

DOSSIER DE PRESSE
BÂTIMENT B

—
UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

DOSSIER DE PRESSE
BÂTIMENT B



Sommaire

Citation Henry Bernard, architecte 1957	2	Travaux: Citation Florent Schneider, Architecte	8
Mot du Président	3	Travaux: Renaissance du bâtiment B	8
L'université de Caen en quelques mot et quelques chiffres	4	Travaux: Chronologie du chantier	10
Histoire de l'université	5	Travaux: chiffres bâtiment B	10
Histoire du bâtiment B	6	Bâtiment B: Les innovations technologiques	11
Repères historiques	7	Bâtiment B: Les innovations pédagogiques	13
		Bâtiment B: pour qui, pour quoi?	15
		Les autres travaux en cours	16

Le bâtiment B, un donjon de livres

« Le plan de l'université de Caen souligne la filiation majeure avec les fondateurs de l'université, le roi d'Angleterre, Henri VI, et Bedford, son régent. Le grand axe de composition prend naissance dans le cœur du donjon. Mais l'université tend ses bras de béton clair vers les quatre points cardinaux. Nous avons voulu lancer dans la nature de grands rythmes dépouillés, des rythmes permanents venant habiller une matière sans cesse mouvante, comme est tout enseignement vivant. Et parmi ces rythmes, l'un d'eux s'élève des accents vers le centre du parvis: la bibliothèque, nouveau donjon de livres, toujours veillant sur les hauteurs de la ville, reprend le flambeau du donjon féodal disparu. »



Henry Bernard
architecte – 1957

Le mot du président

Reconstruite à partir de 1948 et inaugurée en 1957, notre université conçoit selon les plans de l'architecte Henry Bernard¹, témoigne des techniques de la reconstruction de l'après-guerre et d'une vision novatrice liée à l'organisation de l'espace et de l'implantation de la vie universitaire dans la ville.

La rénovation intégrale du bâtiment B est un condensé de l'ambition écologique et technique de l'université en matière de gestion de son patrimoine immobilier et témoigne de la permanence de cette vision novatrice du célèbre architecte.

Fermé au public à la rentrée 2016, le bâtiment a été intégralement vidé, désamianté et déshabillé pour ne conserver que sa structure primaire. En accord avec les architectes des Bâtiments de France, des modifications de façade et d'ouvertures ont pu être opérées, dans la droite ligne des projets d'Henry Bernard. La restructuration de ce bâtiment est une prouesse technique, rendue particulièrement délicate par l'attention spécifique portée à la préservation des façades due à leur classement au titre des Monuments historiques.

Projet très ambitieux, cette rénovation visait à la fois l'excellence thermique et la modularité des espaces dans un patrimoine classé.

Du point de vue de l'efficacité énergétique, un niveau plus élevé que celui imposé par les réglementations en vigueur, était attendu. L'université a souhaité anticiper l'évolution de la réglementation pour les années à venir, ainsi que l'augmentation du coût de l'énergie et l'urgence à agir mondialement sur les émissions de gaz à effet de serre. De la même manière, un système de récupération d'eau de pluie permet d'alimenter en partie le bâtiment.

Grâce au Plan de relance², l'université a pu maintenir son niveau d'exigence au plus haut dans la rénovation du bâtiment. En effet, l'enveloppe allouée a permis d'équiper les 660 menuiseries du bâtiment, de fenêtres ultra-performantes. Ce type d'équipement offre un confort optimal, hiver comme été, aux futurs usagers du bâtiment et permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre liées au chauffage du bâtiment de près de 80 tonnes par an.

Le projet architectural intérieur met l'accent sur la modularité des espaces afin d'avoir un meilleur taux d'occupation des locaux. L'enjeu est de ne pas chauffer et entretenir des surfaces qui ne seront que peu utilisées. Toutes les grandes salles plates, nécessaires pour la bonne tenue des examens mais utilisées seulement en fin de semestre, peuvent être transformées en salles de cours le restant de l'année grâce à un jeu de cloisons mobiles, spécialement étudiées pour offrir une isolation phonique adéquate.

Enfin, de nouveaux espaces apparaissent qui bénéficient notablement à la vie étudiante. Un grand hall avec du mobilier à destination des étudiants offre des espaces confortables pour manger, discuter, se détendre ; des salles de travail leur sont dédiées avec un système de réservation ; une nouvelle cafétéria a ouvert ses portes et propose une restauration de proximité tout en désengorgeant les autres points de restauration existants.

La phase de travaux s'est poursuivie jusqu'en mai 2022. Ont suivi l'aménagement mobilier et de sécurité ainsi que l'équipement informatique qui ont permis les déménagements des bureaux durant l'été. Le bâtiment a été mis en fonction et ouvert au public le 5 septembre 2022.

25 corps d'état ont été présents sur le site mobilisant plus de 70 compagnons à l'œuvre en différents points du chantier, pour un budget de 29 M€³ hors équipements.

À toutes et tous, financeurs, entreprises, services de l'université, femmes et hommes qui se sont investis avec passion sur ce projet remarquable depuis près de 8 ans, recevez mes remerciements les plus chaleureux.

Lamri ADOUI
Président de l'université
de Caen Normandie

1 Henry Bernard (1912-1994), architecte des bâtiments civils et palais nationaux, grand prix de Rome (1938), est l'architecte de la reconstruction de l'université de Caen (1947-1958).

