

Rapport de mission d'audit

Builders École d'ingénieurs
Builders Caen

Composition de l'équipe d'audit

Sonia WANNER (membre de la CTI, rapporteure principale)

Benoît NORTIER (membre de la CTI et co-rapporteur)

Romualdas KLIUKAS (expert international auprès de la CTI)

Hugo VALENTINY (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 17 avril 2024

Pour information :

*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Builders École d'ingénieurs
Acronyme : Builders Caen
Établissement d'enseignement supérieur privé labellisé EESPIG
Académie : Normandie
Siège de l'école : Caen
Autres sites : Vaulx-en-Velin

Campagne d'accréditation de la CTI : 2023-2024

Demande d'accréditation hors cadre de la campagne périodique

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'accréditation de l'école pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Hors Périodique (HP)	Ingénieur diplômé de Builders École d'Ingénieurs, sur le site de Vaulx-en-Velin	Formation initiale sous statut d'étudiant

Attribution du Label Eur-Ace® : demandée

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : www.cti-commission.fr / espace accréditations

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

Etablissement privé de statut associatif, l'ESITC Caen (Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen) a été créée en 1993, à la demande des professions du BTP et des collectivités locales concernées. L'ESITC Caen a changé de nom le 4 octobre 2022 pour devenir Builders École d'ingénieurs. L'école est reconnue par l'Etat depuis le 26 juillet 2001. Elle a obtenu le label d'établissement d'enseignement supérieur d'intérêt général (EESPIG) en 2016 ; renouvelé jusqu'en 2027.

Lors de sa plénière du 15 décembre 2020, la CTI avait rendu un avis favorable à la demande de création d'un nouveau site de Builders École d'ingénieurs situé à Vaulx-en-Velin. Ce dossier présente la demande de renouvellement d'habilitation de cette formation.

Le projet d'ouverture d'un site au Havre en septembre 2022 ayant également fait l'objet d'une accréditation lors de la plénière de septembre 2020 a quant à lui été abandonné, faute d'un accord avec les collectivités.

Formation

Builders École d'ingénieurs forme des bachelors, des ingénieurs, des mastères spécialisés et des doctorants spécialisés dans le domaine du BTP et de la construction.

L'école dispose d'un CFA interne. En 2022 elle a diplômé 141 ingénieurs (dont 25% de femmes et 33 apprentis), 13 bachelors BIM (Diplôme d'établissement ne conférant pas le grade de licence, dont 31 % de femmes) et 32 Mastère Spécialisé (dont 18% de femmes). Le diplôme est unique pour chacune des formations.

En novembre 2023, l'effectif compte 709 élèves ingénieurs, 624 sur le site de Caen et 85 sur le site de Vaulx-en-Velin.

Moyens mis en œuvre

Builders École d'ingénieurs compte actuellement 82 salariés permanents répartis comme suit :

- 76 sur le site de Caen ;
- 6 sur le site de Vaulx-en-Velin.

A Caen, les locaux construits en 1993, puis étendus en 2016, proposent une superficie totale de 9022 m². A Vaulx-en-Velin, Builders était hébergée au sein de l'ENTPE jusqu'en juin 2023. Builders a ensuite déménagé à proximité, toujours à Vaulx-en-Velin, sur une surface de 912 m² tout en rez-de-chaussée.

La livraison des locaux définitifs est prévue pour la rentrée 2027 au lieu de la rentrée 2026.

L'engagement des collectivités pour ce bâtiment définitif se traduit désormais dans un plan de financement signé.

Évolution de l'institution

Plus spécifiquement sur le site de Vaulx-en-Velin, depuis la précédente évaluation, les effectifs étudiants ont progressé, de nouveaux partenariats ont été mis en place et la problématique des locaux a été traitée au travers d'un déménagement en locaux propres de manière transitoire entre 2023 et 2027 avant réception des locaux construits avec le soutien des collectivités. Il reste un point de vigilance quant à la gestion de la montée des effectifs jusqu'à 2027 et le respect de ce planning.

III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Recommandations précédentes	Avis de l'équipe d'audit
Décision n° 2020/12-01 pour l'école	
Maintenir le taux d'encadrement actuel lors de l'extension de l'école.	En cours de réalisation
Poursuivre le déploiement de la démarche d'amélioration continue : développer le plan d'action, exécuter et vérifier les actions inscrites.	En cours de réalisation
Formaliser les procédures de fonctionnement du Centre de Formation des Apprentis.	Réalisée
Travailler la politique de recrutement en Classes Préparatoires aux Grandes Écoles.	Réalisée
Poursuivre l'internationalisation des formations : mettre en place un plan d'action pour la mobilité entrante.	Réalisée

Conclusion

L'école a été particulièrement réactive sur le traitement des recommandations émises en 2020, trois sont réalisées, pour les 2 dernières, les plans d'actions sont bien construits, il s'agira de vérifier le suivi lors des prochaines évaluations.

IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

Mission et organisation

A l'occasion de son changement de nom en octobre 2022, l'école a présenté son nouveau positionnement issu d'une réflexion partagée et validée par ses instances : être « l'expert engagé qui contribue à faire de la construction française la solution clé aux enjeux sociétaux, économiques et environnementaux ». Une note d'orientation stratégique a été approuvée par le Conseil d'Administration du 20 octobre 2023. L'école a obtenu le label DD&RS délivré par CIRCES (opérateur du Label) en mai 2022.

L'ENTPE, l'ENSAL (Ecole nationale supérieure d'architecture de Lyon), la Fédération du Bâtiment et des Travaux Publics du Rhône et le rectorat de l'académie de Lyon ont souhaité que Builders Auvergne Rhône-Alpes rejoigne le Campus des Métiers et des Qualifications « Urbanisme et construction, vers la ville Intelligente ». L'école en est devenue membre en mars 2022. Ce campus des Métiers réunit l'ensemble des acteurs de la formation, les fédérations et les entreprises de la construction pour agir en concertation. L'intégration de l'école au sein de ce campus des Métiers et des Qualifications est l'illustration de sa capacité à se positionner à l'intersection des enjeux de la profession de la construction et du territoire Auvergne Rhône-Alpes.

Builders École d'ingénieurs a déployé une communication conforme à son projet pédagogique. La communication externe est organisée et cohérente avec la stratégie présentée par l'établissement. L'établissement assure la diffusion d'informations en interne auprès de ses collaborateurs et parties prenantes.

Builders École d'ingénieurs a été labellisée EESPIG en 2016. Elle est organisée dans le cadre d'une association support unique qui regroupe les activités des sites de Caen et de Vaulx-en-Velin. Ses statuts intègrent une large représentation des collectivités, partenaires universitaires, employeurs et fédérations professionnelles, enseignants et élèves.

Concomitamment à la création du site de Vaulx-en-Velin, Builders École d'ingénieurs a engagé une ouverture de son Conseil d'Administration à des entités présentes sur le territoire Auvergne Rhône Alpes (CEREMA, Artelia, Legendre Construction AURA). Il y a lieu de confirmer à terme la représentation de chaque partie prenante (étudiant, enseignant, entreprises) du territoire au sein de chacune des instances de gouvernance de l'école.

Afin d'organiser le développement de la formation sur place et de veiller localement aux relations académiques et stratégiques, l'établissement a recruté Lucie DESTOUET en 2021 en qualité de Directrice de site à Vaulx-en-Velin.

Pour son site de Vaulx-en-Velin, l'école a fait le choix de développer progressivement l'offre de formation, en cohérence avec la surface des locaux dont elle dispose et ne propose aujourd'hui que la formation ingénieur (FISE, FC, VAE).

Les activités de recherche à Caen se fédèrent dans le Builders Labo Associé à l'ED PSIME, COMUE Normandie Université.

L'activité de recherche sur le site Vaulx-en-Velin est complètement intégrée à celle de l'UR sur la base d'un projet scientifique unique à l'école. 1 EC publiant permanent sur le site. 2 EC basé à Caen disposent chacun d'une affectation de temps partiel à hauteur de 30 % pour le site de Vaulx-en-Velin.

La maîtrise du développement du nombre d'enseignants-chercheurs permanents présents sur le campus de Vaulx-en-Velin, conformément au référentiel R&O reste un point de vigilance à vérifier lors des prochaines évaluations.

La maîtrise de la montée en charge des effectifs étudiants en lien avec un taux d'encadrement conforme au référentiel R&O reste un point de vigilance. Il y aura lieu également d'être vigilant sur la montée en charge des effectifs jusqu'à 2027 afin de s'assurer que les locaux actuels sont suffisants (salle info, espace étudiants).

Builders École d'ingénieurs dispose d'un budget global et unique pour l'ensemble de ses sites et de ses formations. Pour autant, la Direction Financière organise un suivi budgétaire analytique pour les principales unités de gestion (CFA, projets R&D, laboratoire hydraulique, etc.).

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Lien entre les équipes, proximité, bonne ambiance de travail, vraie culture entrepreneuriale d'école qui se développe ;
- Soutien du site de Caen ;
- Intégration du campus des métiers et des qualifications « Urbanisme et construction, vers la ville intelligente » de Vaulx-en-Velin permettant le soutien durable local et le positionnement de Builders École d'ingénieurs d'Ingénieurs dans la politique de site Lyonnaise. Interaction recherche avec les partenaires, recrutement EC en concertation ;
- Expertise BTP de l'école, sa reconnaissance du monde professionnel et l'employabilité des élèves.

