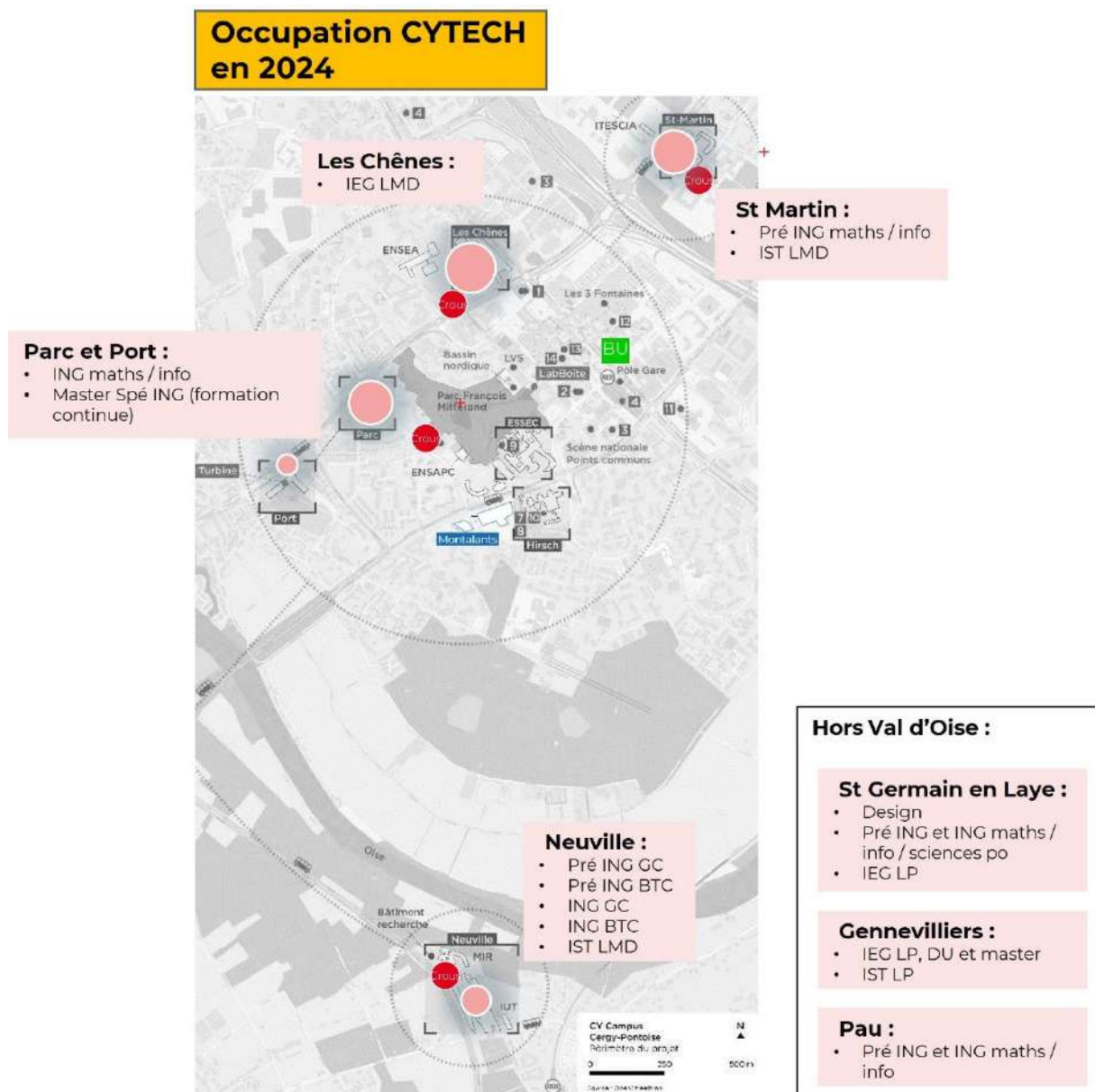
- Licences classiques
- Licences professionnelles
- Master

- DU (Diplômes universitaires) & CMI (Cursus Master Ingénierie) - inclus dans les licences et les masters

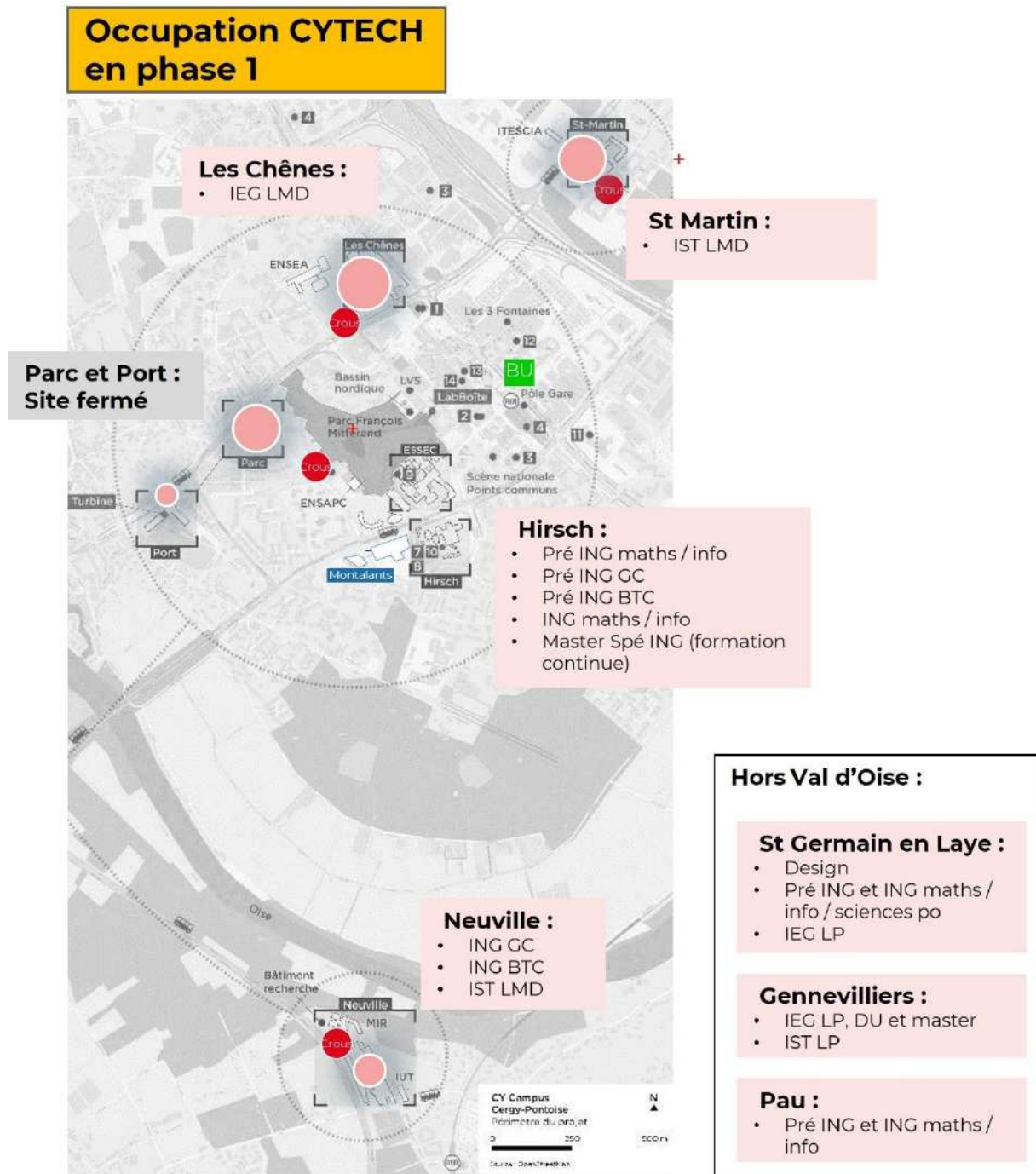
2.1.5 Localisation cible des formations

L'évolution et la montée en puissance de CY Cergy Paris Université impliquent une nouvelle organisation géographique et pédagogique des formations. L'élaboration du SPSI de l'établissement a permis d'aboutir à une organisation cible, synthétisée sur la carte ci-dessous.

Cette nouvelle organisation permet d'aboutir à une rationalisation des occupations, notamment grâce à la libération complète du site Parc et Port et centraliser les étudiants autour de trois sites principaux : Les Chênes, Saint-Martin et Hirsch.



21 – LOCALISATION DES FORMATIONS CYTECH EN 2023



22 - LOCALISATION PROJÉTÉE DES FORMATIONS DE CYTECH AU TERME DE LA PHASE 1

2.2 Perspectives d'évolution des effectifs

La perspective d'évolution des effectifs est justifiée par l'objectif de développement de la grande école d'ingénieurs CYTECH, qui vise environ **1 000 diplômés ingénieurs par an** à terme, soit 5 000 étudiants au cours de leurs cinq années d'études, **y compris les ingénieurs apprentis**.

S'ajoutent ensuite les effectifs mastères spécialisés.

2.3 Un enjeu programmatique pour CYTECH

Le projet de création du pôle international CYTECH revêt de forts enjeux programmatiques à l'échelle de l'école et de l'université dans son ensemble mais également du territoire :

- **L'optimisation du continuum ESR** (Enseignement et Recherche)
- **L'ouverture du campus et de CYU à la vie de la ville** et à l'hybridation des usages

Pour le Pôle Formations :

- o Le rassemblement des effectifs des différentes formations pré-ingénieur (Pré Ing) Ingénieur (Ing), Institut Science et Technique (IST) – uniquement pour les sciences théoriques, les sciences expérimentales restent sur le site de Neuville, et Institut Economie et Gestion (IEG) – sauf les effectifs présents sur le site Gennevilliers, et leur croissance ;
- o Le développement au maximum des espaces de travail ouverts, modulables, polyvalents, favorisant l'interconnexion sociale ;
- o La prise en compte de l'apprentissage en ligne et/ou à distance.

Pour le Pôle Recherche et partenariat :

- o Le regroupement des laboratoires THEMA, AGM, LPTM et ETIS ;
- o Le développement un Grant office et Eutopia.

Pour le Pôle enseignants / administratif dont centre de ressources pédagogiques :

- o Le regroupement des effectifs et leur rapprochement des activités de l'établissement.

Pour la CY Factory regroupant le hall Cœur de Campus, la BU, des espaces de travail (travail en mode projet et en autonomie) et le pôle évènementiel :

- o Le développement d'un « Tiers lieu », dont CY incub, permettant d'accueillir d'autres publics que les usagers de l'école (selon le principe du co-working)

Pour le Pôle de Vie étudiante :

- o La création de services, d'installations pour les activités physiques et sportives, d'espaces de restauration.

2.4 Un campus réalisé en deux phases distinctes

Compte tenu de la montée en puissance progressive des effectifs accueillis (sujet abordé en détail au chapitre 3.4), du coût global de l'opération et au regard des possibilités de financement, le campus CYTECH est réalisé en deux grandes phases, priorisant l'accueil de la formation ingénieure :

- **La phase 1** regroupera le programme nécessaire à l'accueil de **la formation ingénieure** : pré-ingénieurs, ingénieurs (hors filières implantées sur le site de Neuville), masters spécialisés ;
- **La phase 2** permettra, dans un second temps, d'accueillir le programme complémentaire nécessaire au bon fonctionnement du campus dans son entièreté avec l'arrivée d'une partie des formations universitaires IST et IEG et les laboratoires de recherche.

Bien que le projet ait été imaginé et étudié dans sa globalité lors des études préalables de programmation, l'opération développée dans le présent dossier se concentre sur la réalisation de la phase 1.