2 Le gouvernement français déploie France Relance, un plan exceptionnel de 100 milliards d'euros suite à la crise sanitaire. Ce plan de soutien à l'économie comprend 3 volets principaux : l'écologie, la compétitivité et la cohésion. L'université de Caen Normandie a répondu sur le volet écologie et obtenu 10 700 000 €. 3 grands projets de rénovation énergétique sur les campus 1 et 2 bénéficient du soutien de France Relance.

3 Financeurs : État (6M€), Région (6M€), Plan de relance (1,6M€), CROUS (0,5M€), université (14,9M€).

L'université de Caen en quelques mots

Pluridisciplinaire, elle accueille plus de 33 000 étudiants au sein de 12 composantes (UFR, écoles, instituts). Elle propose des diplômes reconnus et contrôlés par l'État et transférables dans de nombreux pays européens grâce au système LMD · Licence-master-doctorat. Ces formations vont du bac+2 au bac+8 et sont accessibles en formation initiale, continue et en alternance.

L'université propose également une offre de formation professionnelle répondant à des besoins différents pour tous types de publics : des formations diplômantes, des formations spécifiques courtes, des formations sur mesure et des certifications. Disposant d'un service 100 % dédié à la formation continue et à l'apprentissage chargé d'accompagner au quotidien les composantes d'enseignement, le monde socio-économique et les partenaires institutionnels, UNICAEN est un acteur incontournable de la formation tout au long de la vie.

Ambitieuse en recherche, elle abrite 41 unités de recherche, dont 21 labellisées par les grands organismes (CNRS, INRA, INSERM, CEA). Elle est dotée d'un service dédié à la valorisation et aux transferts de technologie ainsi que de cellules spécifiques au montage de projets nationaux, européens et internationaux.



33 349 étudiants

1 575 enseignants

41 unités de recherche

7 campus sur l'agglomération caennaise

5 sites universitaires en région

Budget de l'université : **256 millions €**

Taux d'insertion Master : **93,6 %**

524 accords d'échanges internationaux

2 825 étudiants étrangers

CAMPUS 1

32 hectares, dont 13,5 de locaux.

35 bâtiments

9 800 étudiants

**40 % des effectifs étudiants
de l'université de Caen Normandie**

130 000 m²,
dont 15 200 pour le seul bâtiment B

200 enseignants-chercheurs

Tel le Phénix, l'université de Caen renaît de ses cendres

Le campus universitaire de Caen occupe une place à part dans l'histoire des universités françaises. Fondée au 15^e siècle, elle est l'une des plus anciennes. Entièrement détruite pendant la Seconde guerre mondiale, sa reconstruction a été l'occasion de repenser son organisation.

Henry Bernard, architecte urbaniste, décide de bâtir une université monumentale sur le modèle des « campus » à l'anglo-saxonne. Ce pari audacieux symbolise la renaissance de la cité normande. Aujourd'hui, l'inauguration du bâtiment B est une nouvelle étape de l'évolution de l'université de Caen Normandie.

QUAND L'UNIVERSITÉ DE CAEN ÉTAIT LA PETITE SŒUR D'OXFORD ET CAMBRIDGE

L'université de Caen a été fondée en 1432 par Jean de Lancastre, 1^{er} duc de Bedford et régent du royaume de France alors sous domination anglaise. L'université de Paris n'étant pas suffisamment sûre pour la couronne, Caen a été retenue pour former les futures élites qui administreraient les possessions anglaises en France. L'enseignement était en latin.

L'établissement est alors la troisième université anglaise, après Oxford et Cambridge. Il comprend initialement des facultés de droit canonique et de droit civil rapidement rejointes par les facultés d'art et de théologie puis celles de médecine.

La fondation de cette nouvelle université est confirmée par l'envoi de Bulles pontificales par le Pape Eugène IV en 1437 et 1439. Ces statuts sont établis par une ordonnance du roi Henri VI d'Angleterre en 1439. L'université de Caen deviendra française en 1450, lorsque le roi de France Charles VII reprendra la ville aux Anglais. Il fait alors le choix de reconnaître l'université et ainsi de la maintenir mais sous pavillon français.

UNE UNIVERSITÉ DÉTRUITE AU CŒUR D'UNE VILLE MARTYRE

L'université de Caen, qui accueillait un millier d'étudiants au début de la Seconde guerre mondiale, est entièrement détruite lors de l'opération Charnwood du 7 juillet 1944. Au cours de la soirée, 460 bombardiers de la Royal Air Force larguent plus de 2 300 tonnes de bombes explosives. Au petit matin du 8 juillet, plus de 31 % des bâtiments de la ville de Caen, dont l'université, sont détruits.

L'institution sera sauvée grâce à une poignée d'étudiants volontaires du Service d'Entraide Étudiants - SEE et du Préfet Daure,

futur Recteur. Rouen ayant déposé une offre pour devenir ville universitaire, une délégation caennaise recevait, dès septembre 1944, de René Capitant, alors ministre de l'Éducation nationale, l'assurance que l'université serait bien reconstruite à Caen.