Points faibles :

- Développement nécessaire vie associative (associations en construction) ;
- Gouvernance : représentativité des parties prenantes (personnels, étudiants, entreprises) du territoire ;
- Taille et jeunesse de l'école qui limitent encore sa visibilité.

Risques :

- Plan de recrutement des enseignants chercheurs : Attractivité recrutement des EC ;
- Attractivité recrutement des étudiants.

Opportunités :

- Nouveau bâtiment (2027) ;
- Soutien des collectivités territoriales du territoire Auvergne Rhône-Alpes et Lyonnais ;
- Dynamisme et attractivité du territoire Auvergne Rhône-Alpes et Lyonnais.

Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Le système qualité du site de Vaulx-en-Velin est identique et fait partie intégrante du système qualité du site principal de l'école à Caen.

Afin de répondre à ses engagements et dans le but d'intégrer les dimensions sociales et environnementales, Builders École d'ingénieurs a fait le choix, en janvier 2023, d'une animation et d'un pilotage communs de ses deux démarches Qualité et DDRS, donnant ainsi naissance à la démarche « Qualité Engagée ».

Le fonctionnement de Builders École d'ingénieurs s'appuie sur un système de management intégré (SMI) impliquant l'ensemble de ses parties prenantes (salariés, apprenants, enseignants, partenaires, etc.) dans une dynamique d'amélioration continue de ses activités. Cette démarche participative est animée par un Comité de pilotage (COFIL), incluant l'ensemble des membres du Comité de Direction et les pilotes des 12 processus identifiés, qui assure le suivi des objectifs et indicateurs en lien avec la stratégie globale de l'établissement.

Pour chaque processus, il existe un comité de suivi du processus qui siège chaque mois en préparation des réunions mensuelles des COFIL.

Un outil de suivi des actions décidées en COFIL a été mis en place, accessible en ligne par tous les responsables de processus et d'actions. Une démonstration de cet outil a été effectuée durant l'audit.

Les CR des réunions de COFIL mensuelles sont transmis à tous le personnel permanent. Ce dispositif est récent et mérite d'être ancré dans les pratiques de l'école.

Les élèves comme les enseignants se sentent écoutés et la direction de l'école, en particulier celle du centre de Vaulx-en-Velin, se montre réactive dans la mise en place d'actions d'amélioration ou correctives. La traçabilité des remontées « terrain » pourra être améliorée et les dispositifs de remontées repensés quand le site sera en effectif cible puis sur le campus cible (proximité actuelle des équipes pédagogiques et des élèves favorise les échanges).

La documentation qualité et l'ensemble des éléments constitutifs de la démarche ont été construits et se situent dans un espace documentaire en ligne qui mérite d'être plus connu des acteurs.

Le site de Vaulx-en-Velin étant complètement intégré dans le système qualité de l'école mère de Caen, elle bénéficie de fait des évaluations du HCERES obtenues par l'école à Caen (dernier audit en décembre 2021), et le label DD&RS obtenu en 2022.

Les recommandations de ces audits alimentent le plan d'actions « Qualité Engagée ».

Les précédentes recommandations ont été prises en compte, 3 d'entre elles ont été clôturées et 2 d'entre elles ont fait l'objet d'un plan d'action qu'il y aura lieu de vérifier lors des prochaines évaluations.

Analyse synthétique - Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts :

- Bonne écoute et réactivité dans la mise en place d'actions correctives par la direction du site de Vaulx-en-Velin ;
- Dispositif et outil de suivi des actions qualité performant ;
- Intégration démontrée du site de Vaulx-en-Velin dans le système de management de l'école mère à Caen.

Points faibles :

- La traçabilité des remontées « terrain » peut être améliorée et les dispositifs de remontées repensés, surtout quand le site sera en effectif cible puis sur le campus cible (proximité actuelle des équipes pédagogiques et des élèves favorise les échanges) ;
- SAQ : Vigilance sur certains indicateurs qui doivent être territorialisés (notamment en lien avec R&O).

Risques :

- Maintenir l'écoute et la réactivité de la direction du site de Vaulx-en-Velin quand le site montera en effectifs ;
- Faire en sorte que le dispositif et l'outil de suivi qualité soient intégrés durablement dans les usages en particulier sur le site de Vaulx-en-Velin.

Opportunités :

- Démarche « Qualité Engagée » inspirante pour les élèves, futurs collaborateurs des entreprises.

Ancrages et partenariats

L'une des forces de l'école est sa coopération active avec les élus de la ville et de la région, les autorités publiques, les entreprises de construction et les fédérations professionnelles. Ces parties prenantes ne pensent pas que les établissements d'enseignement supérieur sont en concurrence les uns avec les autres, et ils soulignent le besoin de spécialistes formés par l'école dans la région, en particulier pour la spécialisation BIM (qui n'est pas proposée par les écoles régionales).