A ce stade du projet, les financements projetés couvrent la globalité de la phase 1 :

- 66 M€ financés dans le cadre du CPER 2021-2027

Les 4,5M€ restants seront financés sur fonds propres par CY Cergy Paris Université. Ce montant de fonds propres pourrait être réduit en cas de financements complémentaires, notamment en cas de réponse positive du FS2i en 2025 (Fonds de Solidarité Interdépartementale par l'Investissement).

Pour une phase 1 estimée à environ 70.5 M€ TDC au stade du préprogramme.

2.5 Synthèse des surfaces et des effectifs de l'opération

Les surfaces et les effectifs projetés sont résumés dans le tableau suivant, en distinguant la phase 1, objet de la présente opération, et la phase 2, prévue à moyen terme. Les données tiennent compte du recueil des besoins réalisé auprès de l'université, des perspectives d'évolutions pédagogiques et de l'organisation des formations souhaitées par CY.

Enfin, les projections d'effectifs ont été réalisées à horizon 2032.

Ces éléments seront détaillés dans le chapitre dédié au scénario retenu pour le projet.

	EXISTANT	PHASE 1	PHASE 2	TOTAL
Etudiants (inscrits)	7297	4520	3900	8420
Enseignants	218	135	105	240
Enseignants chercheurs	152	89	81	170
Vacataires	23	13	12	25
Personnel administratif	112	115	66	181
TOTAL	7802	4872	4164	9036

23 - TABLEAU RÉCAPITULATIF DES EFFECTIFS ACCUEILLIS

ENTITES	PROGRAMME TOTAL	PHASE 1 : Ecole
	CAMPUS CYTECH	d'ingénieurs
	m ² SdP Phase 1+2	m ² SdP Phase 1
Pôle Formations	8 971 m² SdP	4 904 m² SdP
Pôle Recherche et Partenariat	5 275 m² SdP	
Pôle enseignants / administratifs	4 090 m² SdP	2 388 m² SdP
Pôle vie étudiante	8 664 m² SdP	3 173 m² SdP
CY Factory - Services vie étudiante	5 972	2 496
CY Incub	940	
Pôle événementiel et Amphithéâtre	934	678
Installations sportives	819	
Restauration	2 502 m² SdP	494 m² SdP
Pôle logistique	571 m² SdP	385 m² SdP
TOTAL BATI	30 074 m² SdP	11 344 m² SdP
TOTAL STATIONNEMENT	10 778 m²	4 643 m²
TOTAL EXTERIEURS	10 486 m²	4 992 m²

24 - SYNTHÈSE DES SURFACES DU CAMPUS CYTECH PAR ENTITÉ

Les surfaces extérieures présentées ci-dessous comprennent une part estimative des espaces de cheminements, voiries et dessertes des surfaces bâties, qui peuvent être amenées à évoluer lors des études de conception menées par le groupement titulaire du marché.

Le présent dossier se concentre sur la phase 1 de l'opération.

3 Les différents scénarios étudiés

3.1 Objectifs de l'étude comparative

L'étude de comparaison des différents scénarios constitue un outil d'aide à la décision, afin de s'assurer de la pertinence du scénario retenu pour l'opération. Elle consiste à comparer les scénarios de manière qualitative, mais également en termes de coûts induits par chaque scénario et s'appuie donc sur :

- Une analyse qualitative, ou la capacité à répondre aux besoins du projet CYTECH : regroupement des formations et de la recherche, la projection d'évolution des effectifs à terme, etc.
- Une analyse économique grâce à l'outil de simulation et d'analyse financière (OSAF, cf. annexes) projetant les coûts sur 25 ans.

3.2 La situation future du site sans projet (« option de référence »)

L'option de référence est une projection de la situation de CYTECH à long terme (25 ans) dans le cas où aucun projet n'est réalisé.

La situation sans projet concerne uniquement les formations ayant vocation à déménager à terme sur Hirsch. Elle implique de maintenir l'organisation géographique actuelle, avec des formations disséminées sur plusieurs sites : Parc et Port (site principal), Saint-Martin, Les Chênes et Neuville.

Ce scénario consiste d'une part à maintenir en état les bâtiments occupés et à réaliser des travaux de mise en conformité pour l'atteinte des différents seuils du décret Tertiaire ; d'autre part d'abandonner le regroupement des formations sur B. Hirsch, diminuant l'attractivité de l'université mais également sa capacité d'accueil.

Dans ce scénario, nous étudierons les effets sur les sites de Parc et Port (qui est le site qui regroupe aujourd'hui les effectifs ciblés par la phase 1) et sur le site de Bernard Hirsch (site cible dans le scénario retenu).

3.2.1 Les effets de l'absence de projet pour les sites existants

3.2.1.1 Site de Parc et Port

Sans la réalisation du projet de campus sur la parcelle B. Hirsch, CY serait dans l'obligation de conserver son école d'ingénieur dans les bâtiments sur les sites du Parc et du Port, venant en contradiction avec la stratégie de l'établissement. A long terme, les bâtiments ont vocation à être libérés, pour plusieurs raisons :

- Les quatre bâtiments ne respectent pas les objectifs du décret tertiaire 2030 ;
- Il est estimé que la consommation énergétique d'un bâtiment universitaire devrait se situer entre 75 et 62 kWef/an/m², selon qu'il s'agit d'une rénovation standard ou performante. Les bâtiments de Parc et Port sont aujourd'hui autour de 130 kWef/an/m² ;
- Des travaux de mise aux normes seraient nécessaires pour conserver les bâtiments (éclairage, remplacements des équipements CVC, travaux d'isolation, reprise des aménagements

intérieurs...). Le budget de ces travaux a été estimé à 4,5 M€ TTC (hors frais de maîtrise d'œuvre, aléas, révision de prix et TVA) pour les bâtiments mis à disposition ;

- Le bâtiment Condorcet, sur le site du Parc, est en location auprès d'un tiers privé (bail commercial), pour un loyer annuel d'environ 400 000 € TTC. L'échéance du bail étant fixée en 2025, une négociation du bail est nécessaire pour une nouvelle période de location avec une probable augmentation du loyer. Cela impliquerait également des travaux à la charge du preneur (éclairage, réaménagements intérieurs, ...) estimés à 391 000 € TTC.

La conservation de Parc et Port aurait donc un coût non négligeable pour CY afin de maintenir en état le parc immobilier.

Des contraintes surfaciques sont également à prendre en compte, car le site de Parc et Port ne permet pas d'accueillir la croissance des effectifs étudiants et le besoin identifié du campus CYTECH : la capacité d'accueil des locaux d'enseignement est d'environ 2 240 étudiants, or 3 600 étudiants sont attendus en présentiel dès la phase 1, et 7 000 en présentiel en phase 2. Cela impliquerait la prise en compte d'importantes surfaces complémentaires à louer à Cergy (environ 1 700 m² SUB dès la phase 1) pour accueillir le nombre d'étudiants souhaités.

3.2.1.2 Site Bernard Hirsch

Sans l'accueil de l'école CYTECH sur le site B. Hirsch, deux options sont possibles concernant cette parcelle et les formations de l'INSPé et LEI actuellement installées sur le site :

- Les formations actuelles restent sur le site, dans des infrastructures qui seront à terme à renouveler ou à réhabiliter ;
- L'INSPé est transféré vers le site Saint Martin et LEI vers le site des Chênes à partir de 2025, tel que décrit dans le SPSI de l'Université. Le campus Hirsch serait alors libéré mais avec une obsolescence des infrastructures et la nécessité de réaliser des travaux de mise aux normes pour une éventuelle réutilisation. En outre, si ces transferts ne sont pas couplés avec le regroupement des formations de CYTECH, les sites risquent rapidement de ne plus être en mesure d'accueillir la croissance prévisionnelle des effectifs.

Le site Hirsch étant identifié en mauvais état par les différents diagnostics réalisés, de nombreux travaux seraient à prévoir, ne serait-ce que pour le maintien de l'activité actuelle dans un contexte de présence d'amiante importante : mise aux normes d'accessibilité, mise aux normes thermique, remplacements d'équipements et des aménagements intérieurs, etc.

L'emplacement du site revêt également un intérêt urbain stratégique à l'échelle du territoire : l'absence de projet freinerait la dynamique universitaire initiée par les autres écoles à proximité. Le site est actuellement tourné vers le sud de la ville plus résidentiel, créant une certaine fracture sur les campus environnants et le centre-ville. L'entrée est confidentielle et l'aménagement actuel est en dissonance avec le projet urbain de la ZAC.

3.2.2 Les effets de l'absence de projet pour les formations et la recherche

L'organisation dispersée (site du Parc, site du Port, locations complémentaires pour l'accueil des étudiants prévus) ne répondrait pas aux enjeux de regroupement de formations souhaité pour CYTECH, et ne garantirait pas non plus la création d'un véritable campus d'enseignement supérieur, avec des synergies entre les différents niveaux et types de formations, mais également de recherche, intégrée dans la stratégie en phase 2.

Les formations resteraient disséminées sur plusieurs sites (Parc et Port, Les Chênes, Neuville, Saint-Martin), entraînant également des conséquences sur la cinématique globale à l'échelle de CYU : le

projet de regroupement des formations ingénieures permet de libérer Parc et Port mais également une partie des autres sites (principalement les Chênes et St Martin) qui seront réutilisés, réhabilités, réorganisés selon la stratégie immobilière de l'établissement.

En outre, à l'échelle de CYTECH, des espaces particulièrement structurants programmés dans le cadre du projet de campus viendraient à manquer : en particulier, le hall « cœur de campus » imaginé comme un tiers-lieu, ou bien l'amphithéâtre de 500 places n'existeraient pas, appauvrissant l'offre et la qualité de services souhaitées.

Une solution alternative, a priori locative, devrait être trouvée pour l'amphithéâtre, qui a été identifié avant tout comme un équipement pédagogique nécessaire aux formations, et pas simplement comme un espace évènementiel.

En résumé, l'absence de projet aurait un effet sur CYTECH, ses formations et sa dynamique, mais également sur le reste de l'université, dont la stratégie immobilière passe par le désengorgement de certains sites.

3.3 Scénario non retenu – Réhabilitation du site Hirsch

Au cours des études préalables, différents scénarios ont été étudiés afin de s'assurer du bienfondé du scénario final retenu. Parmi les hypothèses, celle de **la réhabilitation du site Bernard Hirsch** a fait l'objet d'une attention et d'un travail particuliers.

Ce scénario consiste à étudier la possibilité de conserver tout ou partie du site Bernard Hirsch (hors préfabriqués et logements, qui ne sont pas adaptés au programme), de le réhabiliter et d'estimer les surfaces manquantes pour accueillir l'ensemble de la phase 1 du campus CYTECH. Ces surfaces manquantes seront prises en compte sous la forme de location pour disposer des surfaces suffisantes pour accueillir les effectifs en augmentation.

Nous considérons ici que le site de Parc et Port est conservé jusqu'en 2029, date de réception du site Bernard Hirsch. Cela nécessite une prolongation du bail du bâtiment Condorcet, qui se termine en 2025.

3.3.1 Etat des lieux du bâtiment principal existant

Le bâtiment principal est une construction datant de 1977, de type R+2 partiel, à ossature en béton et cloisons en fibrociment. L'ensemble est couvert par une toiture terrasse avec protection lourde gravillonnée. Constitué d'un corps principal de forme rectangulaire (avec patio), il se prolonge, d'un côté, par une succession de trois blocs plus petits, et de l'autre, par l'auditorium en forme de trapèze. Un ascenseur est situé au centre du bâtiment, tandis que quatre escaliers relient le rez-de-chaussée aux étages. Un cinquième escalier contigu à l'ascenseur relie le premier au deuxième étage.

La surface diminue avec les étages :

- RDC : 4 100 m² environ (ateliers, salles de cours, restauration, forum, salles de réunion, auditorium et hall d'entrée, réserves)
- R+1 : 2 561 m² environ (ateliers, salles de cours, bureaux)
- R+2 : 1 490 m² environ (salles de formation et bureaux).