HENRY BERNARD IMAGINE LA NOUVELLE UNIVERSITÉ COMME UN CAMPUS

En novembre 1944, le projet de reconstruction est confié à l'architecte urbaniste Henry Bernard, grand prix de Rome 1938. Le choix du futur campus est alors un enjeu majeur de la réorganisation urbaine en cours. En janvier 1946, après des mois d'échanges, le terrain du Gaillon, en périphérie du centre-ville, est retenu par le conseil de l'université.

Henry Bernard, épaulé par Édouard Hur, repense alors complètement l'organisation de l'université. S'inspirant d'autres réalisations universitaires ou hospitalières à Ankara, Madrid, Rome ou Fribourg, ils retiennent la formule d'un campus monumental. Les bâtiments de l'université forment une composition symétrique, aux lignes régulières, sobres et harmonieuses dans un environnement paysagé. C'est alors inédit en France !

Mais au sortir de la Seconde guerre mondiale, l'économie de la France est fragile. Les contraintes budgétaires freinent les ambitions de l'architecte. Le chantier démarre officiellement le 13 novembre 1948 avec la pose de la première pierre, en présence des ambassadeurs de plusieurs « nations amies ». Inaugurée en 1957, l'université de Caen est alors considérée comme la plus moderne d'Europe. En octobre 1958, le phénix, bronze haut de huit mètres, réalisé par le sculpteur et graveur cubiste Louis Leygue, est installé à l'entrée du domaine.

Histoire du bâtiment B



LE BÂTIMENT B CLASSÉ MONUMENT HISTORIQUE EN 2012

Le bâtiment B est situé à gauche de l'entrée du campus 1, en bordure de la cour d'honneur montant vers les bâtiments historiques de la présidence et la galerie vitrée. Construit en 1962, il fait face au bâtiment A (1967) avec qui il compose un ensemble architectural de part et d'autre d'une pelouse centrale.

Il a été classé monument historique en mai 2012 en raison du contexte de sa reconstruction, de son architecture et du caractère innovant de l'organisation de l'espace à l'époque de sa construction. Il reste l'un des seuls campus « à l'américaine » réalisé après-guerre.

LA RESTAURATION DU BÂTIMENT B ENGAGE LE GRAND PLAN DE RÉNOVATION DE L'IMMOBILIER DE L'UNIVERSITÉ

L'axe majeur du Campus 1, avec sa progression spatiale strictement hiérarchisée conserve sa lisibilité mais sa réalisation a souffert du passage des ans.

La restauration du bâtiment B qui vient de se terminer, après 6 ans de travaux, permet d'offrir aux étudiants des conditions d'apprentissage optimales tout en tenant compte des coûts d'exploitation.

Cette opération immobilière constitue la première grande étape des rénovations du Campus 1. Elle fixe également le niveau d'exigence de l'université de Caen qui depuis la signature de la dévolution gère son patrimoine immobilier : des bâtiments tournés vers l'avenir, connectés, performants énergétiquement, vecteurs de vie étudiante et d'animation et ouverts aux nouvelles manières d'enseigner en relation avec l'utilisation du numérique.

L'université de Caen : son histoire

1432 > Fondation de l'université de Caen par Jean de Lancastre.

1450 > L'université devient française sous le roi de France Charles VII

7 juillet 1944 > Au cours de l'opération Charnwood, l'université est détruite

Novembre 1944 > le projet de reconstruction est confié à l'architecte Henry Bernard

13 novembre 1948 >
Pose de la première pierre

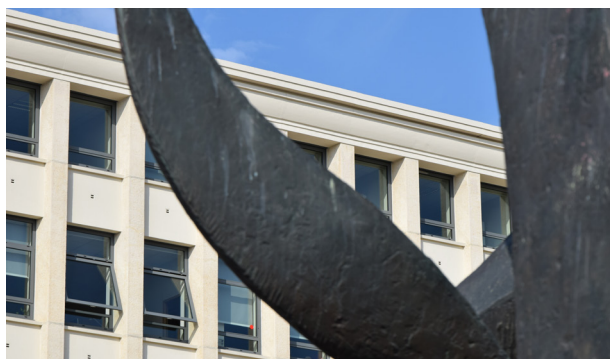
Rentrée 1954 > reprise des cours en droit et en lettres

1^{er} et 2 juin 1957 > Inauguration de l'université de Caen

Octobre 1958 > pose du Phénix réalisé par le sculpteur Louis Leygue

15 mai 2012 > Le campus 1 est classé aux Monuments historiques

9 septembre 2022 > inauguration du bâtiment B rénové



La renaissance du bâtiment B

« Cette restauration ambitieuse est le plus grand chantier que notre agence a eu à gérer depuis sa création, il y a 30 ans. Plus de 15 000 m² de surface utile, c'est un vaste projet ! Le binôme que nous avons constitué entre notre agence et le cabinet 1090 Architectes, spécialisé dans la restauration de sites patrimoniaux, a permis de restaurer la façade du bâtiment dans l'esprit de ceux d'origine.

Cette association rare a facilité les échanges avec les services de la DRAC et la Direction du patrimoine et de la logistique de l'université pendant toute la durée de notre intervention. À quelques jours de la rentrée universitaire, nous sommes rassurés. Et malgré la pandémie de Covid-19, nous sommes en mesure de livrer le bâtiment dans les délais à quelques finitions près. »

Florent Schneider, Architecte DPLG
Urbaniste de l'agence Schneider

Construit en 1967, le bâtiment B, ancien « propédeutique » fait face au bâtiment A (1962) avec qui ils composent un ensemble architectural conformément au master-plan établi par Henry Bernard. Au fil des années, il a fait l'objet de nombreux travaux de mise en sécurité. Fermé depuis la rentrée 2016 pour une restauration complète, il va accueillir à nouveau des étudiants et leurs professeurs à la rentrée prochaine. Henry Bernard, son architecte, ne serait pas dépaycé. En effet, dès la planche à dessin, il souhaitait un campus universitaire moderne, monumental et ouvert sur l'extérieur.

UN BÂTIMENT EMBLÉMATIQUE DU CAMPUS 1

Classée au titre des monuments historiques depuis 2012, le bâtiment B a été inauguré en 1962 sur le campus historique de l'université. Il a été dessiné par Henry Bernard dans le cadre de la reconstruction de l'université, il se trouve à l'entrée du campus 1 en bordure de la cour d'honneur, face au bâtiment A (1967).

La composition principale des premiers bâtiments imaginée par Henry Bernard intègre celle du château. Il a instauré un dialogue entre l'université et le palais ducale de Guillaume le Conquérant via l'Esplanade de la paix. D'ailleurs, le château est sur toutes les photos de l'époque.

La grande réussite de la reconstruction de l'université de Caen revient au duo Pierre Daure et Henry Bernard qui a imaginé la nouvelle université, première réalisation exemplaire d'après-guerre, selon un schéma directeur. Dès la fin de l'année 1944, ils avaient imaginé et anticipé les évolutions futures de l'université. Les constructions se sont multipliées depuis cette époque (gymnase, restaurants universitaires, bibliothèque scientifique, extension de chimie, bâtiment présidence...).

UNE CURE D'AMAIGRISSEMENT NÉCESSAIRE

Personne ne le remarque, mais le bâtiment B compte un étage de plus que son *alter ego* le bâtiment A, situé en face. Afin de faire face à l'augmentation des effectifs étudiants à la fin des années 60, l'architecte Henry Bernard a compacté et a densifié le bâtiment. Le principe de composition des façades de l'esplanade a été conservé avec ses façades spécifiques en béton et pierre de Caen à l'effet bouchardé, mais pour des questions d'économie, les ratios de ferrailage des planchers ont été diminués. À cette époque, les règles de sécurité incendie et d'acoustique étaient beaucoup moins strictes que celles d'aujourd'hui.

Au fil des années et pour répondre à l'obligation des mises aux normes consécutives, le bâtiment a fait l'objet de cloisonnements et d'aménagements successifs, le rendant de plus en plus opaque et labyrinthique. Les pompiers ont fini par demander la fermeture du bâtiment, considérant les risques trop élevés.

UN DÉFI LANCÉ AUX ARCHITECTES

Plusieurs défis ont été relevés sur cette opération de restauration. D'abord, réaménager complètement le bâtiment pour tenir compte des nouvelles pratiques d'enseignement et l'ouvrir sur l'esplanade pour faire rentrer la lumière naturelle autant que possible, sachant qu'il a une épaisseur totale de 27 mètres! Ensuite, il a été nécessaire de renforcer les planchers existants et isoler (sur le plan thermique et acoustique) les façades. Le tout dans le respect de l'architecture classée Monument Historique.

Le bâtiment a été intégralement vidé, désamianté et dégarni pour ne conserver que son squelette, la « carcasse » suivant l'expression de Henry Bernard. L'opération de « curage » a permis de retirer à la main près de 500 tonnes par étage. En accord avec la conservation régionale des monuments historiques (DRAC), des modifications de façade et d'ouvertures ont pu être opérées, dans le respect du projet d'Henry Bernard.

LE DÉSAMANTAGE DE 15 000 M²

Une opération épique! Pas moins de 250 tonnes de matériaux amiantés (joints des fenêtres et colle des dalles des couloirs, des bureaux et des salles de cours) ont été retirés du bâtiment B. Pour le traitement de l'amiante, l'université a choisi l'inertage des déchets au lieu de procéder à leur enfouissement. Cette technique supprime la toxicité des fibres d'amiante en les portant à une température proche de leur point de fusion donnant naissance à un déchet inerte valorisable appelé le Cofalit. Pour éviter tout risque de cohabitation avec la vie du campus, la noria des camions chargés d'emmener les déchets, se faisait de nuit durant la semaine, et se poursuivait le week-end.

UNE ANALYSE FINE DES DÉPLACEMENTS

La nouvelle configuration du bâtiment B doit être en mesure d'accueillir jusqu'à 3 500 personnes en même temps. L'agence d'architecture Schneider s'est faite accompagner par Transitec, un bureau d'étude indépendant spécialisé dans les problématiques de mobilité.

Après avoir identifié les problématiques de cohabitation entre les flux dynamiques (élèves en mouvement à destination/en provenance des salles de classe) et des groupes statiques (élèves en attente des débuts de cours, en pause...), les techniciens du bureau d'étude ont élaboré des plans afin de garantir la bonne circulation des déplacements des personnes, notamment dans les espaces de circulation verticale (escaliers et ascenseurs).

UN TRAVAIL EN BINÔME PERFORMANT

Le binôme constitué des agences Schneider (architecte urbaniste) et 1090 Architectes (spécialisée dans la restauration de sites patrimoniaux) a permis de restaurer la façade du bâtiment dans l'esprit de ceux d'origine, à savoir un mélange spécifique béton et pierre de Caen finition bouchardée. Le travail de recherche réalisé par Leclerc Perrine, Architecte du patrimoine de l'agence 1090 Architectes, a permis de retrouver les matériaux utilisés à l'époque, notamment la composition du mélange du béton et de calcaire concassé typique. La restauration des encadrements de fenêtres cassés lors du désamiantage a pu être réalisée.

Cette association rare a facilité les échanges avec les services de la DRAC et de la Direction du patrimoine et de la logistique de l'université, à l'initiative de la technologie BIM utilisée pendant les travaux pour coordonner l'intervention des différents corps de métier et les approvisionnements logistiques.

LA SITUATION SANITAIRE LIÉE AU COVID-19 A JOUÉ LES TROUBLES FÊTES

Pendant deux ans et demi, les entreprises qui sont intervenues sur cette opération complexe ont été perturbées par la pandémie de Covid-19. En raison du nombre de leurs salariés malades, celles qui avaient surestimé leur capacité ont même dû interrompre leur participation. Toutefois, le chantier n'a que cinq semaines de retard sur le calendrier initial. Belle performance puisque qu'il ne reste que quelques finitions qui seront terminées au cours des prochaines vacances universitaires.

HOMMAGE À HENRY BERNARD

Afin d'apporter la lumière dans le bâtiment de nouvelles cages d'escalier structurant les dessertes du bâtiment ont été créées avec la pose de marches ainsi qu'avec l'assemblage des éléments du futur parvis de la façade Est. Toutefois, deux anciens escaliers ont été conservés aux deux extrémités du bâtiment. Leurs marches ont été peintes en bleu Klein pour rendre hommage à Henry Bernard.

La création du grand hall d'entrée côté pelouse dont la façade vitrée donne sur le Phénix apportera la lumière dans le bâtiment selon le projet initial imaginé par Henry Bernard.

Sur le principe d'une galerie des ancêtres, des portraits de personnes célèbres ornent les cages d'escaliers. Ils ont été dessinés au trait par l'artiste caennais Yann Voracek sur certains panneaux acoustiques mis en place pour réduire les nuisances sonores liées à la fréquentation du bâtiment.

« Le bâtiment B a été transformé sans dénaturer le projet d'Henry Bernard »

Philippe Rochas, Conservateur régional de la DRAC Normandie.



Chronologie du chantier

2015–2016: étude de faisabilité et de programmation cibles (chantier HQE, qualité visuelle, olfactive, architecturale, thermique, accessibilité, connectivité, confort vie étudiante, chantier responsable).

2017: Recrutement du maître d'œuvre pour le désamiantage.

2018: Recrutement de l'architecte et de son équipe de maîtrise d'œuvre (opération gérée en BIM).

2018: Fermeture du bâtiment et désamiantage total du bâtiment.

2019: Étude conception, y compris avec la DRAC pour le traitement des zones classées Monument Historique.

2020: Recrutement des entreprises

2021–2022: travaux en 2021: diagnostic préalable INRAP - fouilles archéologiques avec découverte de tombes anciennes côté Ouest.

2022: Inauguration le 9 septembre.

Les travaux du bâtiment B en quelques chiffres

Surface **15 200 m²** ouverts
dont **10 000 m²** de surface utile

Montant total du projet :
29 M€, hors équipement

660 fenêtres

3 000 chaises

2 200 tonnes de gravats ont été enlevées
dont **250 tonnes de matériaux amiantés retirés** du bâtiment et enfouis

6 ans de travaux

25 corps d'état mobilisés

Les innovations technologiques

LA MÉTHODE BIM POUR GÉRER LES TRAVAUX ET L'AVENIR DU BÂTIMENT

L'université de Caen Normandie a fait le choix de la technologie BIM (Building information modeling) pour préparer les chantiers de restauration ou d'entretien de ses 97 bâtiments (285 000 m² de surface). Développée par la Direction du patrimoine et de la logistique de l'université dès 2015, elle a permis de réaliser un planning 4D de la phase de restauration du bâtiment B. C'est à dire, une vue en volume évoluant au fil du chantier.

Grâce à ces outils performants, la technologie BIM a permis de visualiser facilement les temps forts et de coordonner l'intervention des différents opérateurs ainsi que les approvisionnements logistiques pendant ce chantier d'envergure. Transmettre les bonnes informations, aux bons interlocuteurs et au bon moment a permis de gérer la restauration du bâtiment B.

Grâce à cette technologie, l'Université dispose du retour d'expérience nécessaire pour envisager la future exploitation et la maintenance de ses bâtiments selon son ambition écologique affirmée. Par exemple, la réalisation de la chaufferie biomasse du campus 1 qui sera opérationnelle en 2023 sur le campus 1 de l'université sera gérée par la technologie BIM, par exemple.

660 FENÊTRES ULTRA-PERFORMANTES

Pour des raisons économiques, le bâtiment B avait été doté à l'époque de fenêtres en bois exotiques et non en chêne comme les autres bâtiments. Désormais, grâce à l'enveloppe d'1,6 M€ allouée dans le cadre du Plan de relance, les 660 menuiseries du bâtiment sont équipées de fenêtres ultra-performantes.

Ainsi, le choix de l'université offrira un confort optimal, hiver comme été, aux futurs usagers. Une fois en service, le bâtiment rénové réalisera 25 à 30 % d'économies d'énergie. Ce qui permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au chauffage du bâtiment B de près de 80 tonnes par an. La pose de robinets thermostatiques permettra de faire des économies supplémentaires.

LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS PRIVILÉGIÉS

Afin de répondre à l'ambition de l'université en terme de développement durable, le recours à des matériaux biosourcés a été privilégié par l'architecte. Ainsi, les menuiseries (tablettes, chaises...) sont en hêtre, un bois local. Pour les sols, il a retenu un revêtement en vinyle résistant à une fréquentation élevée et ayant une longévité accrue afin de maîtriser les coûts d'exploitation futurs.

DES PANNEAUX ACOUSTIQUES POUR ABSORBER LE BRUIT

Afin d'apporter de la lumière dans le bâtiment, de nouveaux escaliers ont été percés. Le cabinet d'architecte Schneider a mis en place des panneaux acoustiques pour réduire les nuisances sonores liées à la fréquentation du bâtiment, notamment les déplacements verticaux.

Ces panneaux sont illustrés par les portraits de personnes célèbres (Claire Blanche-Benveniste, Léopold Sédar Senghor, Hannah Arendt, Victor Grignard...) constituant une galerie des ancêtres. Chaque composante de l'université a fait ses propositions.

LE CAMPUS 1 CHAUFFÉ À LA BIOMASSE NORMANDE

En 2023, les 36 bâtiments, soit 135 000 m² du campus 1, seront chauffés grâce à une chaudière biomasse et non plus au gaz. Le gaz représentait plus de 20 % du budget de fonctionnement. Cette nouvelle chaufferie de type cogénération fonctionnera donc essentiellement au bois issu des forêts normandes mais, si besoin, elle peut fonctionner au gaz. Cette opération est financée par le plan de relance à hauteur de 8,77 millions d'euros et doit permettre une réduction de près de 3 200 tonnes de CO₂ sur une année.

UNE CUVE POUR RÉCUPÉRER L'EAU DE PLUIE

C'est l'entreprise Celfy, basée près de Caen, qui a été chargée d'implanter une cuve de récupération d'eau de pluie au pied du bâtiment B (côté rue du Magasin à poudre). De 17 mètres de longueur et d'un diamètre de 3 mètres, cette cuve pèse plus de 10 tonnes. Elle permettra l'alimentation en eau des 100 WC du bâtiment B.



Les innovations pédagogiques

OUVERT ET LUMINEUX, LE BÂTIMENT B EST CONNECTÉ À SON ÉPOQUE

Les larges baies en verre du grand hall ouvrent désormais le bâtiment B sur le campus. Tout a été retravaillé pour que la lumière naturelle soit traversante dans le respect du classement au titre des Monuments Historiques des façades.

Pour l'intérieur, le cabinet Schneider a mis l'accent sur la modularité des espaces afin d'avoir un meilleur taux d'occupation des locaux. L'idée est de favoriser des études universitaires en mode projet pour accompagner les dernières transformations pédagogiques.

Comme l'innovation pédagogique est au cœur de la restauration du bâtiment, l'équipe du CEMU, le service d'appui à la pédagogie de l'université de Caen Normandie va y prendre ses quartiers au 3^e niveau. Son équipe accompagne les enseignants dans leur démarche pédagogique et l'intégration du numérique dans leurs enseignements.

UNE LARGE OUVERTURE SUR LE CAMPUS

À l'origine, l'entrée principale du bâtiment B se faisait par la rue du Magasin à poudre (R-1). Désormais, c'est par un hall d'entrée volumineux et lumineux sur trois niveaux que les étudiants et les personnels entreront. Ouvert sur l'esplanade, il dialogue avec les autres bâtiments, son parvis fait écho à l'embranchement de la cour d'honneur. Afin de faciliter l'orientation et limiter les croisements de flux, une signalétique forte et colorée a été élaborée. Les colonnes sont d'un beau bleu Klein.

Ce hall sera le véritable accueil du Campus 1, tirant parti de son implantation stratégique et créant un pôle d'animation au sein du bâtiment. Il va desservir de nombreux services, et notamment une grande partie des services aux étudiants : la Direction des études et de la vie étudiante · DEVE, le Centre d'enseignement multimédia universitaire · CEMU, l'Espace orientation et insertion EOI, le Service universitaire de la formation continue et de l'apprentissage SUFCA.

Afin de faciliter l'entretien et la maintenance, l'architecte a créé des pôles logistiques au sein du bâtiment en prenant en compte les gabarits d'accès, le dimensionnement des portes et des circulations et facilité les accès aisés aux équipements techniques. De plus, un quai de livraison a été réalisé.



UN BÂTIMENT POUR TOUS LES ÉTUDIANTS

Afin de mettre les étudiants dans les meilleures conditions d'apprentissage, l'aménagement intérieur et extérieur offre des espaces modulaires leur permettant de se retrouver, d'échanger et de se poser. Connectés, ces espaces peuvent se transformer en zones de travail collaboratif temporaires. Tisser du lien social favorise souvent l'émancipation des étudiants et les initiatives collectives.

À l'extérieur, dès le rez-de-jardin (côté rue du Magasin à Poudre), les étudiants pourront accéder à la cafétéria l'Apostrophe, gérée par le CROUS, située au pied de l'escalier hélicoïdal. Une zone a également été aménagée pour déjeuner en extérieur. Un gradin extérieur facilitera l'organisation d'ateliers de plein air, par exemple. C'est à ce niveau que seront installés les locaux des associations étudiantes tant attendus.

On accède aux étages du bâtiment proprement dit et à l'ensemble des salles, bureaux, zones de repos, espaces de coworking, etc. depuis le hall ouvert sur l'Esplanade de la Paix, mais aussi via l'escalier hélicoïdal qui dessert les trois premiers niveaux, réservés aux enseignements. Des ascenseurs facilitent les échanges verticaux.

Que les anciens étudiants soient rassurés, les trois amphithéâtres Michel de Bouard, Jean Vial et Daniel Huet, situés au rez-de-chaussée, ont été conservés. L'amphithéâtre Michel de Bouard a été mis en conformité pour les personnes à mobilité réduite.

DES ÉTUDES EN MODE PROJET

L'aménagement des différents étages du bâtiment B propose de nombreux espaces communs de travail flexibles et ouverts. L'idée est de favoriser le travail collaboratif en mode projet. Au rez-de-chaussée, l'espace de vie étudiante connecté d'environ 180 m² et son ouverture indépendante du reste du bâtiment est équipé d'un mobilier permettant d'accompagner la flexibilité des usages et offrir des modes de travail variés. Il sera ouvert aux étudiants jusqu'à tard dans la soirée, même quand le reste du bâtiment sera fermé.

Un ensemble de 18 salles de travail connectées d'une capacité de 8 et 12 personnes facilitant le travail collaboratif autour d'un écran sont réparties dans le bâtiment. Certaines à proximité des salles de cours pour un échange approfondi entre un enseignant et des étudiants. La réservation de ces salles se fera via une application mobile.

La conception des salles d'enseignement intègre les outils numériques (prises réseaux, WiFi) et des équipements audiovisuels (vidéoprojecteurs, écrans, casques, etc.). L'architecte a accordé une attention particulière au traitement de l'acoustique des locaux. Deux zones d'attente spacieuses sont situées devant les salles de coworking (R+1 et en R+2) avec un aménagement facilitant les échanges verticaux entre les niveaux d'enseignement.

RENDRE LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE POSSIBLE

Le Centre d'enseignement multimédia universitaire -CEMU qui gère la révolution numérique de l'établissement sur les nouvelles méthodes d'enseignement innovantes occupera le troisième étage. Auparavant, le service se trouvait sur le campus 3 (Ifs), loin de la majorité des enseignants.

Dès à présent, les enseignants peuvent utiliser tous les outils digitaux à leur disposition et compter sur les ingénieurs pédagogiques du CEMU pour les épauler dans leur démarche pédagogique, notamment dans l'intégration du numérique dans leurs enseignements. Ils bénéficieront des espaces d'apprentissage innovants du CEMU 100 % insonorisés comme le Bathyscaphe (Learning Lab) et la Sphère (Gaming Lab) pour imaginer, innover et expérimenter de nouvelles méthodes d'enseignement : podcast audio, animations vidéo, dessins animés, etc.

Avec son plateau vidéo d'une hauteur sous plafond de 5 mètres digne de la télévision et d'un studio audio de très haut niveau, le service bénéficie désormais d'un outil performant pour des captation audio et vidéo de qualité professionnelle. Les enseignants auront la possibilité d'impliquer leurs étudiants dans la conception d'outils innovants en expérimentant des prototypes pédagogiques numériques.

Une salle du Conseil vintage

Au dernier étage du bâtiment, l'architecte a aménagé des bureaux pour les enseignants de l'UFR Humanités et sciences sociales et des salles de réunion. Il a aussi imaginé la nouvelle salle du Conseil. Cette dernière retrouve les meubles d'origine qui ont été restaurés, notamment une très grande table. Une moquette verte, comme celle d'origine, couvre le sol, lui donnant un prestige certain. Cette salle sera utilisée pour les temps forts de la vie de l'établissement : commissions spéciales (finances...), accueil de délégations étrangères, signatures de partenariats et de jumelages.



Plan de financement bat B

ÉTAT	20,4 %	6 000 000 €
RÉGION	20,4 %	6 000 000 €
CROUS	1,7 %	500 000 €
PLAN DE RELANCE	5,4 %	1 600 000 €
UNIVERSITÉ DE CAEN	52,0 %	15 200 000 €
TOTAL		29 300 000 €

Le bâtiment B pour qui, pour quoi?