Coopération active avec les écoles d'ingénieurs, les associations d'employeurs, les laboratoires de recherche, les parcs scientifiques et les institutions de formation.

Cela permet à l'école de mieux faire connaître ses programmes d'études, d'accroître l'attrait de la profession de constructeur dans la région, de collecter des fonds pour améliorer l'infrastructure de l'école et d'impliquer des partenaires professionnels et sociaux dans la gouvernance de l'école et l'élaboration des programmes d'études.

Builders École d'ingénieurs est membre de la COMUE Normandie Universités ; du Campus des Métiers et des Qualifications « Urbanisme et Construction, vers une Ville Intelligente » de Vaulx-en-Velin et du Cluster Eco Bâtiment Auvergne Rhône Alpes.

Les entreprises de la région souhaitent être impliquées dans les instances de l'école, dans l'élaboration du processus d'étude, dans la conception du contenu des études, dans l'organisation et la réalisation des stages des étudiants et dans l'évaluation des compétences des étudiants. Les entreprises de la région adressent à l'école de nombreuses demandes de recherche pour résoudre des problèmes pratiques.

Par sa participation à diverses activités avec des entreprises du BTP, des fédérations professionnelles (FTB, FRTP, Syntec), elle consolide la visibilité de l'école et renforce ses liens avec les entreprises dans diverses activités.

L'école dispose d'une stratégie en matière d'innovation, de transfert de recherche et d'esprit d'entreprise.

Les chercheurs de l'école encadrent des élèves ingénieurs sur des projets soumis par les entreprises tels que la numérisation du processus de construction et la recherche sur les matériaux de construction.

Les enseignants collaborent avec les établissements d'enseignement supérieur de la région en matière de recherche.

Les étudiants doivent être davantage impliqués dans la recherche et un club d'étudiants devrait être créé pour discuter des questions scientifiques.

Les partenaires de l'École pour la formation des ingénieurs sont la CGE, l'UGEI, la CDEFI et les écoles et associations du secteur de la construction. La participation aux réseaux professionnels du secteur de la construction permet à l'École d'avoir une connaissance approfondie des perspectives et des tendances du secteur.

Les autorités régionales et les entreprises, ainsi que la direction de l'école, sont bien conscientes que les diplômés de l'école et les entreprises de construction sont des acteurs du marché du travail international. L'école en est consciente et s'efforce d'assurer à ses étudiants un niveau B2 en anglais professionnel, d'attirer des étudiants étrangers et d'envoyer des enseignants et des étudiants en stage Erasmus.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts :

- Développer une spécialisation dans la numérisation des processus de construction (BIM) ;
- Des liens étroits avec les entreprises et les autorités politiques de la région, qui soutiennent pleinement l'école ;
- Volonté des entreprises du territoire de s'impliquer dans les instances de l'école.

Points faibles :

- Nombre limité de cursus dispensés totalement en Anglais ;
- Mobilité entrante d'étudiants.

Risques :

- Baisse de l'attractivité des études d'ingénieur ;
- Accès limité au soutien financier des entreprises et des autorités locales ;
- Les défis démographiques.
- Concurrence avec les autres établissements d'enseignement supérieur de la région.

Opportunités :

- Le secteur de la construction se développe activement dans la région ;
- Développement de l'internationalisation.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de Builders École d'Ingénieurs,

sur le site de Vaulx-en-Velin

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Builders École d'ingénieurs est présente sur deux sites, Caen et Vaulx-en-Velin, et délivre un diplôme unique pour les deux sites. Toutes les modalités de recrutement, d'étude, d'évaluation et de diplomation sont identiques sur les deux sites, et sont décrites dans les documents qualité communs aux deux sites.

Afin d'exploiter les synergies offertes par l'implantation sur le site de Vaulx-en-Velin, proximité de l'ENTPE, de l'ENSAL, intégration au campus des métiers "Urbanisme et Construction, vers la ville intelligente", le site de Vaulx-en-Velin proposera à ses élèves ingénieurs les options suivantes en dernière année d'étude :

- Pour le secteur Travaux Publics : infrastructures terrestres ;
- Pour le secteur Bâtiment : bâtiment tertiaire et habitation.

Le choix des options en dernière année du cycle ingénieur, peut amener les élèves à terminer leur cycle de formation, sur un site différent du site d'entrée dans la formation.

Parmi les instances de gouvernance de l'école, le Conseil de Perfectionnement dont les membres sont issus du milieu professionnel d'entreprises et d'ingénieries du BTP, de représentants des fédérations et syndicats professionnels du secteur et de collectivités territoriales définit les contenus et les objectifs pédagogiques. Ce conseil se réunit annuellement.

La formation se décline en blocs de compétences nécessaires à la pratique des métiers d'ingénieurs du BTP.