Nature des locaux	Surface utile
Salles de cours	3 397 m ²

Halls	586 m ²
Circulations/vestiaires/sanitaires	1 338 m ²
Bureaux	631 m ²
Archives/réserves/stockages	750 m ²
Ateliers	276 m ²
Locaux techniques	277 m ²
Restauration	350 m ²
Salles de réunion	111 m ²
Forum (hall avec gradins)	109 m ²
Auditorium (avec estrade)	416 m ²

Le bâtiment principal est complété par :

- 3 bâtiments préfabriqués de plain-pied accueillant des salles de cours ;
- D'un atelier et de deux box ;
- D'un ensemble de 7 logements en partie sud de la parcelle, allant du R+3 au R+5.

Aspects structurels et potentiel de densification

Les grandes portées entre poteaux dans certaines zones, font apparaître la possibilité de dégager de grands espaces, compatibles avec les tendances actuelles, notamment de vie étudiante et travail informel.

Hormis la structure existante qui pourrait être conservée, le reste du clos-couvert ne présente pas les caractéristiques et les performances pour répondre aux exigences environnementales actuelles et à venir. Des travaux de réhabilitation lourde seraient à prévoir.

Au-delà des travaux de réhabilitation nécessaires, une extension du bâtiment s'avère également obligatoire. Pour rappel, le programme CYTECH développe environ 11 300 m² de surface plancher en phase 1. La parcelle doit donc être densifiée pour permettre d'atteindre les surfaces cibles.

Aspects fonctionnels

Outre l'organisation fonctionnelle intérieure qui pourrait être retravaillée, le bâtiment génère plusieurs contraintes :

- Son positionnement contraint l'aménagement de la parcelle au vu de la densité du programme à implanter ;
- L'impossibilité de mobiliser les surfaces en sous-sol pour accueillir le stationnement nécessaire limite le choix d'implantation et réduit par conséquent les surfaces extérieures (espaces végétalisés, espaces sportifs, cours...).

Aspects environnementaux

Les éléments techniques (CVC, VMC, électricité, etc.) seraient à remplacer dans leur totalité. L'état actuel du bâtiment et de ses installations techniques ne sont plus adaptées au standard de performances énergétiques actuelles et à venir, par exemple :

- L'étanchéité à l'air du bâtiment est défectueuse et ne permettra pas d'atteindre de faibles consommations énergétiques
- Les niveaux d'isolation actuels ne sont pas compatibles avec les standards actuels et les niveaux nécessaires à l'atteinte de la réglementation RE2020 avec le seuil 2025
- Les équipements techniques sont obsolètes en termes d'efficacité énergétique

Ces obligations réglementaires à un horizon proche (décret tertiaire 2030 avec objectif de -40% pour les consommations) ne plaident pas pour une rénovation à minima des existants conservés, rénovation qu'il faudrait reprendre à court terme quoiqu'il en soit.

La qualité du bâtiment et des équipements ne permet pas non plus d'assurer des conditions de confort intérieures satisfaisantes :

- Le confort hygrothermique n'est pas assuré ni en hiver (défaut d'étanchéité à l'air des parois, menuiseries à faible pouvoir isolant, émetteurs de chaleur insuffisamment dimensionnés ou moins efficaces compte tenu de l'ancienneté des installations) ce qui crée des sensations d'inconfort pour les usagers ; ni en été.
- Le manque d'isolation du bâtiment en façade et en toiture rend les espaces inconfortables pour un grand nombre d'espaces de mi-juin jusqu'au mois de septembre soit près de 4 mois de l'année
- La qualité d'air intérieur, souvent associé au confort olfactif, qui ne peut être assurée par les installations de ventilation actuelle : débit d'air non assuré en tout point du réseau, brassage de l'air non garanti par un système de ventilation en simple flux, absence de système de filtration sur les amenées d'air neuf, etc.

Enfin, le confort acoustique est insuffisant en ce qui concerne :

- L'isolement des espaces intérieurs vis-à-vis des bruits extérieurs,
- La réduction des émergences sonores des équipements techniques situés dans les locaux et en extérieur
- L'isolement entre locaux aujourd'hui non assuré à cause d'un niveau d'affaiblissement acoustique des cloisons insuffisant.

Amiante

Dans le cadre du pré-rapport de repérage des matériaux amiantés avant démolition, il a été repéré de nombreux matériaux et produits contenant de l'amiante.

On note notamment de l'amiante dans :

- Des colles de dalles de sol,
- Des dalles de sol,
- Des colles de carrelage en plinthe et en murs,
- Des ragréages,
- Des relevés d'enduit et peinture en plafond, mur et cloisons,
- Des isolants en plaque dans les soubassements des fenêtres,
- Les matériaux souples de manchons anti-vibratile des colonnes de ventilation

Les surfaces concernées sont importantes : environ 90% du bâtiment présente de l'amiante. Il faut donc prévoir un désamiantage complet dans le cadre de la déconstruction, nécessaire à la mise aux normes du site.

Plomb

Des teneurs en plomb supérieures à la norme ont été mesurées dans les vides sanitaires du bâtiment principal, ainsi que dans la peinture de blocs portes métalliques.

3.3.1.1 État des lieux de la performance énergétique et des consommations

Le bâtiment existant est déficient thermiquement, comme le laissent à penser les dysfonctionnements présentés et comme l'attestent les données de l'année 2021 présentées dans le tableau ci-dessous. Le plan de résilience thermique, instauré depuis 2 ans par l'université, atténue ce phénomène et permet d'atteindre une consommation énergétique et une émission de GES satisfaisantes en 2022 et 2023. Ces données sont donc principalement dues à une gestion maîtrisée permettant de diminuer les consommations induites par la faible performance thermique du bâtiment (le principal levier d'action étant une fermeture prolongée des sites pendant les périodes de congés de fin d'année et d'hiver, mais également un suivi précis des postes énergivores, une extinction des chauffages à 18 heures au lieu de 20 heures, etc.).

Bâtiment principal Hirsch	2021	2022	2023
Consommation totale en kWh ep PCI	1 226 075	976 804	780 947
kWh ep PCI / m ² SHON	132	105	84
Emission de GES en kgCO ²	92 206	68 938	51 641
kgCO ² /m ² SHON	8	7	6

25 - SYNTHÈSE DES CONSOMMATIONS ET ÉMISSIONS GES DU BÂTIMENT PRINCIPAL - SOURCE : CYU

3.3.1.2 Synthèse de la situation bâtiminaire actuelle

L'état des lieux général du site et de ses constructions met en avant les difficultés techniques et fonctionnelles rencontrées pour assurer une opération qualitative sur le long terme en maintenant tout ou partie du bâti. La mise en œuvre du programme de l'opération nécessiterait obligatoirement une démolition partielle des surfaces non adaptées (ensembles de logements, préfabriqués) et un curage, désamiantage et réhabilitation lourde des surfaces conservées. Au-delà des risques techniques et économiques que cela représente, c'est également une organisation fonctionnelle moins qualitative qui en résulterait, avec l'obligation de composer avec une emprise au sol peu optimisée limitant les possibilités d'aménagement de la parcelle, et notamment de préservation de surfaces non artificialisées pouvant être végétalisées répondant ainsi aussi aux enjeux environnementaux (biodiversité, îlot de fraîcheur...).

3.3.2 Conséquences du scénario de réhabilitation

Le choix du scénario de réhabilitation du site Hirsch impliquerait :

- Un curage et une réhabilitation lourde du bâtiment principal pour disposer d'espaces qualitatifs dans les standards de confort actuel ;
- Un curage, un désamiantage et une démolition des préfabriqués et des logements, vétustes et ne répondant pas au besoin du programme ;
- Une conservation du stationnement aérien existant sur la parcelle pour répondre au besoin identifié dans le cadre du programme (159 places de parking nécessaires en phase 1). Ce choix réduit la qualité des espaces extérieurs, tant pour les usagers que pour la biodiversité, enjeu majeur identifié au programme. En outre, les objectifs de perméabilisation des sols seraient inatteignables dans ces conditions ;
- Une solution complémentaire à trouver pour atteindre la surface nécessaire à l'accueil de la phase 1 du programme : en réhabilitant l'ensemble du bâtiment principal, environ 2 300 m²

SUB sont manquants pour satisfaire les besoins programmatiques. Une location d'espaces à aménager à Cergy est prise en compte dans l'analyse financière du scénario.

En outre, ce scénario complexifie la réalisation des espaces spécifiques du programme, tels que les amphithéâtres de 180 et 500 places, ou le hall/cœur de campus, qui n'existent pas dans le bâtiment actuel.

Enfin, l'idée d'un campus sur la parcelle Hirsch, regroupant l'ensemble des formations de CYTECH (école d'ingénieurs, IST, IEG) ainsi que la création d'un pôle de recherche, serait remise en cause : l'aménagement de la parcelle étant bridé par la conservation du bâtiment principal et des stationnements aériens, il serait probablement impossible de densifier davantage le site tout en garantissant une qualité de vie suffisante aux usagers.

3.4 Présentation du scénario privilégié

CY Cergy Paris Université aspire à la création d'un pôle international de formation et de recherche, à travers un nouveau campus permettant de regrouper l'ensemble des entités, d'amplifier les synergies et la dynamique étudiante du territoire.

Afin de répondre à ces objectifs, le projet, inscrit au CPER 2021-2027 et identifié au Plan d'actions pour le Val d'Oise, prévoit la construction d'un nouveau campus sur la parcelle B. Hirsch, qui aura été libérée. Le déploiement du campus s'articule en deux phases : la première, objet du présent document, permettra de regrouper l'ensemble des espaces et des effectifs liés à l'école d'ingénieur ; tandis que la seconde phase permettra d'accueillir les formations IST, IEG ainsi que les laboratoires de recherches.

Outre le regroupement des formations et des effectifs sur un site unique, c'est surtout l'augmentation des effectifs étudiants qui sera permise, à travers un site et des espaces dimensionnés pour assurer l'accueil de 7 000 étudiants présents à terme.

Le scénario retenu s'inscrit dans une cinématique globale à l'échelle de CY Cergy Paris Université, traduite dans son SPSI, avec en autres les mouvements suivants :

- Le site sera libéré à la rentrée 2025 permettant le démarrage des travaux de curage / désamiantage / démolition.
- La construction de la phase 1 totale.
- La libération complète de Parc et Port grâce à la création du campus sur la parcelle B. Hirsch, libérée.

Nous considérons ici que le site de Parc et Port est conservé jusqu'en 2029, date de réception du site Bernard Hirsch. Cela nécessite une prolongation du bail du bâtiment Condorcet, qui se termine en 2025.

3.4.1 Performances

3.4.1.1 Qualité de l'enseignement et de la recherche

Un des principaux objectifs qui a motivé ce projet est la recherche du continuum Enseignement Supérieur – Recherche, objectif aujourd'hui difficile à atteindre au vu de la multiplicité des sites occupés par CYTECH. Cet éclatement des formations et de leurs fonctions supports bride cette volonté de regroupement et de création d'une véritable vie de campus. Le scénario retenu permet d'améliorer la situation de façon significative, à travers la proposition d'un lieu unique vecteur d'une nouvelle dynamique.

Pour l'enseignement, la création du pôle international CYTECH permettra donc d'assurer une organisation pédagogique et administrative au niveau des ambitions de l'établissement, en améliorant les conditions d'accueil et d'enseignement. Le regroupement de CYTECH à Cergy pourrait également être vecteur d'attractivité pour l'école et plus largement pour le territoire.

C'est également l'occasion d'améliorer et d'optimiser les surfaces et les modalités d'occupation des espaces, qu'ils soient à destination des étudiants ou des enseignants et personnels administratifs. Un travail en profondeur a été réalisé pour proposer davantage d'espaces partagés et multifonctionnels (bureaux partagés en tenant des taux de foisonnement et de nomadisme, espaces de travail informels pouvant également servir à la prise de repas dans les lieux communs, etc.).

