

SUMMER SCHOOL 2025

Matériaux et développement durable

➤ DU 30 JUIN AU 11 JUILLET 2025
Inscrivez-vous jusqu'au 30 avril 2025



SORBONNE
UNIVERSITÉ



Institut de Recherche
pour le Développement
FRANCE



Table des matières

L'Agence de Développement de Sèmè City

La formation et la recherche à Sèmè City

Sorbonne Université, partenaire de la formation

La formation courte de la Summer School

Les critères de sélection

Le contenu du programme de la formation

Le coût de la formation

Le dossier de candidature (liens et pièces nécessaires)

L'hébergement, la mobilité et la restauration

Contact



SÈMÈ ONE

SÈMÈ ONE



SÈMÈ ONE



L'Agence de Développement de Sèmè City

Chaque année, entre 10 et 20 millions de jeunes africains font leur entrée sur le marché du travail. Cependant, le manque de compétences et de formations adaptées conduit seulement 3 millions d'entre eux vers un emploi formel. Il devient impératif de concevoir de nouveaux modèles éducatifs, assurant que les connaissances et compétences nécessaires soient disponibles localement.

C'est dans cette perspective que Sèmè City se positionne en tant que hub d'excellence dédié à la formation, à la recherche, à l'innovation, ainsi qu'à l'incubation et la création d'entreprises novatrices. Projet phare du Gouvernement béninois, Sèmè City incarne la vision audacieuse du Bénin pour catalyser le potentiel de sa jeunesse avec un objectif clair : créer une économie du savoir dynamique génératrice d'emplois et de prospérité.

Les programmes novateurs de Sèmè City touchent déjà des domaines clés tels que les métiers du numérique, le design, l'intelligence artificielle, la science des données, et le cinéma d'animation. En étroite collaboration avec des partenaires de renom tels que la Banque mondiale, Enabel, Epitech, l'École de Design Nantes Atlantique, Sorbonne Université, l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, et Gobelins, Sèmè City s'affirme comme un véritable creuset de l'excellence académique et professionnelle.

Le projet est actuellement opérationnel avec deux campus à Cotonou, couvrant 4500 m² et 2500m² avec une expansion et un passage à échelle à Ouidah sur un campus de 350 hectares à l'horizon 2026, propulsant Sèmè City comme un pionnier incontesté de l'innovation éducative en Afrique.

La formation et la recherche scientifiques à Sèmè City

À Sèmè City, nous considérons que la recherche est fondamentale pour façonner l'avenir de l'Afrique. Il est admis que l'innovation émerge de la recherche. Ainsi, il est crucial de soutenir activement la recherche multidisciplinaire et innovante réalisée par des chercheurs africains et internationaux, une démarche essentielle pour relever les défis auxquels le continent est confronté. L'approche de Sèmè City en matière de recherche se concrétise par des programmes de formation et des projets innovants dans divers domaines, destinés à affronter les défis socio-économiques de l'Afrique, tels que l'assainissement, la sécurité alimentaire, la santé, la mobilité urbaine, l'écoconstruction et les énergies renouvelables. Ces programmes sont spécifiquement conçus pour apporter des réponses tangibles aux problèmes critiques du continent.

Grâce à nos infrastructures modernes et notre laboratoire équipé, nous offrons aux chercheurs un espace idéal pour l'expérimentation et la découverte. Nous encourageons également les partenariats avec des institutions de recherche nationales et internationales, permettant ainsi d'accéder à un réseau mondial de connaissances et d'expertise.

Nos programmes de formation et de recherche scientifiques



X-TechLab

Le X-TechLab est une plateforme d'expérimentation collaborative dédiée à l'utilisation des techniques de rayons X pour la formation et la recherche scientifique autour des problématiques de développement spécifiques au continent africain.



Formation en Intelligence Artificielle

En partenariat avec Sorbonne Université, cette formation vise à fournir une expertise en Intelligence Artificielle (IA) à des professionnels et à des jeunes entrepreneurs. Elle s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale de l'IA et répond aux objectifs d'innovation et de transformation digitale promus par l'Agence de Développement de Sèmè City et ses partenaires.



Summer School sur les matériaux innovants

La Summer School en partenariat avec Sorbonne Université, incarne une initiative qui vise à explorer et à promouvoir les matériaux novateurs, écologiques et durables qui joueront un rôle crucial dans la création d'un avenir plus durable.

+ de 200 personnes formées par les programmes de formation et de recherche scientifiques de Sèmè City

Les partenaires de nos programmes de formation dans la recherche scientifique







Sorbonne Université, partenaire de la formation

Depuis 2021, Sorbonne Université collabore avec Sèmè City. Cette collaboration avec l'institution de renommée internationale renforce la crédibilité de nos programmes et élargit l'accès de notre communauté à des ressources de haute qualité, à des experts de renom, et à des approches pédagogiques. Ce partenariat enrichit les échanges intellectuels, stimule la recherche conjointe, et forge une plateforme dynamique pour le développement de nouvelles idées.

Ce partenariat offre par ailleurs à nos étudiants et chercheurs un accès privilégié aux connaissances les plus pointues et à des réseaux internationaux.

En dehors de la Summer School sur les matériaux innovants, Sorbonne Université accompagne Sèmè City avec un programme de formation continue en Intelligence Artificielle depuis 2022. En tout, plus de 80 personnes ont pu se former au Bénin par les programmes de formation proposés par Sèmè City et Sorbonne Université.

+ de 80

personnes formées par les programmes de formation de Sorbonne Université et Sèmè City

Corps professoral de Sorbonne Université

Le corps professoral de Sorbonne Université est au cœur de l'excellence académique de notre formation. Composé d'éminents spécialistes et de chercheurs reconnus internationalement, nos enseignants apportent une expertise approfondie et une expérience pédagogique de premier plan. Ils sont dédiés à transmettre non seulement des connaissances théoriques mais aussi pratiques, en utilisant des méthodes d'enseignement innovantes et adaptées aux défis contemporains. Cet engagement vers l'excellence assure une expérience éducative enrichissante et prépare nos étudiants à exceller dans leurs domaines respectifs, dotés des compétences et de la perspective nécessaires pour mener la recherche et innover.

La formation avec Sorbonne Université

Notre formation Summer School sur "Matériaux et Développement durable" offre une occasion unique de plonger dans les dernières innovations et pratiques durables dans le domaine des matériaux. Conduite par des experts de la Sorbonne Université, cette formation intensive combine théorie et pratique pour les participants en vue de l'acquisition des compétences nécessaires pour faire face aux défis environnementaux actuels. Les étudiants bénéficieront d'une approche multidisciplinaire qui englobe la science des matériaux, l'ingénierie écologique et la gestion durable des ressources. Ce programme est idéal pour ceux qui cherchent à avoir un impact positif sur l'environnement tout en poursuivant une carrière dans les secteurs innovants et en pleine expansion de la technologie verte et du développement durable.

"Il faut le dire, participer à la Summer School 2024 a été une expérience très enrichissante pour moi pas seulement en tant que passionné de la recherche mais aussi en tant que professionnel du métier de Génie Civil et d'architecture. Summer School nous plonge dans un univers de l'innovation et de développement durable à une échelle interdisciplinaire et dans un langage commun : la science. J'espère vivement y être pour l'année 2025."

Djoui TAÏPABE, participant à la troisième édition en 2024

La formation courte de la Summer School

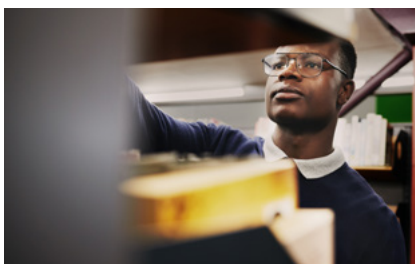
L'Agence de Développement de Sèmè City (ADSC) et Sorbonne Université (SU) ont signé un partenariat le 16 juillet 2021 pour encourager l'innovation, la recherche et la formation. Parmi leurs projets conjoints se trouve un programme dédié aux matériaux innovants, écologiques et durables, présenté sous forme d'une Summer School. Depuis cette signature d'accord, trois éditions de cette formation courte se sont tenues à Sèmè City et ont rassemblé plus de 50 participants provenant de différents secteurs comme le bâtiment et les travaux publics, l'archéologie ou encore le génie civil.

En 2024, l'institut de Recherche pour le Développement est venu en appui à ce programme grâce au projet MateDD (Matériaux et Développement Durable) conjointement soumis par Sèmè City, Sorbonne Université et l'IRD dans le cadre des plans de formation structurants.

La quatrième édition se déroulera à Sèmè City du 30 juin au 11 juillet 2025 dans les locaux de Sèmè One à Cotonou.

Les matériaux sont omniprésents dans notre vie quotidienne et constituent un vaste domaine interdisciplinaire de science et technologie. Leur exploitation fait intervenir des questions de gestion de ressources et de durabilité. Leur utilité dépend de la recherche et de l'innovation. La summer school traite de ces aspects dans le cadre d'une collaboration fructueuse Franco-Beninoise et constitue un moment privilégié de discussion et de partage de savoir.

Pr Abhay SHUKLA, expert encadrant ; Sorbonne Université



Participants attendus

La participation est ouverte aux étudiants en deuxième année de master, aux doctorants, aux chercheurs en sciences, technologies et/ou ingénierie dont les travaux de recherche concernent l'étude, le développement et la valorisation des matériaux.

Opportunités offertes par la formation

Les participants auront l'opportunité d'acquérir des compétences précieuses dans le domaine des matériaux innovants, écologiques et durables. Cela les prépare à intégrer les aspects fondamentaux liés à la durabilité des matériaux dans le développement de leurs projets de recherche-développement en réponse aux crises climatiques et à la transition écologique. A travers les travaux pratiques, les participants se familiarisent à l'utilisation des équipements et ressources numériques du X-TechLab pour l'analyse et l'interprétation des données collectées sur leurs échantillons.



À l'issue de la formation, une évaluation sera réalisée pour apprécier les compétences acquises par les apprenants. Les plus méritants ayant des projets de recherche réalisables sur la plateforme X-TechLab, pourront bénéficier d'un accès aux équipements requis pour la caractérisation d'échantillons liés à leurs projets de recherche dans le cadre d'une convention de collaboration.

Les critères de sélection

Les critères de sélection incluent :

- La pertinence du sujet de recherche du candidat avec le développement de matériaux ;
- L'intégration de matériaux locaux dans le projet de recherche proposé ;
- La faisabilité du projet de recherche au sein de la plateforme X-TechLab.

**Be Innovation
made in Africa**



Le contenu du programme de la formation

La formation sera dispensée en français, accompagnée de supports pédagogiques en anglais. Grâce à nos experts bilingues, la formation est accessible aussi bien aux francophones qu'aux anglophones, facilitant ainsi l'engagement de tous les participants.

Les cours se dérouleront du 30 juin au 11 juillet de 8h30 à 12h30 puis de 14h à 18h.

Les thématiques à développer pendant la formation sont présentées ci-après:

Jour 1	Conférences : Transition écologique et matériaux, mines durables, matériaux de construction durables, efficacité énergétique dans les bâtiments
Jour 2	Chimie de synthèse, minéraux argileux, constituants de matériaux durables
Jour 3	Techniques d'analyses par la diffraction des rayons X
Jour 4	Microscopie et géomatériaux
Jour 5	Sorties pédagogiques
Jour 6	Techniques d'analyses par la diffraction des rayons X
Jour 7	Structures électroniques et spectroscopies
Jour 8	Traitement de données d'analyses, diffraction de rayons X
Jour 9	Techniques de caractérisation mécaniques et thermophysiques des matériaux
Jour 10	Restitution des acquis de la formation

Le coût de la formation

La formation coûte environ 1950 euros par participant. Toutefois, grâce aux subventions fournies par l'Agence de Développement de Sèmè City et nos partenaires, notamment l'Institut de Recherche pour le Développement et Sorbonne Université, les frais d'inscription sont réduits. Les tarifs forfaitaires d'inscription sont les suivants :

- Participants de nationalité béninoise : 32 800 FCFA (environ 50 euros)
- Participants d'autres nationalités : 65 600 FCFA (environ 100 euros)

Le dossier de candidature (liens et pièces nécessaires)

Pour postuler à la formation sur les matériaux innovants, veuillez compléter le formulaire d'inscription en ligne et soumettre tous les documents requis au plus tard le **30 avril 2025 à 23h59**.

Documents à joindre au formulaire :

- Preuve d'inscription : Pour les étudiants en 2ème année de master ou en doctorat, dans le domaine des sciences, technologies et ingénierie. Pour les chercheurs, une preuve d'affiliation à un laboratoire de recherche.
- Lettre de recommandation pour les étudiants inscrits en master et les doctorants..
- Curriculum vitae détaillé.
- Résumé du sujet de recherche : Une page A4 maximum, formatée en Times New Roman taille 11, interligne 1.15. Le résumé doit inclure le contexte et la problématique de recherche, les questions de recherche, les hypothèses, les objectifs, les besoins en caractérisation d'échantillons, les équipements nécessaires et les résultats attendus.
- Pièce d'identité : Une copie du passeport pour les candidats non résidents au Bénin et une copie de la pièce d'identité pour les candidats béninois.

Note importante : Tous les documents requis doivent être joints en format .pdf lors du remplissage du formulaire d'inscription en ligne.

Candidatez via ce lien : <https://forms.office.com/r/CACfMHexet>

L'hébergement, mobilité et restauration

La formation sur les matériaux innovants est accessible aux béninois ainsi qu'à toute personne étrangère désirant améliorer ses compétences dans ces domaines. Les participants résidents au Bénin doivent prendre en charge leur hébergement pendant la durée de la formation. Les participants non résidents sélectionnés bénéficient d'une prise en charge de leur hébergement à Cotonou.

Grâce aux subventions de Sèmè City et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), les participants non résidents au Bénin et en provenance d'Afrique de l'Ouest ou d'Afrique centrale peuvent, en fonction des besoins, recevoir une aide financière pour couvrir leurs frais de voyage.

Les frais de visa et les formalités de voyage, incluant les vaccinations et autres exigences, sont à la charge des participants.



**Candidatez aujourd'hui et
devenez un changemaker !**

“La Summer School 2024 a été pour moi une expérience enrichissante où j’ai été impressionné par la qualité des cours, l’accueil chaleureux et l’environnement stimulant qui ont favorisé des échanges constructifs. Cette expérience m’a non seulement permis de développer mes connaissances sur les matériaux durables, mais aussi de prendre contacts avec des experts venus de France et de nouer des liens avec d’autres participants venus de plusieurs pays d’Afrique. Je remercie les organisateurs pour cette opportunité exceptionnelle et je serai ravie de prendre part à la prochaine édition de cette école d’été”

Marinès KPATOUKPA, participante à la 3ème édition en 2024

Pour toute information concernant l’inscription à la Summer School, veuillez écrire à sobonou@semecity.com ou contacter :

(+229) 21 36 88 00 / (+229) 97 61 34 58

Be **Innovation**
made in Africa



SORBONNE
UNIVERSITÉ



Institut de Recherche
pour le Développement
FRANCE



SÈMÈ CITY