Un tableau croisé permet d'établir une correspondance entre blocs de compétences et enjeux environnementaux et innovations actuels et futurs du BTP.

La démarche compétence est mise en œuvre dans l'école, par le biais des « Bilan de compétences » et l'évaluation en mode projet, afin de vérifier le niveau d'acquisition des compétences identifiées pour la délivrance du diplôme. Tous les sujets de projet étudiés dans l'école, sont fournis par le monde professionnel, afin de pouvoir mettre les apprenants en situation professionnelle.

Une fiche RNCP est établie.

La formation est proposée préférentiellement en cinq ans avec un cycle préparatoire intégré de deux ans. L'admission est également possible, directement en cycle ingénieur, après CPGE ou filières techniques. Les enseignements sont réalisés en présentiel.

La formation totalise 12 à 13 mois de stage en entreprise. L'alternance des stages permet d'exposer les élèves de Builders École d'ingénieurs d'ingénieurs à différentes catégories d'entreprises (PME, Grands groupes, Ingénierie...) et de découvrir les divers secteurs d'activités. En dehors des périodes de stage, les élèves sont mis en relation avec le monde professionnel au travers des enseignements délivrés par des professionnels (31% des heures enseignements). La formation d'ingénieurs comporte une activité recherche qui se décline de la façon suivante pour les élèves sous statut étudiant :

- Au semestre 6 : une sensibilisation à la démarche scientifique est dispensée à l'ensemble des élèves. Sont traités : les principes de l'étude bibliographique (synthèse, citation et référencement) ainsi que l'écosystème de la recherche ;
- Au semestre 7, un projet obligatoire d'initiation à la recherche est inscrit au plan d'études de TC4.

Les étudiants qui le souhaitent, peuvent poursuivre leur acculturation à la recherche en semestre 8, et en semestre 9, les élèves peuvent choisir un projet facultatif de Recherche et Développement.

Les élèves de Builders École d'ingénieurs suivent quatre modules dédiés aux enjeux socio-écologiques pendant le cycle préparatoire interne à l'école, soit un budget total de 216 heures dédiés aux enjeux DDRS sur deux ans.

En cycle ingénieur, ces enseignements se poursuivent avec en moyenne un budget horaire de 235 heures obligatoires dédiées enjeux socio-écologiques (moyenne variable en fonction du choix des options des étudiants). Ces enseignements prolongent la formation systémique sur les grands enjeux sociétaux et déclinent les enjeux propres au secteur du BTP.

Un programme d'innovation et d'entrepreneuriat est dispensé et représente 21 crédits ECTS, répartis sur les deux dernières années.

Les élèves du cycle préparatoire, effectuent de manière indépendante un séjour linguistique à l'international de 13 semaines en fin de deuxième année.

Les élèves du cycle ingénieurs effectuent tous obligatoirement à minima 17 semaines d'activités académiques, professionnelles ou de recherche à l'étranger :

- Echange académique dans une université partenaire en S7, S8 et S9 ;
- Stage de Conduite de travaux (TC3), Stage en Bureau d'Etudes (TC4), Projet de fin d'études (TC5).

L'école a mis en place un test VOLTAIRE pour s'assurer de la maîtrise de la langue française, ainsi que des cours de FLE pour les élèves internationaux. Le niveau d'anglais est aussi suivi au travers de la progression des élèves dans les tests TOIEC réalisés au sein de l'école tout au long des 2 premières années du cycle préparatoire intégré et en 1^{ère} année cycle ingénieur. Depuis deux ans, l'école a inscrit au plan d'étude l'apprentissage d'une LV2.

Les élèves qui le souhaitent, peuvent faire une demande de césure, d'une durée d'un semestre, sans excéder un an. Cette période de césure ne peut permettre l'acquisition de crédits ECTS, néanmoins l'élève peut bénéficier de cette période pour acquérir des compétences en séjour international, multiculturel, ou relevant de la responsabilité sociétale ou environnementale

Une pédagogie active est mise en œuvre dans le cursus. Le projet "fil rouge" en première année du cycle ingénieur confronte l'apprenant à un projet réel avec des jeux de données différents pour chaque groupe. Ce projet transversal englobe les matières scientifiques appliquées au domaine du BTP (Eurocodes, Résistance des matériaux, Béton armé, Mécanique des sols) et permet aux élèves de s'investir dès le premier cours.

La direction de l'innovation pédagogique, a été créée en juin 2021. Cette nouvelle direction est garante de l'accompagnement et la montée en compétences des enseignants et participe, avec la direction des études, à l'accompagnement pédagogique des élèves.

Elle est actuellement composée de 3 personnes situées sur le site de Caen, qui se déplacent régulièrement sur le site de Vaulx-en-Velin. Une 4^{ème} personne est en cours de recrutement et sera basée sur le site de Vaulx-en-Velin.

