



SMART CITY ET MANAGEMENT DES ÉCO-QUARTIERS

LES TERRITOIRES ET VILLES SONT CONFRONTÉS À UN ENSEMBLE DE DÉFIS QUI QUESTIONNENT LEUR MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT ACTUEL :

- La révolution urbaine (le nombre de citoyens aura doublé dans le monde dans 35 ans)
- La révolution numérique qui ouvre des perspectives inédites dans tous les domaines
- Le défi énergétique, écologique et climatique qui impose aux villes une autre mutation

Pour tout projet d'aménagement, il s'agit de mieux intégrer les différentes contraintes à satisfaire (en particulier réglementation...) et de se saisir de toutes les opportunités de co-construction du projet grâce aux apports de chacun (maîtrise d'œuvre, habitants, exploitants...).

Les technologies numériques, notamment le BIM (Building Information Modeling) et l'Internet des Objets concourent fortement à une meilleure efficacité des processus de programmation / conception / réalisation / exploitation-maintenance mais aussi, de plus d'agilité dans le développement de solutions adaptées aux usages. Mieux développer et exploiter un bâtiment, un éco-quartier ou une ville passe alors par quelques grands principes : décloisonner, déléguer, co-produire, réguler. Ces principes sont portés par la ville intelligente ou "smart city" qui est une ville plus astucieuse, plus résiliente, plus fluide, plus collaborative. Ce MBA spécialisé concerne les nouveaux éco-systèmes urbains mis en œuvre pour

développer des bâtiments, quartiers et villes bas carbone, serviciels et à haute qualité de vie. Après une mise à niveau des connaissances, ce MBA met en situation les étudiants en condition réelle sur de vrais projets à l'échelle de bâtiments et quartiers :

- Comment utiliser le BIM pour développer l'ingénierie concurrente dans les projets en mobilisant l'ensemble des compétences et solutions au service de la qualité et de l'efficacité du projet ?
- Comment développer l'interopérabilité des ouvrages construits afin de s'assurer de leurs performances mais aussi de leurs capacités à proposer des services et solutions adaptés aux usages ?
- Comment co-construire avec les citoyens des solutions adaptées par des démarches de design thinking et de prototypage ?
- Comment organiser la gouvernance et le financement de la smart city, composantes étroitement liées dans un contexte de rareté des moyens ?

Ce MBA permet de répondre aux besoins en compétences dans les métiers actuels et futurs liés à la conception et gestion des bâtiments intelligents (smart-buildings), des éco-quartiers et des smart cities. Cette formation MBA est ouverte en alternance.

DEVENEZ ...

Aménageur-urbaniste privé, public / Assistant à maîtrise d'ouvrage smart city et d'aménagement d'éco-quartier / Chef de projets au sein d'EPA et de collectivités territoriales / Chargé d'études économiques et du développement territorial / Chargé de projet en écoconstruction / Gestionnaire de patrimoines immobiliers dans des organismes privés ou publics / Chargé études techniques / Chargé d'affaires / Consultant en développement durable et en aménagement / BIM manager / Architecte BIM coordinateur

NOS PARTENAIRES

ABB FRANCE, AFNET, AGENCE COSTE ARCHITECTURES, ALMADEA, AVERE, BOUYGUES IMMOBILIER, CAISSE DES DÉPÔTS ET CONSIGNATIONS, CAMV, CESIT, CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT, COFELY INEO, DC BRAIN, EDF, ETSI, ERDF, FÉDÉRATION NATIONALE DES COLLECTIVITÉS CONCÉDANTES ET RÉGIES, FFIE, GROUPE LA POSTE, NEXITY, NUMERICABLE-SFR, ORANGE, RIQUIER SAUVAGE ARCHITECTES, SAINT-GOBAIN HABITAT FRANCE, SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS, SMART BUILDINGS ALLIANCE, SWISSELECTRICITY, TETRAGORA, VINCI FACILITIES...

ORGANISATION

FULL TIME

D'une durée de 12 mois (reentrée en octobre)
et totalisant 350 heures de formation, il s'articule en **quatre phases** :

- **Le séminaire d'intégration d'une semaine** en octobre
- **Les cours d'une durée de 3 jours toutes les deux semaines.**
Un samedi matin tous les deux mois est également consacré à l'accompagnement méthodologique du mémoire et du projet
- **La soutenance du mémoire professionnel**



Fraîchement diplômée de l'ECAM-EPMI filière Énergie et Ville du Futur, j'ai choisi d'intégrer ce MBA spécialisé car il présente une approche originale de la smart city, sous le double regard de l'innovation et de la résilience. S'inscrivant dans la continuité de mon parcours scolaire, ce MBA représente pour moi une spécialisation dans un domaine en pleine ébullition, et un tremplin pour ma carrière naissante."

Vanessa GELY, Ingénieur généraliste ECAM-EPMI filière EVF, Responsable d'affaires junior chez CITEOS MONTESSON (groupe Vinci Énergies), promotion 2015-2016



Portée par la vision de Cisco sur la transformation numérique de notre société ("Internet of Everything"), je me suis intéressée de près depuis deux ans aux initiatives françaises et internationales dans les domaines des Smart Cities et de la Silver Economie. J'ai choisi d'élargir mes compétences en intégrant le MBA spécialisé "Smart City et Management des Ecoquartiers", afin de mieux cerner les opportunités liées à la transformation numérique des métiers placés au cœur du développement durable de notre société. Sa pédagogie, basée, d'une part, sur la présentation, par des professionnels, des métiers et des enjeux des différents acteurs de l'aménagement du territoire et, d'autre part, sur le projet et l'expérimentation au sein d'une équipe pluridisciplinaire, répond parfaitement à mes attentes."

Claire Hugonet, Ingénieur TIC au sein de CISCO (promotion 2015-2016)

182,6

MILLIARDS DE DOLLARS
MONTANT DES ENJEUX FINANCIERS
D'ICI À 2022 EN FRANCE AUTOUR
DES SMART-CITIES ÉVALUÉS PAR
CISCO, LEADER MONDIAL DES RÉSEAUX
NUMÉRIQUES.

100%

**D'INTERVENANTS
PROFESSIONNELS**
-PÉDAGOGIE PAR LE PROJET /
DÉVELOPPEMENT DES PRATIQUES
PROFESSIONNELLES / PROJETS
RÉELS DANS LES BÂTIMENTS
ET LES TERRITOIRES

350

**HEURES
D'ENSEIGNEMENT
THÉORIQUE**

PROGRAMME

Les objectifs professionnels de cette formation sont clairement exprimés et l'équipe pédagogique, composée d'enseignants et de professionnels des secteurs du bâtiment, du numérique, de l'énergie et de la gestion environnementale, permet d'y répondre.

Une pédagogie par le projet est développée. Les projets sont réalisés en partenariat avec des collectivités territoriales et des partenaires privés.

La professionnalisation de la formation est aussi assurée par l'alternance.

En effet, ce diplôme est uniquement ouvert en alternance, pour favoriser la mixité des publics de formation continue et de formation initiale. Au cours de cet apprentissage, l'étudiant doit réaliser un mémoire dans l'entreprise d'accueil. Ce mémoire donne lieu à un suivi personnalisé avec un tuteur pédagogique dédié et compétent sur le sujet choisi avec l'entreprise.

MODULES	NOM	MATIÈRES
1	Mise à niveau des fondamentaux, aménagement, gestion	<p>Architecture et urbanisme dans une perspective développement durable</p> <p>Cadre réglementaire : du code de l'urbanisme au permis de construire, code des marchés publics et lois encadrant le numérique</p> <p>Infrastructures, réseaux et numérique (déchets, eau, chaleur, télécommunications ...)</p> <p>Concertation / participation</p> <p>Démarches d'aménagement : AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme), HQE Aménagement, référentiel éco-quartiers</p> <p>Thèmes développés dans un projet : thermique et management de l'énergie, VRD – mobilité – accessibilité, acoustique, conception avec l'environnement (hydrologie, hydrogéologie, trame verte et bleue, biodiversité ...), programmation urbaine ...</p>
2	Conduire la transformation numérique	<p>Management de projet numérique</p> <p>Ingénierie concourante, BIM (Building Information Modeling), maquette numérique en conception construction-réalisation et gestion</p> <p>Cartographie, Système d'information Géographique, CIM (City Information Modeling)</p> <p>Architectures numériques pour interopérabilité des ouvrages et solutions aux différentes échelles (syst de gestion, bâtiment, réseau, espaces privés / espaces publics)</p> <p>Gestion active du bâtiment à l'éco-quartier et la ville, production, exploitation des données, sécurité, propriété</p> <p>Usages et comportements, démarches de design appliquées au bâtiment et quartier, prototypage</p> <p>Modèles contractuels et partenariaux, approche en coût global</p>
3	Projets à l'échelle du bâtiment	<p>BIM conception réalisation : maquette numérique du bâtiment</p> <p>BIM gestion : prise en compte des besoins de la gestion</p> <p>Ateliers techniques pour comprendre les enjeux de l'interopérabilité</p>
4	Projet urbain en relation avec un industriel et/ou une collectivité locale	<p>Atelier évaluation éco-quartier</p> <p>Design de services et prototypage</p> <p>Diagnostic et propositions sur un projet urbain</p>
5	Compétences additionnelles et transversales	<p>Savoir manager un projet</p> <p>Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre</p> <p>Savoir restituer, à l'oral et à l'écrit, devant un public de professionnels et d'élus</p> <p>Recherche documentaire et bibliographique</p>

DIRECTION PÉDAGOGIQUE

Marie-Françoise GUYONNAUD

Responsable pédagogique des programmes SMART USE
Manager d'activité
Innovation et performance-énergie et numérique

Fonctions actuelles : Présidente de SMART USE / Vice-Présidente France Living Lab / Conseil au Parlement européen et à l'Association nationale de la recherche et de la technologie / Co-responsable de la Commission Métiers de la Smart buildings alliance

Diplômes : Ingénieur Telecom et Économiste de l'environnement / Ademe Bilan Carbone® / Ines Bâtiments Passifs / Design thinking, design de services

INFORMATIONS PRATIQUES

- **Président de l'ILV** : Driss AÏT YOUSSEF
- **Responsable de programme** : Marie-Françoise GUYONNAUD

CANDIDATURE ET INSCRIPTION

- **Admission** : Les candidats au MBA Spécialisé management de la performance énergétique des process et des bâtiments doivent être titulaire diplôme d'un bac+4 minimum :
 - Grandes écoles de commerce
 - Ecoles d'ingénieurs
 - Maîtrises de l'enseignement supérieur (science, gestion, économie, droit, LEA...)Des demandes de dérogation peuvent être déposées pour les candidats dont la formation et/ou l'expérience professionnelle apparaîtront comme significatives.
- **Processus d'admission** : La sélection des candidats est effectuée en deux temps :
 - Examen du dossier de candidature (admissibilité)
 - Convocation à une demi-journée de sélection (tests et entretien individuel)
- **Coût du programme**
 - Frais de dossier : 129 euros
 - Frais de scolarité : nous consulter

POUR PLUS D'INFORMATION

Service admissions
Tél. : 01 41 16 73 37



**INSTITUT
LÉONARD
DE VINCI**

Institut Léonard de Vinci
12 avenue Léonard de Vinci
92916 Paris La Défense Cedex
Tél. : 01 41 16 73 37
www.ilv.fr

COMITÉ D'ORIENTATION PÉDAGOGIQUE

David BOUSSO : Vice-président Développement économique, Communauté d'agglomération du Mont Valérien

Jean-Yves BRESSON : Urbaniste ENPC-IUP, Fondateur Almadea

Brigitte CARDINAEL : Responsable de la recherche collaborative, Orange

Emmanuel COSTE : Fondateur Agence Coste architectures

Jérôme COUTANT : Responsable du numérique, Société du Grand Paris

Claude CUTAJAR : Secrétaire général adjoint de la CAPEB Grand Paris

Arnaud DE MOISSAC : Président de DC Brain, représentant du CESIT et l'ETSI

Sabine DESNAULT : Directrice générale Stimergy

Bruno DOBROWOLSKI : Directeur Projet flotte véhicules électriques et villes intelligentes, ERDF

David ERNEST : Directeur innovation & énergie, Vinci Facilities

Emmanuel FRANÇOIS : Président, SBA (Smart Building Alliance), Sales Manager West Europe EnOcean

Stéphane GENOUD : Fondateur SwissElectricity

Yann GOURIO : Président de Tetragora

Christian GRELLIER : Directeur de l'innovation et du développement durable, Bouygues Immobilier

Fariza JEANEAU : Vice-présidente innovation et développement durable, AFNET

Martine LEDUC-LAROYE : Directrice développement, Nexity

Valérie LOURADOUR : Directrice des Ressources Humaines, Docapost, Groupe La Poste

Sébastien MEUNIER : Directeur du marché performance énergétique, ABB France

Sylvie MOULET : Directrice recherche et développement commerce, EDF

Catherine MOULIN : Directrice des programmes santé & environnement, Secrétariat général, Numéricable-SFR

Laurent ORTAS : Responsable nouvelles technologies de la prescription, Saint-Gobain Habitat France

Thomas PEAUCELLE : Directeur général délégué, COFELY INEO

Dominique Riquier Sauvage : Ordre des architectes, membre du Conseil économique social et environnemental, Fondateur Riquier Sauvage architectes

Christian SABRIÉ : Département technologies de l'information et diffusion du savoir, CSTB

Jean-Luc SALABERRY : Chef du service des communications électroniques, FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies)

Alain SEVANICHE : Expert numérique bâtiment

Pascal TOGGENBURGER : Président Parknplug, représentant de l'AVERE et de la FFIE

Cédric VERPEAUX : Responsable du pôle "Ville numérique et durable", Département développement numérique des territoires, Caisse des dépôts et des consignations