Pour la recherche (hors périmètre du présent scénario mais prévu en phase 2 du campus), le rassemblement des différents laboratoires de recherche sur un site unique et liés aux formations permettra de bénéficier d'une visibilité accrue par rapport à la situation actuelle, et d'attirer davantage de profils. La vie de campus et les synergies induites bénéficieront à l'ensemble des effectifs accueillis.

3.4.1.2 Performances techniques, énergétiques et environnementales

Le projet a pour ambition de répondre à des objectifs forts en matière énergétique et environnementale, avec notamment :

- Le respect de la nouvelle réglementation environnementale RE2020, dont l'application aux projets à usage de type "Université" pourrait subvenir en 2025. Le scénario retenu s'inscrit dans la réponse à cet objectif tout en anticipant d'ores et déjà le futur seuil de la RE2020 à horizon 2025.
- L'engagement dans la labellisation Bâtiment Durable Francilien d'EKOPLIS avec l'ambition d'atteindre le niveau Argent.

Les moyens et exigences mis en œuvre dès les études préalables pour l'atteinte de ces objectifs sont multiples :

- Performance énergétique :
 - o Bbio RE2020 -15%
 - o Cep, nr max -20%
 - o IC Energie seuil 2025
 - o Un soin particulier sur le traitement de la perméabilité à l'air des bâtiments, avec l'atteinte d'une perméabilité de 0,8 m³/(h.m²)
 - o Une réduction des consommations énergétiques grâce à des équipements performants
 - o Une limitation des consommations d'énergies non renouvelables, en se raccordant au réseau de chaleur urbain local, affichant un mix énergétique intéressant (65,4% d'EnR en 2023)
- Performance carbone / matériaux :
 - o L'atteinte de l'IC Construction seuil 2025
 - o La mise en œuvre de matériaux économes en ressources, biosourcés ou issus du recyclage et du réemploi
- Le confort des espaces :
 - o Une attention particulière concernant le confort thermique, le confort acoustique, le confort visuel et la qualité de l'air intérieur
- Préservation de la biodiversité :
 - o Un projet tenant compte de l'état initial et visant à améliorer la prise en compte du vivant
 - o Un travail sur le renforcement des trames (vertes, bleues, noires et blanches)

- Des solutions en faveur de la biodiversité : mobiliers à destination de la faune, mise en œuvre de milieux écologiques et strates végétales diversifiés, ...
- Une gestion soignée des eaux pluviales et une maximisation des espaces perméables

Enfin, la mise en application du Guide Aménagement Construction Durable de la Région Ile-de-France permet d'approfondir plusieurs thématiques énergétiques et environnementales. Le guide liste les exigences à atteindre à travers quatre grands axes :

- Une démarche de projet durable, intégrant notamment des exigences liées à la gestion et à la conception du projet des études préalables à l'exploitation ;
- Un projet inscrit dans son territoire, adapté aux transitions, tenant compte des risques de pollution et de nuisances, ainsi qu'un engagement fort sur la préservation et la restauration de la biodiversité ;
- Un projet sobre en ressources, à impacts positifs, intégrant des exigences liées aux énergies, à l'empreinte carbone, à la gestion de l'eau et des déchets ;
- Un projet qualitatif, confort d'usage et santé, mettant en avant les enjeux liés à la qualité des lieux et aux objectifs de confort, santé et bien-être des usagers.

Réseaux

Le projet, situé sur un terrain déjà viabilisé, sera raccordé aux différents réseaux secs et réseaux d'assainissements nécessaires à son bon fonctionnement. Au regard de l'état dégradé des réseaux existants, un remplacement est prévu à ce stade.

Le principe de raccordement au réseau de chaleur urbain sera en revanche maintenu, ce qui permet de profiter d'une offre énergétique intéressante et déjà bien implantée sur le territoire.

Synthèse des consommations existantes et projetées

Le tableau suivant présente une comparaison entre les consommations énergétiques actuelles sur l'année 2023 pour le site de Parc et Port, et les consommations énergétiques estimées au stade des études préalables pour le projet. Les projections tiennent compte des hypothèses énergétiques et environnementales exposées au paragraphe précédent. Le projet bénéficiera également du raccordement au réseau de chaleur urbain existant sur le territoire, et offrant un mix énergétique intéressant.

	Consommation énergétique 2023 (kWhef/an)	Ratio kWhef/an/m ² SUB	Facture (€ TTC)	GES (kg eq CO ₂ /m ² /an)
Situation existante (Parc et Port)	800 704	88	216 084	8
Scénario privilégié	595 265	55	183 352	4,2

3.4.1.3 Performances immobilières

Le scénario retenu répond aux ambitions de CYTECH décrites dans son SPSI à travers un nouvel objet immobilier performant et plus adapté aux pratiques actuelles et futures :

- **Poursuivre et renforcer la visibilité de l'identité des pôles sur le territoire et à l'international, et promouvoir le rayonnement de l'excellence de l'enseignement et de la recherche** : la concentration des forces au sein d'un même campus garantit une visibilité forte favorisant les échanges et les rencontres entre tous les publics. Le campus renforcera également la dynamique universitaire déjà ancrée à Cergy et rendra possible la croissance attendue des effectifs au cours de prochaines années.

- **Optimiser et améliorer la performance du patrimoine immobilier** : le projet répond aux enjeux d'optimisation et de rationalisation immobilières, grâce à la libération de plusieurs bâtiments, dont certains en location. Outre l'amélioration organisationnelle et la meilleure lisibilité que cela engendre, cela permet également d'optimiser les occupations, les charges et les consommations énergétiques du parc immobilier.
- **Optimiser et adapter les surfaces occupées aux pratiques actuelles** : les besoins à venir de CYTECH nécessitent une nouvelle approche programmatique devant assurer la création d'un lieu adapté aux étudiants, enseignants, enseignants-chercheurs, personnels administratifs ainsi qu'au public accueilli. Le rassemblement sur la parcelle B. Hirsch permet d'optimiser, de mutualiser et de partager de nombreux espaces, à l'image du « cœur de campus », véritable lieu multi-usages : hall d'accueil, circulation/orientation, rencontre, travail, détente et repas, événements éphémères, etc.
 Une approche similaire a été imaginée pour les espaces de travail des étudiants, qui permettront une multiplicité d'activités en fonction des horaires et des taux d'occupation. Les bureaux du corps enseignant et du personnel administratif seront adaptés aux nouvelles pratiques (nomadisme, télétravail) en intégrant le principe du flex-office et une plus grande mutualisation des espaces de travail. Les capacités des bureaux ont également été retravaillées pour permettre ces nouvelles pratiques (moins de bureaux individuels et doubles, davantage de bureaux quatre ou cinq).

3.4.1.4 Performances financières

Les performances financières sont développées dans l'outil de simulation et d'analyse financière (OSAF) en annexe de ce document.

Si l'investissement initial est conséquent pour le scénario retenu (nécessaires pour les travaux de déconstruction et de réalisation d'un projet neuf), les coûts de fonctionnement sont moindres par rapport au scénario de référence. Le scénario retenu présente un objet immobilier neuf, performant et à la durée de vie plus importante que les bâtiments existants de Parc et Port, qui appellent des fortes dépenses d'entretien et de maintenance à long terme.

Investissements

En effet, le scénario de référence nécessite environ **8,1 M€** pour remettre aux normes les bâtiments et réaliser des travaux d'aménagements dans les surfaces complémentaire à louer pour accueillir l'ensemble du programme.

Le scénario retenu, étant donné l'ampleur du projet et la qualité future du site, nécessite **67,3 M€** pour couvrir les travaux de curage, désamiantage, démolition et de construction sur le site B. Hirsch.

Fonctionnement

- Dans le scénario de référence, les loyers, les coûts d'exploitation et le GER augmentent avec le maintien des occupations existantes peu performantes et l'ajout de surfaces locatives à partir de 2029 :
 - Les loyers sont à **0,4 M€/an jusqu'en 2030 puis passent à 0,72 M€/an** ;
 - Les coûts d'exploitation-maintenance sont à 0,35 M€/an puis atteignent 0,5 M€/an ;
 - Le coût GER annualisé s'élève à environ 0,3 M€/an (coût moyen calculé sur cinq bâtiments dont deux en location).

Au total, les dépenses de fonctionnement s'élèvent à 0,75 M€/an pour atteindre plus de 1,5 M€/an à partir de 2030.

A noter que le scénario non retenu est quasiment équivalent : 0,75 M€/an jusqu'en 2030 puis 1,3 M€/an les années suivantes.

- Dans le scénario retenu, les dépenses de fonctionnement sont davantage optimisées :
 - Il n'y a plus de surfaces locatives à partir de 2029, année de réception du campus B. Hirsch ;
 - Les coûts d'exploitation-maintenance atteignent au maximum **0,38 M€/an** ;
 - Le coût GER annualisé est d'environ **0,34 M€/an**.

Le scénario retenu affiche donc des dépenses de fonctionnement de 0,75 M€/an jusqu'en 2029 puis se stabilisent à 0,72 M€/an.

Outre les dépenses liées à la location évitées, les coûts d'exploitation-maintenance s'appliquent à un seul et même campus énergétiquement plus performant mais demandant davantage de moyens au vu de l'ampleur du site.

Le scénario n'intègre pas les apports non chiffrés liés au développement de ce campus en faveur de la croissance des formations, des synergies entre les entités et avec la recherche.

3.4.2 Synthèse des besoins et dimensionnement du projet

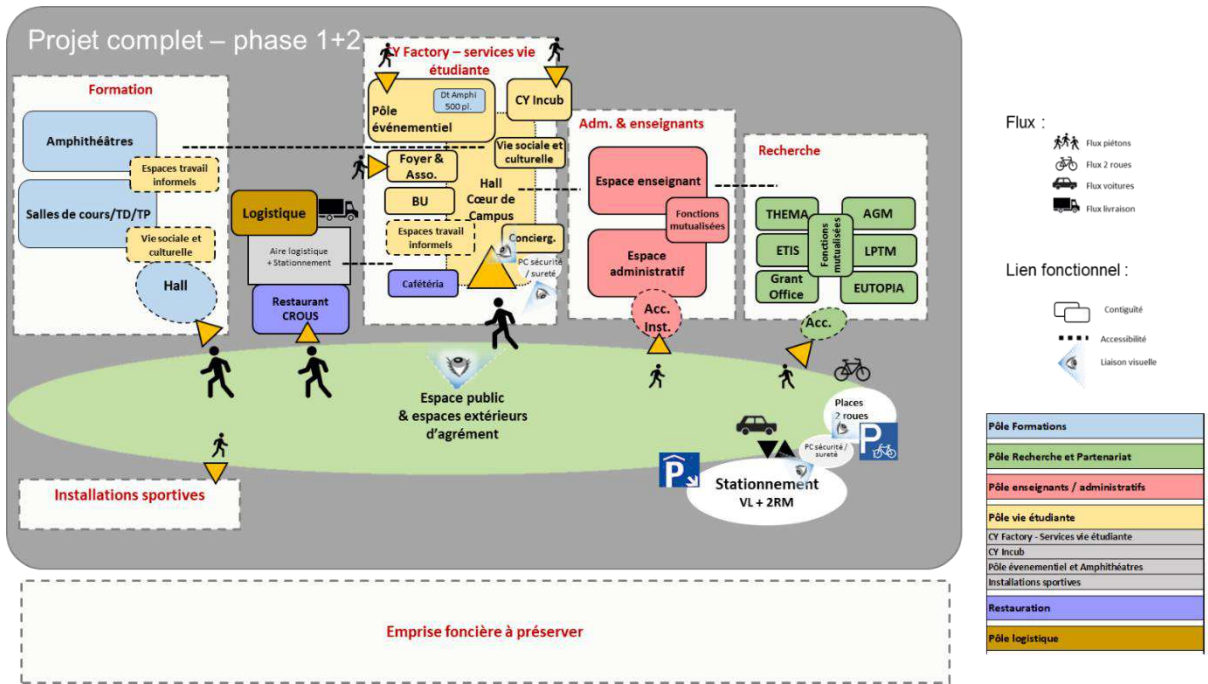
Le scénario retenu permet d'aboutir à une organisation en sept sous-ensembles fonctionnels :

- **Pôle formation (partiel en phase 1)** : comprend les espaces dédiés aux formations étudiantes (salles de cours, amphithéâtres, espaces projets, ...) ;
- **Pôle Recherche et Partenariat (hors périmètre phase 1)** : comprend les espaces associés aux laboratoires de recherche pour les étudiants et les enseignants chercheurs ;
- **Pôle enseignants / administratifs (partiel en phase 1)** : comprend les espaces de travail dédiés au corps enseignant et au personnel administratif de l'établissement (espaces de direction, bureaux, salles de réunion, ...) ;
- **Pôle vie étudiante (partiel en phase 1)** : comprend l'ensemble des espaces dédiés à la vie sur le campus, destinés aux étudiants et au personnel (hall, espace évènementiel, tiers-lieu, conciergerie, foyer, vie sociale, associative et culturelle, ...) ;
- **Pôle restauration (partiel en phase 1)** : comprend les espaces dédiés à la restauration, accessibles à tous, sur le campus (cafétéria, restaurant universitaire) ;
- **Pôle logistique (partiel en phase 1)** : comprend les espaces de réception, de stockage, d'exploitation et de maintenance permettant de faire vivre et d'entretenir le site (bureaux, espaces des services généraux, locaux du personnel de maintenance, ...) ;
- **Stationnement (partiel en phase 1)** : comprend les espaces dédiés au stationnement de véhicules motorisés et non motorisés à destination des étudiants, des enseignants et du personnel administratif.

Les entités présentées ci-dessus sont complétées par les locaux techniques nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment, ainsi que les espaces extérieurs du campus (parvis, cheminements, espaces verts accessibles, terrains de sport, ...).

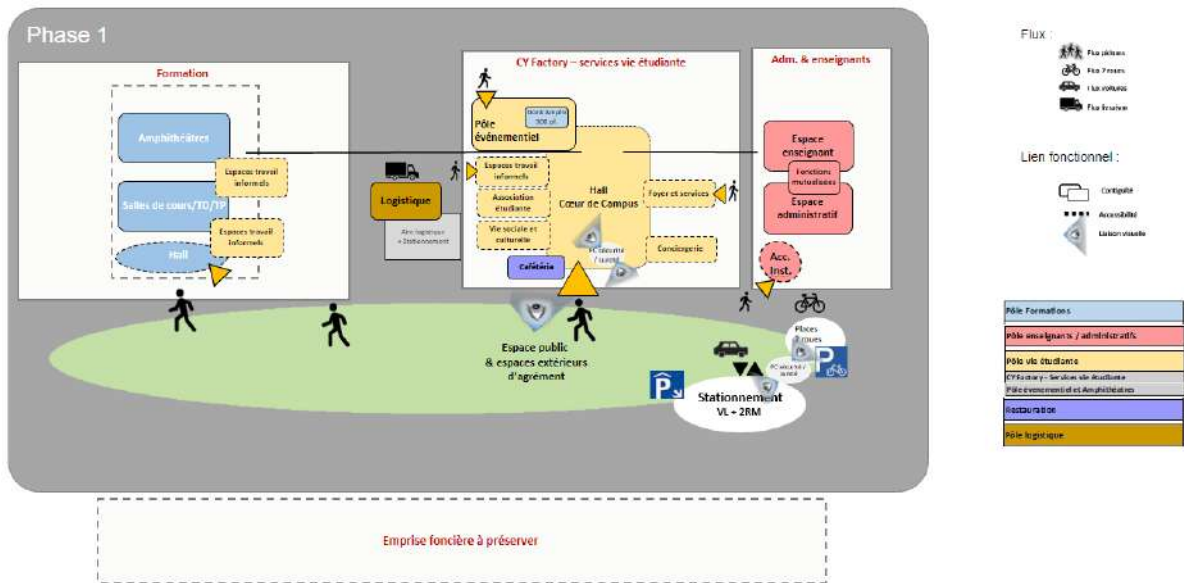
Enfin, l'opération devra également préserver une partie du foncier de la parcelle, pour garantir une évolutivité future du campus.

Le schéma fonctionnel général ci-dessous traduit l'organisation cible de ces sept sous-ensembles fonctionnels au terme des deux phases (le présent projet prévoit uniquement les espaces de la phase 1).



26 - SCHÉMA FONCTIONNEL GÉNÉRAL (PHASE 1+2) - SOURCE : SCET

L’organisation fonctionnelle cible au terme de la phase 1, correspondant aux surfaces nécessaires à l’installation de la formation ingénieure, est présentée dans le schéma suivant.



27 - SCHÉMA FONCTIONNEL GÉNÉRAL DE LA PHASE 1 - SOURCE : SCET

3.4.3 Besoins en surfaces

Les surfaces programmées de la phase 1 sont résumées dans le tableau de surfaces suivant. Le tableau indique :

- les effectifs étudiants présents en simultané,
- les effectifs enseignants et personnels présents en simultané,
- la surface utile en m² des entités,
- la part de surface créée en phase 1 par rapport aux surfaces cibles au terme de la phase 2.

	Phase 1			
	Effectifs étudiants simultanés	Effectif ETP personnel	SU totale m ²	% des surfaces réalisées par rapport à la phase 1+2
			8 670 m ² SU	40%
POLE VIE ETUDIANTE - CY FACTORY			2 567 m ²	50%
CY INCUB			2 567 m ²	50%
Hall cœur de campus			570 m ²	100%
PC sécurité et sûreté			139 m ²	100%
Conciergerie			110 m ²	100%
Pôle évènementiel et Amphithéâtres			452 m ²	70%
BU bibliothèque universitaire			0 m ²	0%
Espaces de travail informels étudiants - Tiers lieu coworking			421 m ²	60%
Associations étudiantes			315 m ²	60%
Foyer et services			212 m ²	30%
Vie sociale et culturelle			230 m ²	50%
Casiers étudiants			28 m ²	50%
CY INCUB			0 m ²	0%
INSTALLATIONS SPORTIVES			0 m ²	0%
POLE FORMATION	3 597 ét.		3 707 m²	55 %
Provisions d'espace pour hall(s) d'accueil			100 m ²	50%
Amphithéâtre			720 m ²	80 %
Amphithéâtre en mode projet			312 m ²	100 %
Salles TD banalisées			1 560 m ²	50 %
Salles TD web, multimédia, communication et 3D			0 m ²	0%
Salles TP Informatique			550 m ²	50 %
Dépôt matériel			150 m ²	50 %
Sanitaires			315 m ²	50 %
POLE ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANTS		350 ETP	1 710 m²	60 %
Pôle administratif		115 ETP	819 m ²	60 %
Pôle enseignants		235 ETP	716 m ²	60 %
Fonctions mutualisées (1)			175 m ²	50 %
POLE RECHERCHE ET PARTENARIAT			0 m²	0%
Bureaux de recherche			0 m ²	0%
Fonctions mutualisées			0 m ²	0%
CAFETERIA			366 m²	100%
CROUS			0 m²	0%
EXPLOITATION MAINTENANCE ET SERVICES GENERAUX			321 m²	67%
STATIONNEMENT (2)			4 493 m²	40%

ESPACES EXTERIEURS (3)**4 992 m²***28 - TABLEAU GÉNÉRAL DES SURFACES – SOURCE : SCET*

- (1) *Un travail d'optimisation a permis de proposer des fonctions mutualisées, regroupant les surfaces partagées entre le personnel administratif et enseignant : salles de réunion, espaces de détente et de convivialité...*
- (2) *Les surfaces de stationnement correspondent au stationnement véhicules, prévu en sous-sol*
- (3) *Les surfaces des espaces extérieurs contiennent :*
 - *Le parvis*
 - *Les stationnements vélos*
 - *Les cheminements et abords des bâtiments*
 - *L'aire logistique et la zone déchets*

Le reste des espaces, en attente de la phase 2 du campus, sera traité en éco-pâturage.

3.4.4 Effectifs étudiants**3.4.4.1 Préambule**

Deux notions relatives aux effectifs étudiants sont utilisées dans les chapitres suivants : les **effectifs étudiants inscrits** et les **effectifs étudiants présents en simultané**, ce dernier étant utilisé pour le dimensionnement des espaces. Afin de prendre en compte l'effectif le plus important, l'effectif en semestre 1 est privilégié, le semestre 2 étant plus classiquement propice aux périodes de stages et d'échanges.

De plus, afin de tenir compte des alternances et des doubles diplômes où une partie du temps, les étudiants sont en entreprise ou sur un autre campus, des hypothèses de calcul ont été définies afin d'aboutir à un présentiel étudiant réaliste : il apparaît dans l'ensemble que les alternances sont « 1 semaine en cours / 1 semaine en entreprise ». L'hypothèse selon laquelle nous ne comptons pas les effectifs (et donc les besoins) d'une formation lorsque celle-ci pouvait s'équilibrer (par alternance) avec une autre d'une semaine à l'autre. C'est le cas par exemple entre une formation en alternance ayant lieu en M1 et en M2 : on suppose que pendant que la M1 est en cours, la M2 est en entreprise et vice versa.

Enfin, ces effectifs ne tiennent pas compte des Ingénieurs BTC (Biotechnologie Chimie) / GC (Génie Civil) qui ne viendront que pour le tronc commun sur Hirsch (leur nombre a été uniquement pris en compte pour le dimensionnement des salles de tronc commun, mais ils seront majoritairement présents sur le site de Neuville et n'entrent donc pas dans le dimensionnement des autres espaces).

3.4.4.2 Effectifs actuels

En 2023, CYTECH compte environ 7 300 étudiants inscrits, répartis sur plusieurs sites universitaires de Cergy, dont 2 435 inscrits en école d'ingénieur, 3 330 à l'IST et 1 530 à l'IEG (cf. tableau détaillé au chapitre 1.4.1).

3.4.4.3 Perspectives d'évolution

Les hypothèses actuelles prévoient une augmentation des effectifs à horizon 2032, avec environ **9 000 étudiants inscrits**, toutes formations confondues. Sur le campus B. Hirsch, cela représente environ **8 420 étudiants**, déduction faite des effectifs BTC et GC, qui seront localisés sur le site de Neuville.

3.4.4.4 Effectifs prévus en phase 1

En phase 1, le projet de CYTECH accueille uniquement les effectifs liés à la formation ingénieure. Les effectifs prévus en phase 1 sont donc de **4 520 étudiants inscrits** (+2 085 étudiants par rapport à la situation actuelle). Avec un taux de présence en simultané de 80% (décote des étudiants en alternance et en double diplôme), le campus B. Hirsch devrait accueillir près de **3 600 étudiants en simultané**.

ETUDIANTS CY Tech Cergy	Projection campus Hirsh - Phase 1		
	Inscrits	Présents en simultané	Localisation
Pré-ing	1 440 ét.	1 157 ét.	
Prépa ing. 1 et 2 Maths / info	1120	837	Hirsch
Prépa ing. 1 et 2 GC	160	160	Hirsch
Prépa ing. 1 et 2 BTC	160	160	Hirsch
ING	1 960 ét.	1 760 ét.	
Ing. 1, 2 et 3 Maths / info	1400	1200	Hirsch
Master spé ing. (formation continue)	560	560	Hirsch
ING apprentissage et contrat pro	1 120 ét.	680 ét.	Hirsch
Formation Continue	Intégré dans "Master spé ing."		Hirsch
TOTAL	4 520	3 597 ét.	80%
			<i>présentiel étudiant</i>

29 - RÉPARTITION DES EFFECTIFS ACCUEILLIS EN PHASE 1 - SOURCE : SCET

3.4.5 Effectifs du personnel administratif et des enseignants

Le personnel administratif de l'Université se compose d'enseignants, d'enseignants-chercheurs et d'administratifs à temps plein, relevant à la fois des 3 formations Ingénieur, IST et IEG. Il compte du personnel pour :

- L'accueil institutionnel (public, partenaires, etc...) ;
- Le pilotage de l'Université (CYTECH Pilotage) ;
- La gestion numérique du site (Direction du numérique – DNUM antenne Hirsch) ;
- La recherche pédagogique via le Centre de Ressources pédagogiques ;
- La direction des formations IST et IEG (inscriptions administratives, recrutement, etc...).

Le personnel enseignant est composé de 3 entités :

- Le tronc commun dit « Humanité et Design » dispensant les cours aux trois formations (Ingénieur, IST, IEG) ;
- Les cours de IST ;
- Les cours de IEG.

3.4.5.1 Effectifs actuels

En 2023, le personnel administratif et enseignant est décomposé de la manière suivante :

PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANTS	Effectifs actuels (2023)
Personnel administratif	112 ETP
Accueil institutionnel	0 ETP
CYTECH Pilotage	61 ETP
DNUM antenne Hirsch	0 ETP
Centre de ressources pédagogiques	0 ETP

Directions des formations IST	30 ETP
Directions des formations IEG	21 ETP
Personnel enseignants	393 ETP
<u>Humanité et Design</u>	<u>25 ETP</u>
Enseignants	22 ETP
Enseignants chercheurs	3 ETP
<u>IST</u>	<u>210 ETP</u>
Enseignants	100 ETP
Enseignants chercheurs	100 ETP
Vacataires	10 ETP
<u>IEG</u>	<u>158 ETP</u>
Enseignants	96 ETP
Enseignants chercheurs	49 ETP
Vacataires	13 ETP

30 - TABLEAU DE RÉPARTITION DES EFFECTIFS ADMINISTRATIFS ET ENSEIGNANTS EN 2023 - SOURCE : SCET

3.4.5.2 Perspectives d'évolution

L'augmentation significative du nombre d'étudiants accueillis doit être accompagnée d'une croissance du personnel. Ainsi, au terme de la phase 2, les estimations prévoient 181 ETP pour le personnel administratif et 435 ETP pour le personnel enseignant.

3.4.5.3 Effectifs prévus en phase 1

Les effectifs prévus en phase 1 permettent de satisfaire les besoins d'encadrement et de formation nécessaires à la formation ingénieure.

PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ENSEIGNANTS	Phase 1
Personnel administratif	115 ETP
Accueil institutionnel	4 ETP
CYTECH Pilotage	83 ETP
DNUM antenne Hirsch	8 ETP
Centre de ressources pédagogiques	20 ETP
Directions des formations IST	0 ETP
Directions des formations IEG	0 ETP
Personnel enseignants	235 ETP
<u>Humanité et Design</u>	<u>35 ETP</u>
Enseignants	29 ETP
Enseignants chercheurs	6 ETP
<u>IST</u>	<u>121 ETP</u>
Enseignants	58 ETP
Enseignants chercheurs	58 ETP

Vacataires	6 ETP
IEG	79 ETP
Enseignants	48 ETP
Enseignants chercheurs	25 ETP
Vacataires	7 ETP

31 - TABLEAU DE RÉPARTITION DES EFFECTIFS ADMINISTRATIFS ET ENSEIGNANTS EN PHASE 1 - SOURCE : SCET

Le personnel administratif nécessaire à la formation Ingénieure est accueilli. Les directions des formations IST et IEG ne sont pas prévues.

Les enseignants du tronc commun Humanité et Design sont tous accueillis dès la phase 1. En revanche, les enseignants de IST et de IEG, donnant cours à la fois aux ingénieurs et aux Licences et Maser IST et IEG, ne seront accueillis que pour moitié, étant donné que ce n'est qu'en phase 2 que IST et IEG rejoindront le campus B. Hirsch.

3.4.6 Synthèse des effectifs présents en simultanément en phase 1

Le tableau de synthèse suivant regroupe l'ensemble des effectifs présents sur le campus, au terme de la phase 1.

Etudiants	3 597
Pré-ingénieurs	1 157
Ingénieurs	1 200
Masters spécialisés	560
Ingénieurs en apprentissage et en contrat professionnel	680
Personnel administratif	115
Personnel enseignant	235
TOTAL DES EFFECTIFS PRESENTS PHASE 1	3 947

3.4.7 Tableau de synthèse de dimensionnement du projet

PARAMETRES	SITUATION
Numéro Chorus du bâtiment	Site : 164511 Bâtiment principal : 395817 CYTECH
Occupation	Mixte (enseignement, administration, recherche, vie de campus)
Statut juridique [Domanial, locatif, mise à disposition] ou [bien propre]	Foncier : propriété du Département du Val d'Oise Mise à disposition à titre gracieux à l'Etat et mise à disposition pour l'université Montage juridique en cours d'arbitrage
SURFACES	SBA SUB RATIO DIE SUB

	(surface brute aménageable)	(Surface utile brute assortie du ratio DIE)	(surface utile brute)
Administration	2 137 m ²	2 137 m ²	2 137 m ²
Enseignement	0 m ²	0 m ²	4 633 m ²
Recherche	0 m ²	0 m ²	0 m ²
Vie de campus (dont restauration)	66 m ²	976 m ²	3 666 m ²
Autres	0 m ²	0 m ²	401 m ²
TOTAL	2 203 m²	3 113 m²	10 837 m²
EFFECTIFS PERSONNELS	Nombre d'ETPT		
ETPT Enseignants chercheurs et assimilés	235 ETPT		
Agents /BIATSS	115 ETPT		
Chercheurs hébergés	0 ETPT		
TOTAL	350 ETPT		
RESIDENTS	Nombre de Résidents (Rsd)		
Enseignants chercheurs et assimilés	90 ETPT (taux de nomadisme de 0,6 selon décote des enseignants chercheurs rattachés à un laboratoire, hors site B. Hirsch, où se trouve leur bureau principal, et des enseignants étant en cours la moitié du temps)		
Agents /BIATSS	115 Rsd		
Chercheurs hébergés	0 Rsd		
TOTAL	205 Rsd		
POSITIONS DE TRAVAIL	Nombre de positions de travail (Pdt)		
Enseignants chercheurs et assimilés	83 Pdt (taux de foisonnement de 0,9 selon partage des bureaux pour les vacataires présents ponctuellement)		
Agents /BIATSS	84 Pdt (taux de foisonnement de 0,7 : hypothèse de télétravail estimé à 1,5j/semaine)		
Chercheurs hébergés	0 Pdt		
Places alternatives	111 Pdt		
TOTAL	278 pdt		
Effectifs Etudiants	Nombre d'étudiants inscrits		
Formation initiale (y compris alternance et apprentissage)	3 960 étudiants (hors étudiants Ing. GC et BTC, localisés sur un autre site)		
Formation continue	560 étudiants (effectifs des masters spécialisés)		
TOTAL	4 520 étudiants		
TAUX D'OCCUPATION			
Ratio SBA/SUB ratio DIE	0,78		
SUB ratio DIE/Résident*	Ratio global : 15,2 m² SUB ratio DIE / Rsd		
SBA/Résident	11 m² SBA / Rsd		
Variété de positions de travail**	1,36 Pdt/Rsd (hors amphithéâtre)		
Surface d'archives (en m ²)	0 m²		
Emplacements de stationnement (nombre)	159 places de stationnements véhicules motorisés		

Surface du restaurant inter-entreprises ou inter-administrations (en m ²) le cas échéant	458 m ² SUB (cafétéria à destination des étudiants et du personnel administratif et enseignant)
--	--

**Les surfaces tertiaires ont été optimisées dans le cadre des études préalables, en lien avec l'Université. Sur 350 personnes, 235 sont des enseignants ou des enseignants-chercheurs, profils partageant leur temps entre leur bureau, les salles de cours, voire d'autres sites pour certains. Ce constat a milité pour programmer des fonctions mutualisées entre le pôle administratif et le pôle enseignant : salles de réunion, espaces de détente et de convivialité, salle de déjeuner, cafétéria... Le choix a été fait de ne pas distinguer les profils au regard des surfaces mutualisées. Le ratio SUB DIE/Résident de 15,2 m² s'applique donc à tous les résidents.*

***Le nombre de positions de travail tient compte uniquement des places en bureaux, en salles de réunions et dans les espaces informels dédiés aux personnels enseignants et administratifs, mais exclut l'amphithéâtre, qui peut être utilisé lors de colloques, conseils d'administration, temps d'échanges, etc. en dehors des heures de cours.*

3.5 Synthèse de l'ensemble des scénarios

Le tableau ci-dessous reprend les hypothèses et résultats de l'outil OSAF appliqué au projet.

	OPTION DE REFERENCE	SCENARIO RETENU	SCENARIO NON RETENU
Descriptif	<p>La situation sans projet implique de maintenir l'organisation géographique actuelle, avec des formations disséminées sur plusieurs sites : Parc et Port (site principal), Saint-Martin et Neuville. Ce scénario consiste d'une part à maintenir en état les bâtiments occupés et à réaliser des travaux de mise en conformité pour l'atteinte des différents seuils du décret Tertiaire ; d'autre part d'abandonner le regroupement des formations sur B. Hirsch, diminuant l'attractivité de l'université mais également sa capacité d'accueil. CY projette une augmentation des effectifs de façon significative. Des locaux supplémentaires seront loués pour accueillir ces effectifs. Cet éparpillement des locaux nécessitera une organisation complexe pour l'organisation des formations, une augmentation du temps de présence des intervenants dû à des tailles de groupes plus restreints.</p> <p>Dans ce scénario, nous étudierons les effets sur les sites de Parc et Port (qui est le site qui regroupe aujourd'hui les effectifs ciblés par la phase 1) et sur le site de Bernard Hirsch (site cible dans le scénario retenu).</p>	<p>L'école d'ingénieur de CY Tech est accueillie en phase 1 au sein d'un nouveau campus sur la parcelle B. Hirsch (construction neuve). La création du campus Hirsch permet de libérer les sites de Parc et Port, mais permet également l'accueil des effectifs complémentaires attendus. Des formations complémentaires et un pôle de recherche dans le cadre d'une seconde phase de travaux est également prévue.</p>	<p>L'école d'ingénieur de CY Tech est accueillie partiellement sur la parcelle B. Hirsch, dans le bâtiment principal existant réhabilité. Le reste des constructions (préfabriqués, logements) est démolé.</p> <p>La surface du bâtiment principal réhabilité n'étant pas suffisante, une surface locative complémentaire doit être prévue pour accueillir l'ensemble du programme et des étudiants.</p>
Avantages	Investissement initial réduit.	<p>Tous les besoins de CY Tech sont couverts.</p> <p>Libération des sites Parc et Port</p>	<p>Pas de construction neuve</p> <p>Libération des sites Parc et Port</p>

			Evolutivité permise grâce au site B. Hirsch	
Inconvénients	<p>Pas de regroupement des formations CY Tech, impliquant une organisation fonctionnelle peu cohérente</p> <p>Surface locative complémentaire à mobiliser pour accueillir l'ensemble des effectifs</p> <p>Conservation des sites Parc et Port qui sont énergivores. Il sera nécessaire de réaliser des travaux en site occupé pour répondre aux objectifs du décret tertiaire. L'investissement comprend les travaux à réaliser pour prolonger la durée de vie du bâtiment sans améliorer son fonctionnement.</p> <p>Pas de regroupement avec le pôle de recherche, prévu dans une seconde phase</p> <p>Cette organisation est un frein pour la vie étudiante et l'évolution pédagogique souhaitée</p>		Investissement initial conséquent	Organisation générale peu cohérente pour CY Tech
	<p>Travaux sur les bâtiments existants</p>	<p>Prise à bail dans le privé afin d'héberger les activités supplémentaires</p>	<p>Curage, désamiantage, déconstruction des existants et construction d'un ou plusieurs nouveaux bâtiments</p>	<p>Réhabilitation lourde du bâtiment existant sur la parcelle B. Hirsch + déménagements</p> <p>Prise à bail dans le privé afin d'héberger les activités supplémentaires</p>
	Coût et dépenses		Coût et dépenses	Coût et dépenses

Montant de l'investissement initial (en € TTC TDC hors provisions d'actualisation)	- Bâtiment Cauchy : 1,59 M€ - Bâtiment Turing : 1,61 M€ - Bâtiment Condorcet : 0,49 M€ - Bâtiment Fermat : 1,4 M€	- Surface locative complémentaire : 3 M€	67,3 M€	37,1 M€	- Surface locative complémentaire : 4 M€
Coût total de l'opération sur 10, 20 et 25 ans (en €TTC)	Coût total de l'opération sur : - 10 ans : 22 M€ - 20 ans : 42,4 M€ - 25 ans : 54,7 M€		Coût total de l'opération sur : - 10 ans : 78,3 M€ - 20 ans : 90,9 M€ - 25 ans : 98,4 M€		Coût total de l'opération sur : - 10 ans : 56 M€ - 20 ans : 73,8 M€ - 25 ans : 84,2 M€
Si location, montant du loyer et des charges annuelles	0,8 M€/an		0,4 M€/an jusqu'en 2029, en attendant la livraison du bâtiment neuf, pas de location après		0,42 M€/an
Données environnementales					
Consommation énergétique primaire kWh/an sur le site	800 704		595 265	650 219	
Performance énergétique	Travaux pour atteindre le niveau		Objectif RE 2020	Objectif RT Global	

	décret tertiaire à prévoir								
GES kg.eqCO2/an sur le site	8			4,2			6		
Occupation									
Numéro Chorus	Bâtiment Fermat : 478777 ; Bâtiment Cauchy : 478779 ; Bâtiment Turing : 478780 ; Bâtiment Condorcet : 478781						Bâtiment Hirsch : 395817		
Statut juridique	Bail commercial pour le bâtiment Condorcet, mise à disposition pour les autres		Location	Mise à disposition			Mise à disposition		Location
Surfaces (zones impactées par le projet uniquement)	SBA (m²)	SUB Ratio DIE (m²)	SUB (m²)	SBA (m²)	SUB Ratio DIE (m²)	SUB (m²)	SBA (m²)	SUB Ratio DIE (m²)	SUB (m²)
Administration	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137	2 137
Enseignement	0	0	4 633	0	0	4 633	0	0	4 633
Recherche	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vie de campus	66	976	3 666	66	976	3 666	66	976	3 666
Autres	0	0	401	0	0	401	0	0	401
Total	2 203	3 113	10 837	2 203	3 113	10 837	2 203	3 113	10 837
	Effectifs totaux	Postes de travail		Effectifs totaux	Postes de travail		Effectifs totaux	Postes de travail	
Etudiants inscrits (formation initiale)	3960			3960			3960		
Apprenants inscrits (formation continue)	560			560			560		

BIATSS	115		115		115	
ETPT Enseignants/chercheurs	235	278	235	278	235	278
	Taux d'occupation par poste de travail					
Ratio SUB DIE/Rsdt	15,2 m ² SUB/Rsdt		15,2 m ² SUB/Rsdt		15,2 m ² SUB/Rsdt	
Ratio SBA/Rsdt	10,7 m ² SUB/Rsdt		10,7 m ² SUB/Rsdt		10,7 m ² SUB/Rsdt	

4 Evaluation approfondie et conduite du scénario retenu

4.1 Choix du mode de réalisation et de la procédure

Après l'étude de plusieurs hypothèses, le **marché global de performance (MGP)** semble être la procédure la plus adaptée pour la réalisation de la phase 1 du campus. Le recours au MGP permet l'association de l'exploitation-maintenance à la conception et à la réalisation des travaux, dans le but d'atteindre des objectifs chiffrés et mesurables de performance (niveau d'activités, qualité de service, efficacité énergétique, incidence écologique). L'ensemble des missions est confié à un seul opérateur, dans le but de remplir les objectifs performanciers choisis. Le constructeur étant associé dès les études de conception, ce montage permet une meilleure maîtrise des délais et coût de mise en œuvre, et impose également un programme technique détaillé stabilisé.

L'analyse comparative entre la procédure loi MOP ou MGP a permis retenir le MGP, montage opérationnel souhaité par la maîtrise d'ouvrage et les différents financeurs, car jugé plus fiable et moins sujet aux dérives si le projet et ses spécificités sont suffisamment figés. Il engage également le groupement d'entreprises sur le niveau de performance réelle du bâtiment sur plusieurs années.

4.2 Coût et soutenabilité du projet

4.2.1 Plan de financement du projet

Au titre de l'excellence scientifique et de l'attractivité des territoires, le projet CYTECH fait l'objet de l'inscription de crédits dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région (CPER) 2021-2027, à hauteur de 56 millions d'euros. 10 millions d'euros supplémentaires sont financés par le Département du Val d'Oise et la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise. 4,5 millions d'euros sont financés en fonds propres par CY Cergy Paris Université. Ce montant sur fonds propres pourrait être réduit en cas de subvention complémentaire, notamment le fonds de solidarité interdépartemental par l'investissement (FS2i) en 2025.

Financier	Montant (en millions d'euros)	PART (en %)
Région Ile-de-France	40	57%
Etat	16	23%
Département du Val d'Oise	5	7%
Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise	5	7%
Fonds Propres CY Cergy Paris Université	4,5	6%
Total	70,5	100%

4.2.2 Evaluation détaillée des coûts de construction du projet

L'évaluation économique des travaux a été réalisée lors des études de faisabilité et stabilisée en phase de préprogramme, par le groupement AMO programmation qui s'est appuyé sur les coûts et ratios usuels et les retours récents d'expérience sur des opérations similaires.

Le coût des travaux (phase 1) est évalué à 44,2 M€ HT, incluant :

- Le curage, désamiantage et déconstruction des bâtiments existants,
- La réalisation du stationnement en sous-sol
- La réalisation du ou des bâtiments accueillant les espaces du projet,
- La réalisation d'espaces extérieurs (voiries, cheminements, espaces verts, stationnements vélos, remise en état des surfaces en attente de la phase 2).

Pour une surface totale construite de 15 970 m² SDP, soit un coût moyen de 2 400 €HT / m² SDP. Le coût moyen de construction hors stationnement est de 2 950 €HT/m².

Le coût global de l'opération est évalué à **55,7 M€ HT**, et est obtenu en ajoutant :

- Le coût des études préalables et les diagnostics réalisés,
- Les frais liés à la consultation pour la passation d'un marché global de performance,
- Les frais de conception, de suivi d'exécution et de prestations intellectuelles,
- Les frais divers et autres dépenses (concessionnaires, assurances, 1% artistique, ...),
- Les aléas indexés sur les travaux, de 5%.

Le coût TTC est évalué en ajoutant la T.V.A de 20% au coût global.

Enfin, le coût TTC TDC (Toutes Dépenses Confondues) de la construction est évalué à **70,5 M€ TTC TDC**, intégrant une provision pour révision des prix* de 5,37%, soit un ratio de 1,59 pour passer du coût HT travaux au coût TTC TDC.

Le coût n'inclut pas :

- Les coûts en cas de phasage des travaux,
- Les coûts de déménagements et de mobiliers,
- Les frais d'exploitation et de maintenance des constructions, y compris au sein du marché global de performance.

Coût des espaces extérieurs

Le coût des espaces extérieurs est de 1,45 M€ HT, incluant les aménagements extérieurs de la phase 1 (parvis, cheminements, espaces extérieurs dédiés aux étudiants, aire logistique, etc.) ainsi qu'une provision pour la remise en état de l'emprise de la phase 2.

Coût de curage, désamiantage et démolition

L'opération prend également en charge les coûts de curage, de désamiantage et de démolition des bâtiments existants sur la parcelle. La présence d'amiante généralisée sur le bâtiment principal implique des coûts élevés sur ce poste.

Les opérations de curage, désamiantage et démolition ont été évalués à **4,4 M€ HT**.

**Taux de révision :*

- 1^{ère} année : 3%
- 2^{ème} année : 3%
- 3^{ème} année : 3%
- 4^{ème} année : 2,5%

- 5^{ème} année : 2,5%
- 6^{ème} année : 2,5%

		Coût HT	Coût TTC
Travaux			
Curage désamiantage démolition		4 408 260 € HT	5 289 912 € TTC
Construction neuve phase 1		33 503 642 € HT	40 204 370 € TTC
Stationnement VL phase 1		4 875 171 € HT	5 850 205 € TTC
Espaces extérieurs phase 1		1 229 246 € HT	1 475 095 € TTC
Remise en état emprise phase 2		223 506 € HT	268 207 € TTC
Total travaux		44 239 825 € HT	53 087 790 € TTC
Etudes préalables			
Diagnostics, études de programmation...		450 000 € HT	540 000 € TTC
Total études préalables		450 000 € HT	540 000 € TTC
Honoraires			
Consultation MGP(primes, jury, AMO...)		1 038 588 € HT	1 246 306 € TTC
Etudes MOE (Base, OPC, BIM, HQE...)	12,50%	5 529 978 € HT	6 635 974 € TTC
OPC (cis MOE)	0,00%	0 € HT	0 € TTC
Bureau de contrôle	0,42%	185 807 € HT	222 969 € TTC
CSPS	0,25%	110 600 € HT	132 719 € TTC
CSSI	0,13%	57 512 € HT	69 014 € TTC
ATMO/AMO HQE/ AMO BIM/ G4	1,30%	575 118 € HT	690 141 € TTC
AMO amiante démolition	0,13%	57 512 € HT	69 014 € TTC
Etudes complémentaires	0,45%	199 079 € HT	238 895 € TTC
Total honoraires		7 754 193 € HT	9 305 032 € TTC
Frais divers			
Concessionnaires	ens	150 000 € HT	180 000 € TTC
Labels et certifications	ens	50 000 € HT	60 000 € TTC
Frais divers (publicité, référé, affichage PC)	0,10%	44 240 € HT	53 088 € TTC
Assurances (DO, CCDR, RC CNR)	1,00%	440 946 € HT	529 135 € TTC
Total frais divers		685 186 € HT	822 223 € TTC
Aléas et révisions			
Aléas travaux	5,0%	2 211 991 € HT	2 654 389 € TTC
Total aléas		2 211 991 € HT	2 654 389 € TTC
Autres dépenses			
1% artistique	1,0%	383 788 € HT	460 546 € TTC
Total autres dépenses		383 788 € HT	460 546 € TTC
		55 724 983 € HT	66 869 980 € TTC
Provisions pour révisions	5,37%		3 590 918 € TTC
Coût TDC			70 460 898 € TTC
		Ratio HT/TDC	1,593

32 - TABLEAU DÉTAILLÉ DU COÛT GLOBAL DE CONSTRUCTION

4.2.3 Evaluation des coûts de fonctionnement

Au stade du préprogramme, l'ensemble des coûts de fonctionnement prévisionnels sont estimés à **754 530 € TTC/an jusqu'en 2029**, puis diminuent à environ **458 000 € TTC/an** une fois les surfaces locatives libérées pour l'emménagement complet sur la parcelle Hirsch, soit 42 € TTC/m²SUB/an. A cela s'ajoute un coût GER annualisé de **411 204 € TTC/an**, soit 38 € TTC/m²SUB/an.

Ces montants tiennent compte des frais liés à l'exploitation du site (frais liés aux consommations énergétiques, surveillance technique, maintenance préventive, curative, gestion des énergies, exploitation GTC/GMAO, permanence sur site). Cette estimation n'intègre pas les coûts d'entretien des espaces verts, de ménage, ou les coûts de fonctionnement liés à la cafétéria.

4.2.4 Déclaration de soutenabilité

La contribution des différents partenaires devra être consolidée à partir des éléments financiers issus des offres des candidats au MPGP et surtout de la phase de négociation et adaptation éventuelle du programme.

Le maître d'ouvrage ne saurait être engagé financièrement, à l'issue de la négociation qui sera conduite dans le cadre de la procédure de marché global de performance, au-delà des financements qui auront fait l'objet d'une contractualisation ou d'une lettre d'engagement.

4.3 Organisation de la conduite de projet

4.3.1 Modalités de la conduite du projet

Le projet porté par l'établissement bénéficie du soutien fort des collectivités dont le département du Val d'Oise et la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise. CY Cergy Paris Université est maître d'ouvrage de l'opération de la création du pôle international CYTECH sur la parcelle Bernard Hirsch.

Par convention n°2022/05 du 23 août 2022, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR, représenté par le Rectorat de la région académique d'Ile-de-France) et CY Cergy Paris Université ont confié à l'Etablissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Ile-de-France (EPAURIF) un mandat de maîtrise d'ouvrage déléguée pour conduire les études préalables de programmation et de diagnostics de l'opération, dont notamment le recueil de besoins, les études de faisabilité, l'élaboration du préprogramme, les dossiers réglementaires et le programme Technique détaillé.

Les missions confiées à l'EPAURIF étaient les suivantes :

- La définition des conditions administratives, économiques et techniques selon lesquelles les études et diagnostics seront conduits ;
- La préparation et la passation des marchés et leurs éventuels avenants, proposition des procédures de mise en concurrence, rédaction des pièces administratives et techniques le cas échéant ;
- La gestion administrative, comptable et financière de l'opération et le paiement des prestataires ;
- Le suivi des prestations et pilotage des études et coordination des prestataires extérieurs : analyse des prestations et « livrables » relatifs aux marchés, avis pour la réception des prestations, visa administratif et technique des « livrables » en vue de leur validation par l'université.

CY Cergy Paris Université conventionnera ultérieurement quant au suivi des phases études, passation des marchés et travaux, jusqu'à la fin de l'année de garantie de parfait achèvement.

4.3.2 Instances de gouvernance

Afin de coordonner l'avancement du projet, le suivi budgétaire et calendaire en toute transparence et d'assurer les prises de décisions collégialement, une gouvernance structurée a été mise en place, et les temps d'échanges rythment l'opération depuis son lancement.

Trois instances permettent le suivi du projet :

- Un Comité de Pilotage (COFIL), instance décisionnelle de l'opération à laquelle participent :
 - o CY Cergy Paris Université
 - o CYTECH
 - o CY Campus International
 - o La Préfecture du Val d'Oise
 - o Le Conseil Régional d'Ile-de-France
 - o Le Conseil Départemental du Val d'Oise
 - o La Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise
 - o La ville de Cergy
 - o La Rectorat, Région académique d'Ile-de-France
 - o EPAURIF
- Un Comité Technique (COTECH), instance opérationnelle du projet qui se réunit en amont des COFIL pour faciliter les prises de décisions et l'avancement des missions, à laquelle participent :
 - o Les membres de l'équipe projet CYU
 - o CY Campus International
 - o Le référent technique de la Préfecture
 - o Les référents techniques des territoires (région, département, communauté d'agglomération et la ville) et de la région académique
 - o L'équipe projet EPAURIF
- Un groupe de travail « GT Hirsch », seconde instance opérationnelle qui se réunit en tant que de besoin afin d'échanger sur les sujets opérationnels, avec l'université, CY Campus International, l'équipe projet et les référents techniques des territoires (Préfecture, Communauté d'agglomération, département, la ville) selon l'ordre du jour.

4.3.3 Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)

Le marché de la programmation de l'opération a été confié à un groupement composé de la SCET en tant que mandataire, de GESCEM (expertise technique, économique et exploitation-maintenance) et de INDDIGO (expertise environnementale).

Le projet revêt également des enjeux urbains forts à l'échelle du territoire, par sa dimension et son implantation. La création d'un véritable campus à proximité de l'hypercentre de Cergy et dans le périmètre de la ZAC Grand Centre doit être soutenue par une réflexion programmatique, mais également environnementale, urbaine et paysagère. Un marché de maîtrise d'œuvre urbaine a donc été confié au groupement formé par Citadia (programmation urbaine) et INDDIGO (expertise paysagère et biodiversité), afin d'approfondir ces thématiques dès les études préalables. Un cahier des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales accompagnera le programme technique détaillé, réalisé par l'équipe de programmation.

A partir de l'étape de consultation et jusqu'à la livraison du projet, un nouveau marché d'ATMO sera lancé, et le lauréat accompagnera la maîtrise d'ouvrage pour le suivi technique pendant les études de

conception et la réalisation des travaux. D'autres prestataires (BIM, environnement) viendront également renforcer l'équipe au cours du projet.

4.3.4 Passation du marché global de performance

La phase 1 du campus de CYTECH est conçue et réalisée à travers un marché global de performance. Le dialogue compétitif avec un tour de négociation en phase de consultation a été retenu, correspondant le mieux aux besoins de la maîtrise d'ouvrage. Le marché prévoira la possibilité de recourir à un deuxième tour de négociation, si nécessaire.

5 Analyse des risques

En phase amont (programmation, études de conception avant travaux)

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Gouvernance	Une attention particulière est portée sur les différents arbitrages pour conserver l'équilibre du projet au regard des nombreux objectifs et partenaires.				CY et l'ensemble des parties prenantes sont mobilisés dans le suivi du projet sur chaque aspect, dans une démarche transparente et itérative. La comitologie instaurée et les échanges réguliers participent à la réduction du risque.	CY, EPAURIF
Mise en place du financement	Le budget de la phase 1 est financé à travers le CPER, les subventions du CDVO et de la CACP et les fonds propres de CY.				Ce montant de fonds propres pourrait être réduit en cas de financements complémentaires, notamment en cas de réponse positive du FS2i en 2025 (Fonds de Solidarité Interdépartementale par l'Investissement).	CY
Montage contractuel de la phase 1	Le recours au MGP avec dialogue compétitif doit permettre d'aboutir à un projet lauréat qualitatif.				Les candidats seront challengés pour concevoir le projet répondant de façon optimale au programme, éventuellement réajusté en fonction des offres	CY
Maîtrise du foncier	Articulation du foncier (montage foncier et modalités à stabiliser avec				Un travail est en cours entre CY et les acteurs	CY

	le CDVO, lien avec la parcelle de l'ESSEC, ...)				concernés pour finaliser le montage foncier.	
Réglementation urbaine	PLU en cours de révision, OAP à prendre en compte, rédaction du cahier des prescriptions architecturales urbaines paysagères et environnemental en cours, projet intégré dans le secteur de la ZAC Grand Centre.				Les sujets urbains ont été discutés tout au long des études préalables avec les acteurs concernés. Le projet intègre les grands principes urbains et est cohérent avec les différents documents d'urbanisme du territoire. Une maîtrise d'œuvre urbaine faisait partie de l'équipe AMO au cours des études préalables.	CY, EPAURIF
Retard ou recours contre les autorisations administratives	L'opération est située dans la ZAC Grand Centre. Il est soumis à autorisation environnementale. La ZAC Grand Centre est pilote de la mise à jour de l'étude d'impact.				Des échanges réguliers sont organisés avec la communauté d'agglomération (pilote de l'étude d'impact) pour inclure des informations actualisées sur l'opération B. Hirsch. A ce stade du projet, il n'est pas exclu qu'une étude au cas par cas soit à réaliser durant les études de conception. Cette possibilité est anticipée.	CY, EPAURIF
Prévention des aléas techniques, spécifiques et réglementaires	Risque de pollutions des sols, aléas géotechniques, amiante				Des diagnostics ont été réalisés lors des études préalables (étude historique notamment) et seront à compléter via des sondages (pollution, géotechnique). Des diagnostics amiante avant travaux ont été réalisés. La présence d'amiante peut avoir un impact sur les aléas.	CY

En phase travaux

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Difficultés dans la passation des marchés					Lors de la finalisation du marché, le périmètre de la mission, le planning et le coût seront stabilisés.	CY

Difficultés dans les travaux causées par les entreprises ou la maîtrise d'ouvrage (retards, défaillances, modification du programme, etc.)	Il est prévu le curage et la démolition de construction existante.				Des diagnostics ont été menés pour mieux appréhender les risques et réaliser les études nécessaires pour maîtriser l'opération.	CY
Difficultés dans la gestion du chantier	Le site est peu contraint pour la réalisation de travaux.				L'espace pour réaliser les travaux est peu contraint. Le voisinage est éloigné. Il sera peu impacté par les nuisances du chantier.	CY
	Le planning est contraint et nécessitera une bonne gestion des interfaces chantiers.				Le phasage des travaux prévoit : - Une étape de curage, désamiantage, démolition - La réalisation du sous-sol - La construction des bâtiments en surface. - L'aménagement des espaces extérieurs	CY
Découvertes non anticipées au niveau du sol ou des bâtiments	Le projet de la phase prévoit 2 niveaux de sous-sol.				Le diagnostic pollution sur une base documentaire n'a pas démontré un risque de pollution. Des sondages seront réalisés pour étayer ces résultats. Une excavation importante du sol est à réaliser pour les 2 niveaux de sous-sol, il existe toujours un risque de trouver des restes d'anciennes constructions ou d'anciens réseaux.	CY

Découverte non anticipée pendant le curage du bâtiment	Des diagnostics amiante avant démolition ont été menés sur l'ensemble des				Il y a une présence forte d'amiante. L'intervention de désamiantage est impactante au niveau des coûts et du planning. Elle sera confiée au groupement	CY
--	---	--	--	--	--	----

	bâtiments et sur la voirie.				du MGP pour mieux maîtriser le phasage.	
--	-----------------------------	--	--	--	---	--

En phase exploitation

Nature du risque	Caractérisation précise	Impact sur les coûts	Impact sur les délais	Probabilité	Mesures de maîtrise ou de réduction	Pilotage du risque
Dérive des coûts d'exploitation et/ou des performances des ouvrages	La MOA recourt à un marché global de performances				Le groupement s'engage sur un niveau de performance à atteindre et sur les coûts d'exploitation. Il a la gestion de la mise en service du bâtiment à l'achèvement des travaux.	CY

6 Planning prévisionnel de l'opération

Calendrier prévisionnel	Date (mm/aaaa) ou période
Validation des études de programmation/faisabilité	Deuxième trimestre 2024
Lancement du marché du marché global de performance	Troisième trimestre 2024
Notification du groupement	Troisième trimestre 2025
Début des études de conception (APD)	Troisième trimestre 2025
Libération du site B. Hirsch	Troisième trimestre 2025
Dépôt du permis de démolir	Quatrième trimestre 2025
Dépôt du permis de construire	Quatrième trimestre 2025
Lancement des travaux de curage, désamiantage, démolition	Premier trimestre 2026
Fin des études de conception (PRO)	Deuxième trimestre 2026
Lancement des travaux de construction neuve	Troisième trimestre 2026
Fin des travaux – réception	Premier trimestre 2029

Annexe 2 - Outil de simulation et d'analyse financière OSAF

Annexe 3 - Délibération du conseil d'administration de l'Université