Créée en 2021, l'équipe de Vaulx-en-Velin est composée :

- D'une directrice de site, ingénieur en Génie civil ;
- D'un responsable pédagogique cycle préparatoire, docteur en Génie civil ;
- D'une responsable pédagogique cycle ingénieur, ingénieur Génie civil ;
- D'une enseignante-chercheuse ;

- D'un enseignant référent, docteur en Génie civil, anciennement responsable pédagogique sur le site de Caen ;
- D'une assistante assurant également une proximité quotidienne avec les élèves.

L'équipe se compose donc de 5 personnels d'enseignements permanents (dont 1 EC publiant) pour 85 étudiants, ce qui amène à un taux d'encadrement de 17 étudiants/enseignant.

L'accès au diplôme d'ingénieur Builders École d'ingénieurs est accessible par la voie de la VAE. Aucune mention de la voie de formation n'est indiquée sur le diplôme.

Les candidats pouvant prétendre suivre la formation continue diplômante, doivent justifier d'un an, minimum, d'expérience, dans le domaine du BTP.

Builders École d'ingénieurs est présente sur deux sites, Caen et Vaulx-en-Velin, et délivre un diplôme unique pour les deux sites. Toutes les modalités de recrutement, d'étude, d'évaluation et de diplomation sont identiques sur les deux sites, et sont décrites dans les documents qualité communs aux deux sites.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Forte implication des entreprises dans la formation ;
- Agilité pédagogique et adhésion des équipes aux changements ;
- Accompagnement pédagogique des étudiants dans la définition de leur projet (professionnel et personnel) ;
- BIM ;
- Politique RSE dans la formation.

Points faibles :

- Nécessité de former les enseignants (notamment les occasionnels) à la construction durable et à la nouvelle maquette pédagogique ;
- Panel de compétences d'enseignement à renforcer à la faveur du plan de recrutement prévu ;
- Nombre très limité d'EC à date.

Risques :

- Gestion de la distance entre les sites.

Opportunités :

- Densité du réseau d'enseignants vacataires sur le territoire Lyonnais ;
- Approche multi sites favorable à l'élargissement des cursus proposés au profit des élèves et des entreprises ;
- Dynamisme du territoire vecteur de partenariats (tant avec les acteurs académiques que socio-économiques).

Recrutement des élèves-ingénieurs

La gestion des admissions est centralisée pour les sites de Caen et Vaulx-en-Velin. Le pilotage est assuré par une cellule concours, gérée par le responsable des admissions et contrôlée par un comité concours. Ce dernier définit la stratégie de recrutement et le nombre de places disponibles chaque année. Les barres d'admission sont fixées par un jury présidé par la direction de l'école, il implique des anciens élèves.

Le recrutement postbac se fait par le concours national AvenirBac. Le recrutement en cycle ingénieur d'élèves issus de classes préparatoires se fait par le concours AvenirPrépa. Les banques de concours concernées sont E3a Polytech et la Banque PT. Les règlements des différents concours sont publics.

Les admissions parallèles à partir de BUT Génie Civil, de BTS Bâtiment, de BTS Travaux publics ou de classe préparatoire ATS est possible mais n'a pas encore concerné d'étudiants pour le campus Auvergne-Rhône-Alpes. Les admissions par validation d'acquis sont possibles pour les deux sites de Builders École d'ingénieurs d'Ingénieur.

Le recrutement s'inscrit dans la mission de formation d'ingénieurs dans le secteur de la construction. Les critères sont le niveau académique, la motivation et de diversité. Le niveau académique est évalué par l'étude du dossier scolaire et d'éventuelles épreuves complémentaires. Les prérequis sont établis par rapport aux objectifs de formation. La motivation est évaluée par un entretien individuel.

Des partenariats diversifient le recrutement d'étudiants internationaux. Les intégrant internationaux non francophones doivent attester d'un niveau B1 en français pour une entrée en premier cycle et B2 pour une entrée en cycle ingénieur. Les titulaires d'un bac étranger doivent passer par la procédure Campus France.

Un accompagnement spécifique par un « référent handicap » est possible pour les élèves concernés, des aménagements de scolarité peuvent être mis en place.

Les résultats des recrutements passés sont suivis. Leur analyse comprend des résultats communs aux deux sites avec un focus possible sur le site de Vaulx-en-Velin. Elle permet à Builders École d'ingénieurs d'Ingénieur de mettre en place des mesures pour l'évolution de la diversité de son recrutement.

La diversification des origines sociales des élèves est permise par des réductions de frais pour les étudiants boursiers. La démarche de renforcement de l'égalité des chances passe par l'association Les Réussites en Cordées et par la mise en place progressive de liens avec d'autres associations et lycées locaux.