DES SERVICES REGROUPÉS POUR PLUS DE RÉACTIVITÉ

- **UFR HSS · Humanités et sciences sociales**
- **CEMU** · Centre d'enseignement multimédia universitaire (pour optimiser le lien avec les UFR présentes sur le campus 1)
- **DEVE** · Direction des études et de la vie étudiante (gestion des inscriptions, cellule handicap, gestion des étudiants)
- **SUFCA** · Service universitaire de formation continue et d'apprentissage
- **EOI** · Espace orientation insertion
- **DPL** · Direction du patrimoine et de la logistique
 - bureau du courrier central (en lien avec les livraisons de la Poste)
 - Reprographie centrale
 - Service approvisionnement (fournitures et mobiliers des services centraux)
 - Service de gestion des clés
 - Service de gestion des marchés de nettoyage des locaux
- **CROUS** (cafétéria avec terrasse extérieure)

Une université qui améliore son patrimoine bâti

LA STATION MARINE DU CREC MODERNISÉE

Le Centre de recherches en environnement côtier · CREC est implanté à Luc-sur-Mer, au nord de Caen, depuis 1879. Devenus vétustes en raison des dégradations dues au milieu marin environnant, les bâtiments avaient besoin d'une sérieuse remise aux normes. Engagée depuis 2018 dans le cadre du projet « Manche 2021 », la restructuration complète de la station se termine.

À terme, elle va accroître le rayonnement de cet équipement par la conservation des agréments des unités de recherche (biologie, géologie, géographie, chimie) afin d'attirer de nouveaux programmes scientifiques. La rénovation ambitieuse du CREC témoigne donc de la volonté de l'université de Caen Normandie d'être un acteur de pointe en matière de recherche en environnement côtier. Aussi bien en Normandie qu'à l'échelle nationale et internationale.

Des façades en bardage verre et bois habillent désormais les anciennes façades en pierre, laissant apparaître la superbe architecture novatrice du bâtiment principal. Cette première phase terminée, la seconde partie devrait débuter prochainement. Celle-ci concerne le bâtiment qui héberge l'écloserie (principalement élevage) avec une extension du bâtiment dit « atelier » (élevage et logistique) et le bâtiment en front de mer.

Le chantier est financé par la Région, l'État, l'Europe et l'université de Caen, pour un budget de près de 9 millions d'euros. Il est en pause car le budget n'est pas tout à fait bouclé.

UN NOUVEAU STADIUM POUR IMPULSER UNE DYNAMIQUE SPORTIVE

Il y avait une forme d'urgence... Depuis 1957, le terrain de foot du campus 1, situé en face des restaurants universitaires, était devenu un terrain vague et la piste en cendrée, une véritable friche. C'est pourquoi, dans le cadre de la modernisation de ses campus, l'université a souhaité donner un nouvel élan à la vie de campus en réaménageant ce vaste espace.

Cette opération d'envergure a été financée à hauteur de 2,2 millions d'euros par le Conseil départemental du Calvados et à hauteur de 1,8 millions d'euros par la Contribution vie étudiante et de campus CVEC. 800 000 euros ont été consacrés au stade. 1 million sera employé prochainement pour la construction de vestiaires sécurisés, avec locaux techniques et espaces de stockage.

Ce stadium est l'un des tout premiers projets d'envergure menés grâce aux fonds de la CVEC qui est versée par chaque

étudiant en formation initiale dans un établissement d'enseignement supérieur. L'Université Caen Stadium offre désormais à la communauté universitaire un espace sportif et des aménagements paysagers favorisant la diversité des pratiques sportives.

L'aboutissement de ce projet est le fruit d'une collaboration étroite entre le Conseil départemental du Calvados et l'université de Caen Normandie, au travers de l'implication du Service universitaire des activités physiques et sportives · SUAPS, de la direction du Patrimoine et de la logistique · DPL et de la Direction des finances et du budget · DFB qui ont conçu et suivi le projet.

UN CERCLE VERTUEUX EST ENGAGÉ

L'université de Caen Normandie poursuit la rénovation de la production et la distribution de chaleur sur le campus 1. Une opération, financée par le plan de relance à hauteur de 8,77 millions d'euros, transformera la chaufferie gaz en chaufferie biomasse. Le réseau de chaleur sera lui aussi rénové.

Le principal objectif est d'arrêter la production de chaleur par consommation d'énergie fossile. Il s'agit également de garantir la maîtrise et l'indépendance énergétique de l'université sur le campus 1. Ce campus historique compte 36 bâtiments soit 135 000 m² à chauffer (45 % du patrimoine bâti total). En parallèle, des travaux sur le réseau de chaleur enterré permettront de mieux la distribuer aux 10 bâtiments construits à la création du campus. À terme, tous les bâtiments « enseignements/recherche » du campus 1 de l'université seront chauffés par biomasse, soit environ 120 000 m² au total.

Afin d'éviter les kilomètres inutiles, la société régionale Biocombustibles livrera du bois issu de la filière normande prélevé dans un rayon de 100 km maximum. Au cœur de l'hiver, la consommation hebdomadaire sera d'environ 450 m³ de bois. Pour valoriser la « chaleur fatale » (ou chaleur de récupération), les fumées chaudes feront un passage dans de l'eau avant d'être évacuées. L'eau ainsi chauffée par ces fumées, sera ensuite réinjectée dans le circuit d'eau chaude. Au total, la part des énergies renouvelables (ENR) sur le campus 1 atteindront 90 % à l'horizon 2025.

Le nouveau système devrait être opérationnel à l'automne 2023. Cet équipement permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'un facteur 13 par rapport à l'ancien moyen de chauffage (-25 % à l'échelle de l'ensemble des sites universitaires) et d'économiser 3 000 tonnes de CO₂ par an.





UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



RÉGION
NORMANDIE