L'effectif féminin est stable à 13% sur les trois premières promotions du site de Vaulx-en-Velin. Il est de 25 % pour l'ensemble des sites de Caen et Lyon. Des actions de sensibilisation sont menées avec des associations dont le réseau « Elles Bougent ». Les profils féminins d'ingénieurs sont également mis en valeur dans la communication de l'école.

Les effectifs prévisionnels des recrutements sur 5 ans sont établis avec une distinction par site et une croissance sur le site de Vaulx-en-Velin par anticipation de la réception des nouveaux locaux en 2027.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Les concours de recrutement nationaux donnent de la visibilité ;
- Augmentation du nombre de candidatures sur les concours ;
- Politique d'accompagnement personnalisé des élèves.

Points faibles :

- Nombre de candidatures internationales ;
- Nombre de candidatures féminines.

Risques :

- Croissance et gestion de l'effectif étudiants dans les locaux provisoires, dans l'attente du nouveau bâtiment ;
- Coût du logement à Lyon.

Opportunités :

- Territoire lyonnais attractif et porteur pour les élèves ;
- Futurs locaux neufs attractifs.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'intégration de Builders École d'ingénieurs comprend une journée d'accueil, et un week-end de cohésion commun aux deux sites de l'école. Le dispositif Cohésion, Acculturation, Professionnalisation (CAP') fait vivre une culture d'école appréciée par les élèves et anciens élèves.

La signature du règlement des études et de la charte informatique est liée à l'inscription dans l'école. Le livret d'accueil et des interventions en début d'année permettent d'identifier clairement les personnes contact pour les problèmes sociaux, médicaux ou de handicap.

L'accueil des élèves est individualisé. L'accompagnement spécifique des étudiants internationaux par la Direction des Relations Internationales inclut une pré-réservation de logements, une aide aux démarches administratives et des événements d'intégration avec les étudiants nationaux.

La reconnaissance de l'engagement associatif repose sur le dispositif de Conduites Environnementales et Sociales Responsables (CESR). Le pilotage des associations comme des projets en pérennise la gestion. L'autonomie des associations sur le site de Vaulx-en-Velin est développée avec l'aide des élèves du site de Caen.

La vie étudiante dans les locaux temporaires repose sur un espace « K-Fet » en cours d'aménagement coordonné avec les élèves. Les salles de classe sont en libre accès ainsi qu'un espace de travail commun. La gestion des associations ne repose pas sur des locaux dédiés et se fait dans ces espaces.

Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Culture d'école forte et sentiment d'appartenance des élèves et anciens élèves ;
- Dispositif Conduites Environnementales et Sociales Responsables et pilotage des associations comme des projets ;
- Développement de la vie étudiante du site de Vaulx-en-Velin coordonnée avec les élèves.

Points faibles :

- Espace limité dans les locaux provisoires pour la gestion de la vie associative ;
- Développement nécessaire de la vie associative (associations en construction) ;
- L'éloignement temporaire de l'ENSAL et de l'ENTPE complique l'insertion dans la vie associative étudiante déjà en place sur le territoire de Vaulx-en-Velin.

Risques :

- Perte de certains éléments de la culture d'école lors de la prise d'indépendance des associations du site de Vaulx-en-Velin.

Opportunités :

- Dispositifs d'accompagnement par la région, la Métropole et la ville de Vaulx-en-Velin à destination des associations étudiantes.

Insertion professionnelle des diplômés

Le programme de formation déployé sur le site de Vaulx-en-Velin est similaire à celui du site de Caen. La forte proximité de l'école avec les entreprises est un atout pour la bonne intégration des élèves, ainsi que sa proximité avec l'ENTPE. Le marché de l'emploi dans le secteur du BTP est très porteur en région AURA.

L'école met en place des formations et des dispositifs pour aider les élèves dans leurs choix de stages et leur orientation professionnelle à la sortie de l'école.

L'école est attentive à former aussi ses élèves aux respects des règles de fonctionnement et de comportement en entreprises. (Contrôle des absences, de l'usage du téléphone, du bavardage durant la scolarité). Cet aspect de la formation est particulièrement apprécié des anciens élèves qui le considèrent comme un point fort de la formation.

Sans objet pour le site de Vaulx-en-Velin (premières promotions sortantes du site de Vaulx-en-Velin diplômées en 2026).

Toutefois, les enquêtes d'insertion des diplômés de l'école de Caen montrent que la reconnaissance de la qualité de la formation par les professionnels, associée au besoin d'ingénieurs du secteur, permet aux jeunes diplômés de Builders École d'ingénieurs de bénéficier de conditions favorables d'entrée dans la vie active.

L'école effectue un suivi des placements, des rémunérations et des métiers de ses diplômés sur plusieurs années après leur sortie d'école.

L'école travaille avec l'association des alumni, qui est très récente.

Pour suivre l'évolution de carrière de ses diplômés Builders École d'ingénieurs s'est équipée en juillet 2020 d'une plateforme de collecte et d'analyse des données en libre accès sur les réseaux sociaux (plateforme MillionRoads).

Pour un meilleur suivi tout au long de la vie de l'évolution professionnelle des diplômés de Builders École d'ingénieurs, l'école annonce la mise en place d'un observatoire au second semestre 2024.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts :

- Proximité avec les entreprises et les diplômés du site de Caen dans la région AURA ;
- Formation « comportementale », appréciée des entreprises ;
- Marche du BTP de la région AURA porteur ;
- Accompagnement de l'école pour l'orientation professionnelle des élèves.

Points faibles :

- Réseau alumni à développer.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Suivi des diplômés mis en place par l'école de Caen permettra d'avoir un dispositif opérationnel pour celui de Vaulx-en-Velin.

Synthèse globale de l'évaluation

La formation est adaptée aux besoins du marché de l'emploi sur le plan national et reconnue par le monde professionnel du fait de l'expertise de l'école en BTP.

Concernant le site de Vaulx-en-Velin, une bonne dynamique est en place pour assurer la mise en route du site. L'équipe de permanents, au nombre de six, est aujourd'hui encore réduite mais assure bien le suivi des 85 1ers élèves-ingénieurs du site.

Il s'agira de veiller à la montée en charge des effectifs conformément aux ambitions affichées, afin d'y associer les moyens humains suffisants et notamment le recrutement d'enseignants-chercheurs. De même, les locaux actuels sont suffisants mais restreints, il s'agira de veiller à bien gérer la transition (montée en charge des effectifs et organisation des lieux actuels) jusqu'au déménagement dans les nouveaux locaux prévus à la rentrée 2027.

Enfin, une vigilance est à placer sur la représentativité des parties prenantes (personnels, étudiants, entreprises) du territoire Rhône Alpes au sein des gouvernances de l'école (CA, Conseil de perfectionnement, ...).

Concernant le SAQ, il est très bien mis en place et dynamique. Il s'agira de veiller à mettre en place certains indicateurs territorialisés (notamment en lien avec R&O) pour piloter distinctement les sites de Caen et Vaulx-en-Velin.

La mobilité internationale entrante reste très faible, mais l'école a mis en place de nouveaux partenariats internationaux qui doivent permettre de répondre à cet enjeu de développement.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Lien entre les équipes, proximité ;
- Soutien de Caen au développement du site ;
- Liens entreprises ;
- Support des collectivités ;
- Adhésion réalisée au CMQ Urbanisme Construction à Vaulx-en-Velin ;
- Politique RSE dans la formation.

Points faibles :

- Vigilance quant aux ambitions sur les effectifs et son accompagnement dans les moyens matériels (salle info, espace étudiants) et les moyens humains (E-EC), taux d'encadrement ;
- Développement nécessaire de la vie associative (associations en construction) ;
- Représentativité des parties prenantes (personnels, étudiants, entreprises) du territoire dans les gouvernances.

Risques :

- Plan de recrutement des enseignants chercheurs : Attractivité recrutement des EC ;
- Attractivité recrutement des étudiants.

Opportunités :

- Nouveau bâtiment ;
- Association alumni.

Glossaire général

A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS – Brevet de technicien supérieur

C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA – Centre de formation d'apprentis
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM – Cours magistral
CNESER – Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS – Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE – Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI – Cycle préparatoire intégré
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP - catégorie socio-professionnelle
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC – Enseignant chercheur
ECTS – European Credit Transfer System
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED - École doctorale
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU – École polytechnique universitaire
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI – Entreprise de taille intermédiaire
ETP – Équivalent temps plein
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

F

FC – Formation continue
FFP – Face à face pédagogique
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE – Français langue étrangère

H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR – Habilitation à diriger des recherches

I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IDPE - Ingénieur diplômé par l'État
IRT – Instituts de recherche technologique
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

L

LV – Langue vivante
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

M

MCF – Maître de conférences
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

P

PACES – première année commune aux études de santé
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.
PAST – Professeur associé en service temporaire
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français
PME – Petites et moyennes entreprises
PU – Professeur des universités
PRAG – Professeur agrégé
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

R

RH – Ressources humaines
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies
SHS – Sciences humaines et sociales
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie
TC - Tronc commun
TD – Travaux dirigés
TOEIC – Test of English for International Communication
TOEFL – Test of English as a Foreign Language
TOS – Techniciens, ouvriers et de service
TP – Travaux pratiques
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

U

UE – Unité(s) d'enseignement
UFR – Unité de formation et de recherche.
UMR – Unité mixte de recherche
UPR – Unité propre de recherche

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience