

2022

FORMATION CONTINUE

Dans un monde en mutation,
l'école des formations
tout au long de la vie

ESTP
PARIS
L'ÉCOLE DES GRANDS PROJETS





UN RÉSEAU DE CAMPUS AU CŒUR DES TERRITOIRES

Ouverture en
septembre 2023 d'un
campus à Orléans



Paris



Cachan



Troyes



Dijon



École Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie (ESTP Paris).
Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général (EESPIG),
reconnu par l'État depuis 1921, géré par une association sans but lucratif
régie par la loi du 1er juillet 1901.
Membre associé de Paris-Est Sup et de l'URCA (Université de Reims Cham-
pagne-Ardenne)

Éditorial



Joël Cuny
*Directeur Général
de l'ESTP Paris*

Catherine Maillet
*Directeur Formation Continue
et Mastère Spécialisé*

Forte de ses 4 campus au cœur des territoires, la stratégie de l'ESTP s'appuie sur différents leviers de croissance, de visibilité et de pérennité qui lui permettent de développer de nouveaux dispositifs de formation en France et à l'international : déploiement de stages inter entreprise, conférences, formations sur mesure, certificats ESTP Paris, bachelor, VAE et formations en Mastère Spécialisé.

École en transformation et handi-accueillante, sa démarche qualité est fondée sur les exigences d'une grande école d'ingénieurs qui est régulièrement auditée par différentes instances, tant sur le plan pédagogique qu'administratif et sur celles spécifiques aux organismes de formation : elle a obtenu la certification Qualiopi pour ses actions de formation.

Se former à l'ESTP Paris, c'est bénéficier de son réseau d'alumni, d'intervenants identifiés pour leurs expertises professionnelles et de ses innovations pédagogiques.

Elle accompagne ainsi les professionnels pour bâtir le monde de demain: nouveaux usages numériques, conception et construction bas carbone, économie circulaire, génie écologique, nouvelles mobilités.

L'ESTP Paris proposera donc en complément des stages développés dans ce catalogue et cela tout au long de l'année 2022, de nouvelles offres sur les thématiques suivantes : smart city, jumeaux numériques, génie écologique, construction bois ou hors sol... Ces offres reposeront sur des dispositifs d'innovations et répondront aux enjeux et évolutions des métiers.

École de référence internationale de la construction durable

L'ESTP Paris répond aux besoins des acteurs de la construction de la ville et des infrastructures, de l'aménagement, de l'immobilier et de l'efficacité énergétique.

Pour cela, elle développe son offre de la formation initiale et continue à partir de ses 4 priorités stratégiques

- Moderniser, élargir l'offre de formation pour former aux métiers d'aujourd'hui et répondre aux défis de demain ; internationaliser l'école ; développer la recherche et l'innovation ; renforcer sa visibilité

La Formation Continue de l'ESTP Paris est certifiée Qualiopi

Cette certification, gage de professionnalisme de notre organisme de formation est décernée à l'issue d'un audit basé sur le **Référentiel National Qualité**, qui place le stagiaire au cœur de ses préoccupations.

Cette reconnaissance renforce la crédibilité et la visibilité de notre offre de formation et nous permet de bénéficier de fonds publics ou mutualisés.



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : **ACTIONS DE FORMATION**

La démarche qualité déployée dans le cadre de cette certification vous assure de :

- la mise à disposition d'une **offre de formation lisible**, détaillée, régulièrement actualisée grâce à notre dispositif de veille, pour toujours mieux répondre aux enjeux sociétaux, environnementaux et technologiques ;
- votre **accompagnement constant** et de manière inclusive par nos services tant sur le plan pédagogique (examen de l'adéquation entre votre projet professionnel et la formation choisie, échanges autant que de besoin avec nos directeurs pédagogiques et chefs de projet, nos intervenants, évaluation de l'acquisition des compétences et connaissances à l'issue de la formation, aide à l'insertion professionnelle pour les MS, ...) que sur le plan administratif (aide à la prise en charge par un organisme de financement,...) ;
- notre **professionnalisme dans la mise en œuvre des formations** grâce à des intervenants sélectionnés de manière rigoureuse, régulièrement évalués et dont l'expertise est reconnue dans un secteur, un métier, des méthodes pédagogiques ciblées et innovantes, la mise à disposition de supports de cours actualisés et structurés facilitant ainsi leur appropriation ;
- la prise en compte systématique de vos observations, suggestions suite à votre **expérience client à l'ESTP Paris** pour toujours mieux répondre à vos besoins.

Cette certification QUALIOPi nous engage à vos côtés pour vous accompagner dans la réalisation de vos projets professionnels et leur réussite.

L'ESTP Paris est une École handi-accueillante

Forte de son histoire et de ses valeurs, l'ESTP Paris est attachée à l'égalité des chances de ses apprenants et à la mise en œuvre d'une dynamique inclusive. Toute situation de handicap peut être déclarée à notre coordinatrice handicap (Béatrice Bortolussi, par mail à bbortolussi@estp-paris.eu ou 01.49.08.24.84) à l'aide du formulaire dédié déposé sur notre site <http://www.estp.fr/politique-handicap-estp-paris>

Notre coordinatrice handicap étudiera en toute confidentialité avec la référente handicap de la Formation Continue la possibilité de mettre en œuvre des mesures compensatoires. Elle se tournera vers les partenaires, fédérations, entreprises... pour obtenir des vidéos en cas de visites de chantiers ou se rapprochera du RHF de l'Agefiph pour la mise en œuvre de mesures complémentaires, en s'appuyant sur les recommandations du médecin du travail et/ou du médecin de la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées (CDAPH).

Un leadership incontournable pour la formation des acteurs de la filière de l'acte de construire

Formations courtes

Pour l'acquisition de compétences opérationnelles

BIM et innovation

[18 à 43]

Urbanisme et aménagements durables

[44 à 61]

Techniques des travaux publics

[62 à 87]

Techniques de bâtiment

[88 à 129]

Management de projets de construction

[130 à 165]

Maîtrise d'ouvrage et management de l'immobilier

[166 à 193]

Formations sur-mesure [8 à 9]

Pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises

Certificats ESTP Paris [195 à 197]

Pour acquérir rapidement des connaissances et compétences opérationnelles

Certification de blocs de compétences [198]

Pour l'acquisition de compétences opérationnelles

Validations des Acquis de l'Expérience [199]

Pour l'obtention d'un diplôme d'ingénieur ou de conducteur de travaux

Mastère Spécialisé [200]

Pour répondre à la demande et à la transformation des secteurs professionnels de l'acte de construire

Titres professionnels [201]

Pour acquérir des compétences professionnelles spécifiques et favoriser votre évolution

Nouvelles formations en 2022

La riche actualité du secteur de la construction nous amènera à développer, en 2022, de nouveaux thèmes de formation, sous forme de conférences ou de stages présentiels

- ▶▶ Smart city
- ▶▶ Jumeaux numériques
- ▶▶ Génie écologique
- ▶▶ Construction bois
- ▶▶ Construction hors site

Taux de satisfaction

- ▶▶ **96%**
des stagiaires disposent d'une bonne maîtrise du sujet à la fin de la formation
- ▶▶ **93%**
satisfaits de l'animation et la pertinence de la formation
- ▶▶ **93%**
satisfaits quant à leurs attentes

source : évaluations des stagiaires en formations inter entreprise en 2019 et 2020

Des certificats ESTP Paris pour être rapidement opérationnel dans vos fonctions



Avec les nouveaux certificats d'établissement, l'ESTP Paris met plus que jamais au service des professionnels, la qualité de ses enseignements et son réseau d'intervenants.

Véritablement ancrés dans le concret et l'opérationnel, ces certificats ont pour vocation de **vous permettre d'acquérir les connaissances et compétences majeures du métier ou de la thématique concernée**, dans un temps court, 20 jours maximum répartis sur 6 mois.

Développés en collaboration avec des professionnels du secteur, ils allient des apports théoriques et méthodologiques avec des exemples concrets issus de l'expérience des intervenants et des participants. Afin d'ancrer ces savoirs, l'ESTP Paris développe des exercices et mises en pratique.

Des master class et visites terrains pourront être proposées tout au long des parcours. Elles illustreront le contenu des modules ou permettront d'avoir une vision prospective du secteur et des acteurs du domaine.

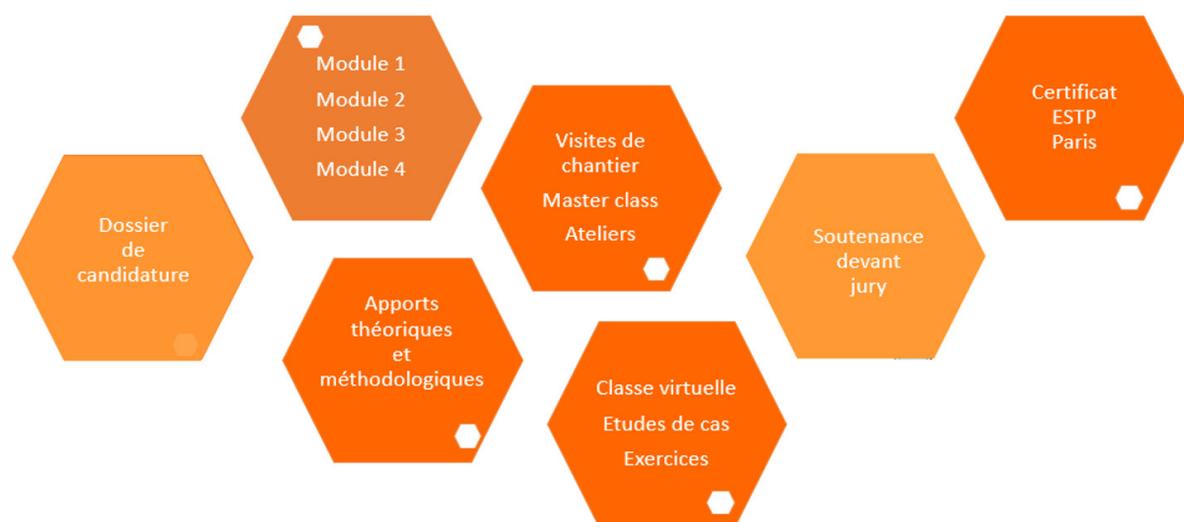
Trois certificats

- Manager de l'immobilier des établissements de santé [page 195]
- Gestionnaire technique de patrimoine immobilier [page 196]
- Monteur d'opération immobilière [page 197]

Modalités d'inscription : pour chaque certificat un dossier de candidature doit être complété et renvoyé, au plus tard 1 mois avant le début du parcours, à télécharger sur notre site

Modalités d'évaluation : évaluation individuelle à la fin de chaque module ; soutenance devant un jury en fin de parcours portant sur l'intégralité des sujets traités pendant la formation

Parcours type d'un certificat



Des modalités innovantes pour renforcer l'efficacité de la formation

L'ESTP Paris propose différentes modalités de formation permettant de répondre aux besoins des entreprises souhaitant optimiser leur investissement formation : qualité du contenu, efficacité pédagogique, flexibilité, économie.

Modalités de formation

Formation présentielle et comodale



Nos formations sont dispensées dans notre centre Parisien ou nos autres campus. Les salles de formation sont équipées de système de visio-conférence et permettent, pour une grande partie de nos stages, de suivre la formation soit en face à face, soit à distance

Classe virtuelle



Certaines de nos formations sont disponibles en classe virtuelle. Le stage est alors découpé en sessions courtes d'une demi-journée réparties dans le temps. L'animateur et les participants échangent à distance, en mode synchrone ce qui favorise l'échange et l'interactivité dans le groupe

Formation hybride



Nos parcours hybrides sont organisés sur le modèle Avant, Pendant, Après, qui a fait ses preuves ! Avant la formation qui se déroule en présentiel, des ressources pédagogiques sont mises à disposition des stagiaires, sur notre LMS. Après la formation, un forum permet d'échanger avec le formateur et les autres participants

Méthodes pédagogiques



Nos formations comprennent généralement un contenu « théorique » et des apports méthodologiques issus de l'expérience de nos formateurs



Nos formations comprennent une large part de méthodes actives : études de cas et exercices pratiques



Les retours d'expériences et interventions de grands témoins ponctuent nos formations de précieux témoignages de professionnels experts dans leur domaine



L'échange et l'interactivité dans le groupe sont privilégiés avec les séances de travail collaboratif, brainstorming et questions / réponses



Certains stages permettent l'organisation de jeux pédagogiques, simulations ou serious-games



Les quiz pédagogiques et quiz interactifs permettent de soutenir l'attention des participants de manière ludique et motivante



Nos formations sur la communication ou la gestion de projet comprennent des activités comme la mise en situation, simulation entretien et jeux de rôles



Les diagnostics et études techniques, issus de la pratique de nos formateurs sont largement utilisés dans nos stages



Pour les thèmes qui s'y prêtent, nous organisons des activités de lecture de plan et maquettes numériques, utilisation de logiciels métier et simulation de calculs



Certains stages, comme la topographie, donnent lieu à la présentation et l'utilisation de matériels techniques ou la réalisation de relevés de terrain



L'utilisation des vidéos pédagogiques, outils multimédia et modules elearning renforce l'efficacité de nos formations



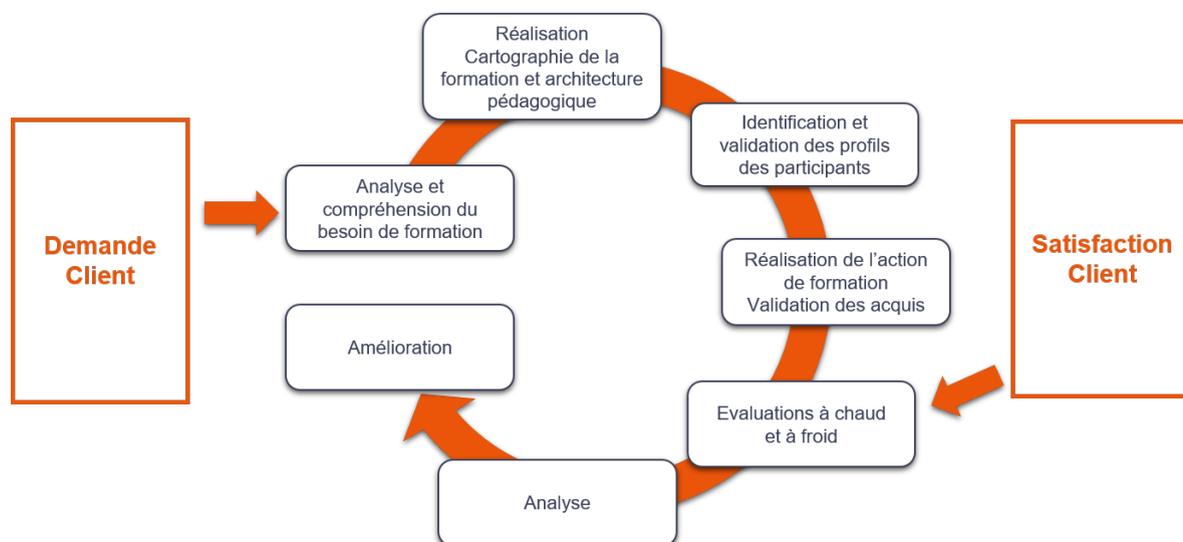
La visite d'un chantier, d'un site ou d'une installation est toujours un moment marquant de la formation et apprécié des stagiaires. EPI nécessaire.



Plusieurs laboratoires de recherche dans notre campus de Cachan : béton, route, hydraulique, etc. EPI nécessaire.

Des formations sur-mesure pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises

Notre démarche itérative au service de votre besoin



Nos solutions et exemples de réalisations

1] Formation catalogue en intra entreprise

Un stage proposé dans notre catalogue inter est organisé pour un groupe de collaborateurs de votre entreprise. Les pré-requis, les objectifs et le déroulé de la formation restent identiques.

Cabinet de conseil dans le secteur privé

Thème : Schéma directeur immobilier (SDI)

Public : 10 participants au profil homogène, consultants ayant une connaissance générale en immobilier

Enjeux et objectifs : Comprendre les enjeux d'un SDI et maîtriser la méthodologie de sa réalisation

Modalités : 4 classes virtuelles, équivalent 2 jours. Retour d'expérience, évaluation des connaissances et étude de cas finale

2] Formation courte sur-mesure

Sur la base d'une thématique de notre catalogue inter, nous définissons ensemble un programme sur-mesure pour répondre à votre contexte, vos besoins et vos enjeux spécifiques.

Entreprise social pour l'habitat

Thème : Pathologies des bâtiments

Public : 8 participants aux profils hétérogènes : responsables de la relation client, gestionnaires de sites

Enjeux et objectifs : Effectuer un diagnostic des désordres, prescrire ou choisir des solutions techniques

Modalités : 2 séquences de 2 jours en présentiel alternant apports théoriques et méthodologiques. Visite scénarisée de sites pour mise en situation pratique et diagnostic

Une double expertise métier et ingénierie pédagogique mixte

3] Dispositif démultiplié modulaire

Votre besoin de formation couvre différentes thématiques, à destination de plusieurs collaborateurs ? Nous co-concevons un dispositif sur-mesure en termes de contenu, modalités pédagogiques et de déploiement. Selon vos besoins de modularité, nous vous proposons des dispositifs adaptés, comme la création de modules e-learning ou la mise en place d'un parcours en blended.

Collectivité territoriale

Thème : Suivi et entretien des Ouvrages d'Art (OA)

Public : 50 collaborateurs du service ouvrages d'art ; missions et responsabilités hétérogènes

Enjeux et objectifs : Monter en compétence sur la connaissance des ouvrages de la division OA suite à l'attribution de nouvelles missions territoriales ; renforcer les équipes dans leur pratiques respectives

Modalités : Parcours modulaire démultiplié en présentiel, 4 modules personnalisant le parcours selon les pré-requis et objectifs visés. Mise en situation métier avec évaluation des connaissances

Grand groupe du secteur de la construction

Thème : Concevoir, calculer et dimensionner les ouvrages provisoires

Public : 120 techniciens et ingénieurs méthodes d'exécution répartis sur toute la France

Enjeux et objectifs : Consolider les bases en résistance des matériaux (RDM) et calcul de chargements. Connaître la réglementation et les normes ; les appliquer pour concevoir, calculer et dimensionner des ouvrages provisoires courants

Modalités : Parcours collectif démultiplié en blended-learning. Espace collaboratif, kick-off et suivi de 4 modules d'e-learning sur mesure. 5 jours de formation en présentiel en discontinu ; intersession animée avec présentation d'un cas pratique individuel. Évaluations formatives et sommatives

4] Parcours métier certifiant

Nous concevons avec vous des parcours métiers pour la mobilité professionnelle de vos collaborateurs. Un certificat ESTP Paris est remis à l'issue du parcours validé par la soutenance d'un projet professionnel.

Acteur majeur du secteur des télécommunications

Thème : Piloter un projet de développement immobilier

Public : Une centaine de responsables immobiliers

Enjeux et objectifs : Accompagner la mobilité interne de professionnels en activité. Consolider les compétences métiers fondamentales d'un maître d'ouvrage au service de la maîtrise d'usage

Modalités : Parcours certifiant éligible CPF, démultiplié. Dispositif hybride et modules de continuité pédagogique. Projet fil rouge avec mise en situation professionnelle. Plateforme LMS avec ressources documentaires et quiz de révision. Visites de sites et master class. Évaluations et soutenance individuelle et en groupe devant un jury de professionnels

▶▶ **91%**
taux de satisfaction global moyen
des clients sur les formations
intra entreprise

BIM et innovation

BIM : enjeux et perspectives	page	prix*	durée	niveau	réf.
Comprendre ce qu'est le BIM	21	1585	2j	1	BIM10
Développer le BIM en maîtrise d'ouvrage	22	1585	2j	1	BIM20
Développer le BIM en maîtrise d'oeuvre	23	1870	2j	1	BIM15
Développer le BIM en gestion de patrimoine	24	1585	2j	1	BIM22
Intégrer le processus BIM sur les chantiers	25	935	1j	1	BIM40
Intégrer le BIM pour un projet d'infrastructures	26	935	1j	1	BIM37
BIM : usages					
Contractualiser le BIM	27	1870	2j	1	BIM24
Intégrer le cadre normatif du BIM	28	935	1j	3	BIM27
Mettre en œuvre le cahier des charges BIM	29	1870	2j	2	BIM25
Optimiser la rentabilité du projet par le BIM	30	1870	2j	2	BIM35
Optimiser les études de prix par le BIM	31	1870	2j	2	BIM41
Mettre en œuvre le BIM collaboratif	32	1870	2j	2	BIM32
Mettre en œuvre la synthèse BIM	33	935	1j	1	BIM31
Mettre en œuvre la modélisation BIM de l'existant	34	1870	2j	2	BIM36
BIM : modélisation et management de projet					
Mettre en pratique l'interopérabilité pour un projet BIM	35	1870	2j	2	BIM56
Maîtriser la revue de projet BIM	36	1870	2j	2	BIM57
Maîtriser le pilotage du processus BIM	37	3040	4j	2	BIM30
Modéliser la structure d'un projet avec REVIT®	38	3040	4j	2	BIM53
Modéliser les MEP (CVC, électricité, plomberie) d'un projet avec REVIT®	39	3040	4j	2	BIM54
Maîtriser le management de projet REVIT®	40	3160	5j	3	BIM55
Innovation					
Comprendre ce qu'apportent l'innovation et/ou la transformation digitale pour les métiers du BTP	41	935	1j	1	INN10
S'initier au pilotage de projets d'innovation et/ou transformation digitale	42	1870	2j	2	INN15
Faire bénéficier ma société de la révolution Start-up, open innovation et intrapreneuriat	43	935	1j	3	INN20

Urbanisme et aménagement durables

Urbanisme	page	prix*	durée	niveau	réf.
Identifier les principales procédures d'urbanisme	47	2005	3j	1	C100
Maîtriser les règles de servitude, d'urbanisme et de construction	48	2510	4j	2	C110
Intégrer les enjeux de mobilité dans un projet d'aménagement durable	49	935	1j	1	C118
Aménagement					
S'initier à la programmation urbaine	50	1870	2j	1	C130
Monter une opération d'aménagement urbain	51	1345	2j	2	C120
Aménager des espaces extérieurs durables	52	935	1j	1	C122
Identifier les contraintes des sites et sols pollués	53	1435	2j	1	C126
Identifier les caractéristiques d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)	54	935	1j	2	C143
Modélisation					
Déployer le BIM à l'échelle d'un territoire : le CIM	55	935	1j	2	BIM34
Exploiter et produire des données SIG	56	1870	2j	1	C090
Maîtriser la 3D dans les SIG	57	1870	2j	2	C095
Smart cities					
Définition, usages et enjeux de la ville intelligente	58	935	1j	1	C150
Caractériser les systèmes urbains et les usages de la smart city	59	935	1j	2	C155
Maîtriser les outils numériques au service de la smart city	60	935	1j	3	C160
Intégrer les enjeux énergétiques à la smart city	61	935	1j	2	C165

Techniques des travaux publics (tous les stages peuvent être réalisés à Dijon)

Conception structurale	page	prix*	durée	niveau	réf.
Comprendre et appliquer la résistance des matériaux	65	3765	6j	2	A100
Calculer les structures en béton armé	66	3765	6j	2	A120
Topographie					
S'initier à la topographie	67	3230	4j	1	B110
Élaborer et exploiter un plan topographique	68	2700	3j	2	B120
Travaux souterrains					
Inspecter les ouvrages enterrés	69	1870	2j	2	B105
Maîtriser la surveillance des ouvrages par l'interférométrie radar	70	1870	2j	3	B237
Intégrer les caractéristiques et contraintes du sous-sol francilien	71	935	1j	1	B107
Eau et assainissement					
Créer un projet d'alimentation en eau potable	72	2005	3j	2	B140
Appliquer les principes généraux de l'assainissement	73	2005	3j	1	B150
Maîtriser les travaux sans tranchée des réseaux d'assainissement visitables	74	1870	2j	3	B156
Créer et réhabiliter des réseaux d'assainissement non visitables sans tranchée	75	1870	2j	3	B157
Gérer un patrimoine de réseaux d'assainissement	76	1870	2j	3	B161
Intégrer les solutions techniques de gestion des eaux pluviales en milieu urbain	77	935	1j	2	B162
Voiries et équipements					
Intervenir dans des projets de terrassements généraux et particuliers	78	2125	3j	2	B130
Concevoir une voirie	79	2005	3j	2	B170
Concevoir le tracé géométrique de routes	80	1345	2j	2	B180
Concevoir et réaliser la structure d'une route	81	1870	2j	2	B191
Connaître les matériaux routiers et leurs pathologies	82	1345	2j	1	B220
Maîtriser les spécificités d'un projet de voirie aéroportuaire	83	935	1j	2	B225
Concevoir des projets d'éclairage public	84	1345	2j	1	B230
Maintenance et pathologie des ouvrages					
Surveiller et entretenir les ouvrages d'art	85	1345	2j	2	B236
Réparer les ouvrages d'art	86	2425	3j	2	B240
Gérer un patrimoine d'ouvrages d'art	87	1870	2j	3	B251

Techniques de bâtiment

Lecture de plans et terminologie	page	prix*	durée	niveau	réf.
Lire des plans de bâtiment	91	2510	4j	1	D100
Connaître la terminologie du bâtiment	92	2005	2j	1	D110
Maîtriser les termes techniques de la construction du bâtiment	93	2125	3j	2	D115
Matériaux et cycle de vie					
Caractériser les principaux matériaux du BTP	94	2125	3j	2	D105
Connaître le matériau béton	95	1435	2j	1	D106
Ecoconstruire et choisir les matériaux	96	1585	2j	1	C190
Conception et technologie					
S'initier à la mécanique et physique des sols superficiels : fondations	97	2005	3j	2	B100
Concevoir la structure des bâtiments	98	1435	2j	2	A110
Pratiquer les calculs de béton	99	2700	3j	3	D135
Pratiquer des calculs avancés de structures	100	1870	2j	3	D136
Manager la conception des structures	101	1870	2j	3	D275
Concevoir et piloter un projet de construction bois pour la maîtrise d'œuvre	102	1435	2j	3	D300
Construire des immeubles en bois pour la maîtrise d'ouvrage	103	1435	2j	2	D310
Comprendre la technologie du bâtiment : gros œuvre et clos-couvert	104	2510	4j	1	D120
Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état architecturaux	105	2005	3j	1	D122
Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état techniques	106	2510	4j	1	D125

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		1, 2, 3 + 15, 16, 17						4, 5, 6 + 18, 19, 20		
17, 18 + 24, 25								6, 7 + 13, 14		
	8, 9, 10							25, 26, 27		
18, 19, 20							20, 21, 22			
	1, 2, 3						6, 7, 8			
27								25		
	8, 9, 10							18, 19, 20		
			5, 6, 7					11, 12, 13		
20, 21							22, 23			
	15, 16, 17						6, 7, 8			
		17, 18								1, 2

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
		3, 4					12, 13			
		29, 30, 31						25, 26, 27		
		21, 24, 28, 31 (matin)							24, 25	
		7, 8						3, 4		
			4, 5						7, 8	
			7, 8 + 21, 22				12, 13 + 26, 27			
				10, 11, 12				11, 12, 13		
					9, 10 + 23, 24				17, 18 + 24, 25	

* : dates sur demande, confirmation d'ouverture sous 2 mois max. délai d'accès 15 jours min.

bleu : classe virtuelle (matin)

orange : formations à Troyes

vert : formations à Dijon

Conception et technologie	page	prix*	durée	niveau	réf.
Acquérir l'ABC du génie climatique	107	1435	2j	1	D157
Maîtriser le fonctionnement des installations de génie climatique	108	2125	3j	2	D160
Concevoir et mettre en œuvre des systèmes CVC	109	3160	5j	3	D178
Concevoir des projets d'éclairage intérieur	110	1870	2j	2	D187
Obligations réglementaires					
Intégrer les réglementations thermiques	111	730	1j	1	D170
Mettre en oeuvre la réglementation accessibilité dans les logements	112	935	1j	1	D130
Mettre en oeuvre la réglementation accessibilité dans les ERP et immeubles de bureaux	113	730	1j	1	D131
Appliquer la réglementation acoustique	114	1345	2j	2	D140
Appliquer la réglementation sécurité incendie dans les ERP	115	1345	2j	2	D180
Performance énergétique					
Concevoir des bâtiments basse consommation	116	1585	2j	2	C206
Concevoir l'enveloppe d'un bâtiment passif	117	935	1j	1	C205
Description des ouvrages et études de prix					
Élaborer un descriptif tous corps d'état	118	2125	3j	2	D190
Réaliser un métré et une étude de prix	119	3040	4j	2	D220
Établir une étude de prix rapide et aux ratios	120	730	1j	2	D225
Estimer le coût global d'une opération	121	1585	2j	2	C210
Maintenance et pathologie					
S'initier à la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS	122	1435	2j	1	D175
Maîtriser la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS	123	2125	3j	2	D176
Diagnostiquer et résoudre les principales pathologies du bâtiment	124	2510	4j	2	D250
Diagnostiquer et résoudre les pathologies des structures d'un bâtiment	125	2510	4j	2	D245
Diagnostic, réhabilitation, déconstruction					
Comprendre l'analyse technique d'un bâtiment	126	935	1j	2	D255
Réhabiliter les structures d'un bâtiment	127	3160	5j	2	D260
Réhabiliter les équipements d'un bâtiment	128	3160	5j	2	D265
Intégrer les techniques de démolition et de déconstruction	129	1345	2j	1	D290

Management de projets de construction

Responsabilités et assurances	page	prix*	durée	niveau	réf.
Déterminer les obligations et responsabilités des acteurs de la construction	133	2510	4j	1	E100
Piloter l'assistance à maîtrise d'ouvrage	134	935	1j	2	E102
Définir les missions de l'OPC	135	935	1j	2	E115
Gérer un contrat de sous-traitance	136	2125	3j	2	E140
Comprendre les fondamentaux de l'assurance construction	137	1435	2j	1	E165
Comprendre l'expertise amiable et judiciaire	138	2005	3j	2	E180
Réaliser et manager un projet					
Réaliser un projet de construction : de la faisabilité aux marchés de travaux	139	2125	3j	2	E105
Réaliser un projet de construction : suivi des travaux et gestion contractuelle	140	2125	3j	2	E110
Conduire un chantier de bâtiment	141	2700	3j	2	E190
Organiser un chantier de VRD	142	2700	3j	2	E195
Piloter une opération de travaux souterrains en site urbain	143	1870	2j	2	B106
Gérer les réclamations de fin de travaux	144	1345	2j	2	E160
Contrôler les coûts d'un projet de construction	145	1345	2j	2	E150
Gérer les risques environnementaux des chantiers	146	730	1j	1	C215
Manager un projet	147	1870	2j	2	E112

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
					23, 24						5, 6
		29, 30, 31						14, 15, 16			
		8, 9, 10 + 14, 15							4, 5, 6 + 17, 18		
*											
						20					13
*											
					20					28	
*											
					30, 31					14, 15	
*											
*											
*											
						9, 10 + 23, 24					1, 2 + 15, 16
*					30						16
						9, 10				24, 25	
			12, 13, 14							22, 23, 24	
		1, 2, 3, 4						13, 14, 15, 16			
						2, 3 + 16, 17				7, 8 + 21, 22	
*											
					10, 11, 12 + 23, 24					8, 9, 10 + 21, 22	
						14, 15, 16 + 27, 28					1, 2 + 13, 14, 15
					23, 24			26, 27			
*											
*											
*											
*											
				12, 13, 14							6, 7, 8
					17, 18, 19				25, 26, 27		
						28, 29, 30				15, 16, 17	
*											
*											
*											
*											
*											
*											
						14, 17, 21, 24 (matin)				14, 15	

Management intégré des risques et pilotage de la performance	page	prix*	durée	niveau	réf.
Intégrer et actualiser en temps réel les risques du projet dans l'étude de prix	148	935	1j	3	I140
S'initier au management par les risques d'un projet de construction	149	935	1j	3	I141
S'initier au management par les risques d'un portefeuille de projets	150	2700	3j	3	I142
Construire des indicateurs multicritères de performance - 1	151	935	1j	2	I143
Construire des indicateurs multicritères de performance - 2	152	935	1j	3	I144

Lean construction

S'initier au lean management dans la construction	153	1870	2j	1	I100
Développer le lean sur le chantier	154	935	1j	2	I120
Piloter des projets avec des indicateurs et du management visuel	155	935	1j	3	I130
Manager les études de conception avec le lean management	156	1870	2j	2	I145

Négocier et communiquer

Préparer et réussir une négociation	157	1435	2j	1	I155
Communiquer efficacement sur un chantier	158	1940	2j	1	I165
Présenter un projet en public	159	1000	1j	1	I167

Sécurité et protection de la santé

Gérer la sécurité sur les chantiers routiers	160	935	1j	1	H103
Gérer la sécurité sur les chantiers de transports urbains	161	935	1j	1	H102
Appliquer la sécurité sur les chantiers de bâtiment	162	935	1j	1	H104
Organiser et gérer la prévention des accidents du travail sur un chantier	163	2005	3j	2	H100
Consulter et évaluer les offres des coordonnateurs SPS	164	935	1j	1	H101
Gérer le risque amiante sur un chantier	165	1435	2j	2	H105

Maîtrise d'ouvrage et management de l'immobilier

Programmation

	page	prix*	durée	niveau	réf.
Élaborer un programme fonctionnel	169	1345	2j	2	F125
Élaborer un cahier des charges fonctionnel pour un bâtiment	170	1345	2j	2	F130

Montage et suivi d'opérations

Connaître les intervenants du marché immobilier	171	730	1j	1	F085
Passer un marché public : les procédures	172	2125	3j	2	F100
Monter une opération immobilière	173	1345	2j	1	F155
Réaliser le montage financier d'une opération	174	1345	2j	2	F160
Comprendre la fiscalité des opérations immobilières	175	935	1j	2	F166
Monter une opération de logement social	176	1870	2j	1	F161
Monter une opération de réhabilitation de logement social	177	1870	2j	1	F162
Agir comme maître d'ouvrage sur un chantier	178	1435	2j	1	F163
Maîtriser les risques d'une opération immobilière	179	1345	2j	2	F165
S'initier au management par les risques d'une opération	180	935	1j	1	F167
S'initier au management par les risques d'un portefeuille d'opérations	181	2700	3j	1	F168
Prendre des décisions multicritères complexes - 1	182	935	1j	2	F169
Prendre des décisions multicritères complexes - 2	183	935	1j	2	F170

Gestion immobilière

Piloter la gestion technique d'un patrimoine immobilier	184	2005	3j	2	F190
Gérer les contrats de maintenance	185	1345	2j	2	F200
Mettre en place un système d'information pour gérer les données d'un patrimoine	186	935	1j	1	G100
Intégrer la réglementation ascenseurs et ses obligations	187	1435	2j	1	F220
Mettre en place le commissioning	188	1435	2j	2	G215

Management de l'immobilier

S'initier à l'asset management	189	1435	2j	1	G170
S'initier au project management	190	1435	2j	1	F090
S'initier au property management	191	1435	2j	1	G195
S'initier au facility management	192	1435	2j	1	G210
Réaliser un Schéma Directeur Immobilier	193	1870	2j	3	G222

STAGES BIM ET INNOVATION À LA DEMANDE	20
BIM : ENJEUX ET PERSPECTIVES	21
Comprendre ce qu'est le BIM	21
Développer le BIM en maîtrise d'ouvrage	22
Développer le BIM en maîtrise d'oeuvre	23
Développer le BIM en gestion de patrimoine	24
Intégrer le processus BIM sur les chantiers	25
Intégrer le BIM pour un projet d'infrastructures	26
BIM : USAGES	27
Contractualiser le BIM	27
Intégrer le cadre normatif du BIM	28
Mettre en œuvre le cahier des charges BIM	29
Optimiser la rentabilité du projet par le BIM	30
Optimiser les études de prix par le BIM	31
Mettre en œuvre le BIM collaboratif	32
Mettre en œuvre la synthèse BIM	33
Mettre en œuvre la modélisation BIM de l'existant	34
BIM : MODÉLISATION ET MANAGEMENT DE PROJET	35
Mettre en pratique l'interopérabilité pour un projet BIM	35
Maîtriser la revue de projet BIM	36
Maîtriser le pilotage du processus BIM	37
Modéliser la structure d'un projet avec REVIT®	38
Modéliser les MEP (CVC, électricité, plomberie) d'un projet avec REVIT®	39
Maîtriser le management de projet REVIT®	40
INNOVATION	41
Comprendre ce qu'apportent l'innovation et/ou la transformation digitale pour les métiers du BTP	41
S'initier au pilotage de projets d'innovation et/ou transformation digitale	42
Faire bénéficier ma société de la révolution Start-up, open innovation et intrapreneuriat	43
Pour aller plus loin	
Mastère Spécialisé BIM : conception intégrée et cycle de vie du bâtiment et des infrastructures	200

BIM ET INNOVATION

ENJEUX

Le monde de la construction est de plus en plus complexe : réglementations, économie, impact environnemental, exigences sociétales.

Seules des **innovations technologiques et méthodologiques** permettront à la filière de relever ces défis pour permettre aux ouvrages d'intégrer des écosystèmes d'usages, ouvrant la voie vers la gestion des aménagements de demain.

Le BIM est aujourd'hui considéré comme la réponse actuelle à ces enjeux. Mais plus largement ces innovations relèvent de différents domaines : le numérique, l'intelligence artificielle, l'IoT, mais également l'économie circulaire ou l'évaluation de l'impact carbone.

Ces transformations s'accroissent, leurs répercussions sur les métiers sont importantes : pour y répondre, de nouvelles compétences sont nécessaires.

PAROLES DE STAGIAIRES

« J'ai compris comment initier une démarche BIM (pré-requis, étapes clés, etc.) en vue d'un déploiement au sein de mon établissement ; ainsi que comment développer par la suite une démarche de structuration à long terme, essentiel pour moi ! » [BIM10]

« Des notions essentielles qui me seront utiles immédiatement. J'ai apprécié la visualisation d'une maquette BIM, qui a parfaitement illustré les enseignements du stage. » [BIM22]

« Une formation intéressante qui m'a permis d'approfondir et surtout découvrir certaines facettes du BIM. Je souhaite par la suite continuer de me former à travers le Mastère Spécialisé BIM, conception intégrée et cycle de vie du bâtiment et des infrastructures. » [Perfectionnement au BIM]

ENTREPRISES FORMÉES

ADC ARCHITECTES
3AM&+
Actio Architecture
ADP Ingénierie
ArchiGraphique Service
Engie
Banque Populaire
B&B Architectes
BTP Consultants
CAE Ingénierie
CAF du Calvados
Carrefour

CD31
Collet & Muller Architectes
EGIS
ESID
FACEO FM IDF
FERRCAD
Finalcad
Formapelec
Fluditec
Groupe Accueil Immobilier
Groupe Gambetta
Ingérop

OPPIC
RATP
Rouen Habitat
SENAT
Serrain & Associé
Setec tpi
SGDS International
S.N.E.F
SOCOTEC
Vulcain Services
Yameo
...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE	20
BIM : ENJEUX ET PERSPECTIVES	21
BIM : USAGES	27
BIM : MODÉLISATION ET MANAGEMENT DE PROJET	35
INNOVATION	41

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...
L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

BIM : démonstrations et opportunités

Les outils du BIM : analyse comparative

BIM et Système de Sécurité Incendie (SSI)

« BIM city » : développement à l'échelle de la ville

Projet en BIM pour les travaux d'assainissement : initiation

Construire en BIM : les usages du BIM au service de l'entreprise

BIM et réhabilitation

Traitement d'un nuage de points

BIM et normalisation

Intégrer le BIM dans un projet de maîtrise d'ouvrage

REVIT® BIM et électricité

Perfectionnement au BIM

BIM : nouveaux enjeux et pratiques pour un maître d'ouvrage
et un gestionnaire immobilier

Nous contacter

Nous sommes à votre
disposition pour toute
information
complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Mettre en œuvre le cadre contractuel du BIM

Implémenter le BIM pour l'exploitation

S'initier à REVIT®

Modéliser l'architecture d'un projet avec REVIT®

ENJEUX

Le BIM s'impose à tous les acteurs de l'acte de construire. En comprendre le principe, les enjeux, les atouts et les usages est fondamental pour envisager son intégration à toute activité.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les enjeux et les usages du BIM en lien avec les principes de fonctionnement de ce processus.

PUBLIC

Tout professionnel de l'acte de construire concerné par le BIM.

PRÉ-REQUIS

Cette formation d'initiation ne nécessite aucun pré-requis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



maquettes numériques



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 78,25%

1^{er} jour

- **BIM dans son environnement**
 - Objectifs du BIM
 - Contexte historique de la structuration du BIM
 - Intervenants et parties prenantes
 - Point sur l'état actuel du BIM en France et perspective d'un principe en renouvellement permanent
 - Dimensions d'un projet en BIM
 - Cahiers des charges, protocoles et livrables
 - BIM et responsabilités
- **Principes du BIM**
 - Base de données projet, avec ses vues par corps de métiers, sur toutes les phases du cycle de vie de l'ouvrage
 - Interopérabilité au cœur du BIM : management de projet et langage d'échange
 - Approche concourante du management de projet
 - Différents cycles du BIM : du cycle global et les cycles propres à chaque métier

2^e jour

- **Construction d'un projet de bâtiment en BIM : l'exemplaire virtuel de l'ouvrage en devenir**
 - Définir une opération BIM : une base de données et l'ensemble des acteurs
 - Outils de pilotage du projet en phase conception
 - Appel d'offres : évolution des critères d'attribution
 - Planning et suivi de chantier
- **Exploitation d'un bâtiment en BIM : la copie virtuelle de l'ouvrage existant**
 - Réceptionner un ouvrage réalisé en BIM : gestion des garanties
 - Vérification du modèle numérique de l'ouvrage livré, et intégration au système de gestion patrimoniale
 - Gestion patrimoniale autour du BIM : outils de sa gestion pour le maître d'ouvrage, exploitant et gestionnaire de patrimoine
 - Questions de l'accès aux données, de leur conservation, de leurs mises à jour
 - Anticiper et valoriser la déconstruction des ouvrages
- **Principes d'une gestion généralisée autour du BIM, pour tous les ouvrages**
 - Points clés
 - Valeur de la donnée BIM
 - Méthodologies de mutation ou d'évolution

Développer le BIM en maîtrise d'œuvre

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 24-25 mars
- Paris : 8-9 sept.
- Troyes : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le BIM permet au maître d'ouvrage de s'assurer, très en amont du projet, du respect de ses exigences. Mais l'intégration du BIM nécessite la mise en oeuvre d'un plan d'action spécifique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les actions à mettre en oeuvre pour intégrer le BIM à son activité de maîtrise d'ouvrage.

PUBLIC

Tout professionnel de la maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le suivi de projet en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodecas
pratiquesmaquettes
numériquesretours
expériences

1^{er} jour

- **Bâtiment à l'ère numérique : le BIM**
 - Principe d'objet graphique 3D et de bases de données interactives
 - Processus BIM
 - Rôles et attentes des différents acteurs publics et privés vis-à-vis du BIM
 - De la programmation à la déconstruction
 - Environnement des logiciels
- **Enjeux du BIM pour la maîtrise d'ouvrage**
 - Impacts du BIM dans l'assistance à la décision, programmation, réalisation, commercialisation
 - Comment intégrer les prescriptions ?
 - Contrôle des coûts et suivi des projets de construction
 - Prise en compte des contraintes environnementales
 - Intégrer la phase de gestion et d'exploitation

2^e jour

- **Intégrer le BIM dans un projet de maîtrise d'ouvrage**
 - Plan de déploiement
 - impact sur les ressources humaines
 - impact sur les SI : Systèmes d'Information
 - cadres juridiques et contractuels (responsabilités)
 - Prescription BIM dans les appels d'offres : comment prescrire le BIM ?
 - Guide des livrables
 - Assistance à maîtrise d'ouvrage : AMO BIM
- **Étude de cas sur l'ensemble des objectifs BIM d'un projet : quelles prescriptions pour le maître d'ouvrage dans son appel d'offre ?**
- **Application à partir d'un guide de livrable**
- **Retours d'expérience**

ENJEUX

Le BIM facilite la collaboration entre les différents intervenants d'un projet. La maquette numérique est le support de la conception et contient les données à échanger.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les actions à mettre en œuvre pour intégrer le BIM à son activité d'ingénierie.

PUBLIC

Tout professionnel de bureaux d'études et d'ingénierie.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le suivi de projet en maîtrise d'œuvre.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

■ Principes du BIM

- Une base de données projet, avec ses vues par corps de métiers, sur toutes les phases du cycle de vie de l'ouvrage
- Interopérabilité : management de projet et langage d'échange
- Approche du management de projet concourant
- Différents cycles : du cycle global à l'entrelacement des cycles métiers
- Enjeux du BIM à l'échelle du bureau d'études
- Cadre juridique
- Perspectives réglementaires

■ Intégrer le BIM dans son organisation

- Quels moyens humains ?
 - évolution des métiers de l'ingénieur et du technicien
 - modélisation et synthèse avec le BIM : renforcer le binôme Architecte / BET
 - BIM manager, BIM coordinateur, référent BIM : quel profil ?
 - identifier les besoins de formation et actions managériales pour accompagner la nouvelle organisation

- Quels moyens matériels ?

- état des lieux du matériel actuel, acquisition de logiciels et estimation des coûts

2^e jour

■ Intégrer le BIM sur un projet

- Répondre à un appel d'offre en BIM et interpréter le cahier des charges BIM imposé
 - maturité des acteurs (MOA, MOE, co-traitant)
 - cadrage des exigences
 - chiffrage
 - BIM infra-bâtiment
 - importance d'une pré-convention
- Élaborer la convention
 - objectifs
 - cas d'usages
 - collaboration
 - moyens techniques (logiciels, Interop / CDE)
- Piloter le processus
 - organisation des revues de projets
 - organisation des revues d'interfaces
 - collaborer entre intervenants
- Établissement du CDC Entreprise pour suivi de chantier
- Établissement d'un DOE Numérique

Développer le BIM en gestion de patrimoine

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 16-17 juin
- Paris : 12-13 déc.
- Troyes : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 95%

ENJEUX

L'enjeu du BIM pour les maîtres d'ouvrages et gestionnaires est d'acquérir et exploiter des données techniques et patrimoniales utiles, à jour et améliorant la maîtrise de leur patrimoine.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les actions à mettre en œuvre pour intégrer le BIM à son activité de gestion de patrimoine immobilier.

PUBLIC

Tout professionnel de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion immobilière.

PRÉ-REQUIS

Expérience en maîtrise d'ouvrage ou gestion de patrimoine immobilier.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodecas
pratiquesmaquettes
numériquesretours
expériences

1^{er} jour

- Enjeux du BIM dans les métiers de la gestion de patrimoine
 - Gérer un bâtiment à l'ère du numérique
 - Contrôler les coûts
 - Prise en compte des contraintes environnementales
 - Simulation de consommation, optimisation énergétique
 - Cas pratiques et retours d'expérience
- Évolutions des métiers de la gestion de patrimoine pour intégrer le BIM
 - Redéploiement des ressources
 - Évolution des systèmes d'information de gestion de patrimoine

2^e jour

- Mise en œuvre du BIM dans les métiers de la gestion de patrimoine
 - Données à intégrer et/ou à récupérer dans les maquettes pour assurer la gestion de patrimoine
 - Géolocalisation et informations des équipements
 - connaissance des bâtiments (3D, information, simulation)
 - gestion des actifs
 - maquette numérique de l'existant
 - Intégration de l'ouvrage dans les systèmes d'exploitation (GMAO, GTB)
 - Gestion des espaces et des occupations
 - BIM et plan prévisionnel de maintenance
 - Plan d'urgence et de sécurité des ouvrages
 - Responsabilités et aspects juridiques
 - Cas pratiques et retours d'expérience
- Étude de cas sur l'ensemble des objectifs BIM à intégrer pour le gestionnaire de patrimoine
- Application à partir d'un guide de livrable
- Retours d'expérience
- Évaluation des connaissances : test

Intégrer le processus BIM sur les chantiers

ENJEUX

Être en mesure d'intégrer un processus BIM est fondamental pour tout entrepreneur du BTP. Tirer profit du BIM en phase exécution est un enjeu majeur pour l'entreprise générale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les actions à mettre en œuvre pour intégrer le BIM à son activité d'exécution de travaux.

PUBLIC

Maître d'œuvre d'exécution, ingénieur travaux, conducteur de travaux, CSPS, pilote coordonnateur.

PRÉ-REQUIS

Initiation et sensibilisation aux enjeux du BIM et expérience de suivi de chantier.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager en entreprise générale.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodol



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- **Management des études d'exécution**
 - Organisation BIM entre intervenants
 - Revues de projet
 - Présynthèse / synthèse
 - Livrables issus de la maquette
 - Niveaux de développement
 - Contrats ST
- **Méthodes d'exécution**
 - Apports du BIM dans la définition des modes constructifs
 - Saturation des grues
 - Cycles de production GO
 - Phasages
 - Planification 4D
- **Achats**
 - Commande des préfabriqués à partir des nomenclatures d'objets BIM
 - Commande du béton prêt à l'emploi
- **Réalisation**
 - Suivi d'exécution à partir des plateformes
 - Sécurité avec les modes opératoires en 3D
 - Communication client avec notamment le témoin virtuel interactif
 - Suivi financier en 5D
 - Maquette DOE et de maintenance pour la phase exploitation
- **Évolutions BIM des technologies et leur application sur chantier**
 - Réalité augmentée
 - Réalité virtuelle

Intégrer le BIM pour un projet d'infrastructures

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le BIM permet de gérer plus efficacement et d'améliorer la qualité et la productivité des projets de voirie, voies ferrées, aéroports et autres projets d'infrastructures.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les actions à mettre en œuvre pour intégrer le BIM à un projet d'infrastructures.

PUBLIC

Tout professionnel impliqué dans un projet d'infrastructures en BIM.

PRÉ-REQUIS

Initiation et sensibilisation aux enjeux du BIM et expérience de suivi de projet d'infrastructures.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

La journée

- Utilisation du BIM dans les projets d'infrastructures
- Méthodologie
- Complémentarité du BIM et management de projet
 - Convention BIM
 - Revue de projet BIM
 - Environnement commun de données
- Outils méthodologiques et formalisation du processus
 - Application en pratique
- Études de cas
- Limites actuelles
 - Attentes du marché
 - Perspectives d'évolutions
 - BIM et SIG : convergence et problématiques d'interopérabilité

ENJEUX

Le BIM soulève de nombreuses questions juridiques. Cette formation permet d'identifier le cadre juridique d'un projet en BIM (obligations, responsabilités et propriété) pour en analyser les points critiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier le cadre juridique de la commande publique. Caractériser les responsabilités des acteurs. Appliquer le CPI.

PUBLIC

Maître d'ouvrage, architecte, BIM manager.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le management de projet.

INTERVENANT

Avocat.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



cas pratiques



maquettes numériques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Cadre juridique de la commande publique**
 - BIM et Code de la Commande Publique
 - Intégration du BIM dans la commande publique
 - Recours obligatoire au BIM, quelles limites ?
 - Étude de cas : respecter les principes essentiels de la commande publique
- **BIM : quelles responsabilités pour les intervenants ?**
 - Rappel des différents intervenants du BIM
 - Détermination des missions par le contrat
 - Responsabilités contractuelles, RC Pro et RCD
 - Responsabilité des éditeurs de logiciel
 - Étude de cas : comment limiter les risques ?
- **Droit de la propriété intellectuelle**
 - Quel statut juridique pour la maquette numérique ?
 - Droits d'auteur et droit d'exploitation
 - Gestion des données personnelles
 - Règlement Général de la Protection des Données
 - Étude de cas : intervention et modification de la maquette BIM

2^e jour

- **Interpréter et transposer les exigences BIM**
 - Comprendre et interroger la pertinence du cahier des charges BIM
 - Aboutir à une démarche BIM adaptée aux risques / opportunités du projet
 - Faire adhérer les partenaires à la démarche / adapter la démarche BIM aux partenaires
- **Formaliser les engagements de chacun**
 - Responsabilités et limites de prestations
 - Méthodologies de travail pragmatiques
 - Infrastructure, outils et modalités efficaces
- **Études de cas**
 - Formaliser les choix de démarches BIM
 - Guides et documents types disponibles
 - Du cahier des charges au BIM contractuel : partenaires et sous-traitants

Intégrer le cadre normatif du BIM

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

L'efficacité du processus BIM est garantie par une structuration et une description des données à échanger entre acteurs, définies dans un cadre normatif.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les axes de travail en cours pour la normalisation du BIM. Analyser les travaux les plus aboutis.

PUBLIC

BIM manager, chef de projet en BIM.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le management de projets BIM.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

La journée

- Comprendre le processus de normalisation
 - Travaux préparatoires
 - Travaux de normalisation
 - Enjeux pour le BIM
- Identifier les différents niveaux de travail
 - Terminologie : objets et modèles
 - Organisation et stockage des données
 - Management de l'information
- Exploration et analyse des périmètres des normes BIM
 - EN ISO 23386, 23387, et 12006-3
 - EN ISO 16739
 - EN ISO 19650

ENJEUX

Le maître d'ouvrage doit définir les usages envisagés de la maquette numérique et exiger un processus BIM pertinent. Le cahier des charges BIM lui permet d'obtenir de ses prestataires les livrables BIM attendus.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les usages envisagés du BIM. Structurer son cahier des charges. Utiliser les livrables BIM du projet.

PUBLIC

Responsable de programme, responsable technique de la maîtrise d'ouvrage, responsable achats, AMO.

PRÉ-REQUIS

Expérience du suivi de projet en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Structurer son cahier des charges
 - Identifier ses exigences en conception, construction et exploitation
 - Définir son périmètre, ses livrables
 - Choisir sa plateforme collaborative
 - Se faire accompagner par un AMO
- Sélectionner les acteurs du projet
 - Critères de sélection des intervenants
 - Gestion du risque et comment sécuriser ses choix

2^e jour

- Mettre en œuvre le cahier des charges
 - Recevoir les données, contrôler les échanges en IFC
 - Programmer les revues de projet
 - Vérifier la compatibilité de la maquette avec les logiciels GMA, GTB, FM
 - Mettre à jour les données
- Exercice de consultation sur logiciel

Optimiser la rentabilité du projet par le BIM

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le coût d'investissement pour passer au BIM est amorti d'autant plus rapidement que les bonnes pratiques à chaque phase du projet sont mises en oeuvre sans délai.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les leviers d'optimisation des coûts du BIM à chaque phase du projet.

PUBLIC

Ingénieur méthodes, architecte, directeur technique, économiste de la construction, chef de projet, responsable de centre de profil.

PRÉ-REQUIS

Les bases du BIM (vocabulaire), les bases de l'économie de la construction.

INTERVENANT

Économiste, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- Échelle des coûts à l'échelle du patrimoine
 - Différents types de coûts et comparaison
 - Impacts du BIM
- Plus-values du BIM attendues par phase
 - Bras de leviers à actionner
- En montage d'opération
 - Définition et déploiement de sa stratégie BIM
 - Bonnes pratiques à adopter
 - Expérimentation pragmatique

2^e jour

- En conception et en construction
 - Bonnes pratiques à adopter
 - Retours d'expérience existants
- En gestion de patrimoine
 - Bonnes pratiques à adopter
 - Retours d'expérience existants
 - Comment se lancer ?
 - Conséquences attendues à court et moyen termes
- Cas pratique

ENJEUX

Comment le BIM aide lors des différentes phases d'un projet et quel est son impact dans les études de prix et le chiffrage d'un projet ?

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître les méthodes d'estimation et d'extraction de quantités pertinentes en fonction des phases d'étude pour réaliser une estimation des travaux dans un projet BIM. Avoir un regard critique sur les résultats obtenus.

PUBLIC

Économiste de la construction et services études de prix en entreprise.

PRÉ-REQUIS

Les bases du BIM (vocabulaire), les bases de l'économie de la construction.

INTERVENANT

Économiste, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



cas pratiques



maquettes numériques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Économie de la construction
 - Contexte
 - Enjeux
 - Profil
 - Compétences intrinsèques
- Méthodes d'évaluation des coûts
 - Analyse préliminaire
 - Engagement des parties

2^e jour

- L'avènement du BIM
 - Quelles promesses pour l'estimation du coût des travaux / quelques impacts réels
 - Solutions possibles
- Éléments stratégiques
 - Éléments déterminants dans le choix d'un workflow pertinent
 - Éléments d'analyse
 - Expérimentations diverses
- Cas pratique

Mettre en œuvre le BIM collaboratif

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : 2-3 juin
- Cachan : 12-13 déc.

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le BIM est un processus collaboratif. Il n'en demeure pas moins que la mise en œuvre du travail collaboratif sur un projet BIM doit être organisée et coordonnée.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser l'élaboration des conventions et la mise en place des outils du travail collaboratif sur un projet en BIM.

PUBLIC

Architecte, ingénieur d'études, chef de projet impliqué dans l'organisation de projets BIM.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des enjeux du BIM et expérience de collaboration à une maquette numérique.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiqueslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Préparer l'environnement BIM
 - Impacts du BIM pour la maîtrise d'œuvre et bureaux d'études
 - Interopérabilité au cœur du BIM : management de projet et langage d'échange
 - Approche du management de projet concourant
 - BIM manager, BIM coordinateur, référent BIM : quel rôle ?
- Organiser le projet
 - Définition des objectifs
 - Rôles et responsabilités des différents acteurs de l'acte de construire
 - Standards et normes
 - Processus de création des livrables, protocoles et mise en place du travail collaboratif
 - Gestion des risques

2^e jour

- Gérer le projet
 - Contrôle qualité des maquettes
 - Contrôle des échanges et traçabilité
 - Contrôle des livrables
- Valider le projet
 - Reporting de suivi
 - Milestones
 - Aller plus loin avec le BIM
- Atelier pratique

Mettre en œuvre la synthèse BIM

ENJEUX

La synthèse est au cœur du processus BIM. De la synthèse d'exécution à la pré-synthèse, de nouveaux outils et de nouvelles méthodes de travail sont à maîtriser.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Organiser la synthèse BIM. Compiler les modèles numériques. Utiliser les outils pour identifier, analyser et communiquer les conflits.

PUBLIC

Architecte, ingénieur d'études, responsable cellule synthèse, coordinateur d'études, chef de projet maîtrise d'œuvre.

PRÉ-REQUIS

Expérience d'un projet en BIM et expérience en coordination de projets de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



cas pratiques



maquettes numériques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- **Définir la mission de synthèse BIM**
 - Pré-synthèse et synthèse d'exécution en BIM
 - Caractéristiques des conflits (géométrique, d'attribut, de liaison)
- **Organiser la récupération des modèles**
 - Évaluation du niveau de maturité BIM des différents intervenants
 - Identification des formats utilisés
 - Évaluation de la qualité des modèles
- **Compiler les modèles**
 - Principe de géopositionnement des modèles
 - Études de cas : compiler des modèles dans Revit, Tekla BIM Sight, Navisworks
- **Identifier les conflits**
 - Principe de détection automatique des clashes
 - Études de cas : analyse des clashes dans Navisworks, Solibri Model Checker
- **Communiquer les conflits**
 - Principe du BCF
 - Études de cas : échange de remarques sur bimsync

Mettre en œuvre la modélisation BIM de l'existant

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



présentiel
- comodal



niveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le BIM, la maquette numérique, les nuages de points, les SIG ou le Big data nous amènent à faire évoluer nos méthodes de travail, connaître et concevoir notre patrimoine bâti autrement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Pouvoir prescrire un relevé 3d.
Pouvoir dessiner à partir d'un nuage de points dans de bonnes conditions.

PUBLIC

Gestionnaire de patrimoine, maître d'ouvrage, AMO, géomètre, ingénieur travaux.

PRÉ-REQUIS

Expérience en modélisation d'un projet BIM.

INTERVENANT

Ingénieur, géomètre, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et
méthode



études
de cas



logiciels
métiers

1^{er} jour

- Rappel des problématiques et des enjeux
- Principe de fonctionnement des différentes solutions de capture
- Quels logiciels et formats pour le partage ?
- Importer un nuage dans Revit géoréférencé ou non
- Modéliser l'existant dans REVIT
 - 3 façons de modéliser des murs complexes
 - Mise en application, cas pratique

2^e jour

- Modéliser l'existant dans REVIT (suite)
 - Modéliser des toitures déformées
 - Modéliser des dalles déformées
 - Mise en application, cas pratique
- Modéliser une topographie avec l'aide du nuage de point
 - Dessiner une porte
 - Dessiner une fenêtre

Mettre en pratique l'interopérabilité pour un projet BIM

ENJEUX

L'interopérabilité est l'enjeu essentiel du BIM. La collaboration entre tous les intervenants, quels que soient leurs outils, repose sur la possibilité d'échanger les informations et les données du projet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Adopter les bonnes pratiques et comprendre les difficultés de l'interopérabilité. Identifier les bons usages des IFC. Évaluer des livrables en IFC.

PUBLIC

Ingénieur, architecte, chef de projet maîtrise d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre, futur BIM manager.

PRÉ-REQUIS

BIM32 page 32 ou équivalent et expérience du management de projets BIM.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



cas pratiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- D'où vient le besoin de l'interopérabilité (multiples acteurs / outils...)
- Comprendre les exigences de l'interopérabilité
 - Pour communiquer
 - Pour coordonner et réviser
 - Pour modéliser
- Identifier les différents formats et standards
 - Formats propriétaires vs formats ouverts
 - Standards pour les données, les logiciels et les échanges (IFD, IFC, IDM, MVD...)
- Repositionner l'interopérabilité sur les différents cas d'usages, avec les implications techniques et humaines

2^e jour

- Atelier de mise en pratique : le numérique DOE au format IFC
 - Précautions d'usage
 - Critères d'évaluation de la qualité du livrable
- Suivre d'autres pistes...
 - Programmation (COM, API, SDK)
 - Programmation graphique (Dynamo, Grasshopper)
 - Plug-in des éditeurs

Maîtriser la revue de projet BIM

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La revue de projet BIM permet le dialogue entre les acteurs sur les solutions techniques et architecturales à partir de représentations virtuelles de l'ouvrage.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Mener la revue de projet BIM sans passer par les outils de conception. Identifier les outils de visualisation et leurs fonctionnalités. Mener la revue de projet en exploitant les visionneuses.

PUBLIC

Architecte, ingénieur d'études, coordonnateur d'études, chef de projet maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le suivi d'un projet BIM.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodecas
pratiqueslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Structurer la revue de projet
 - Importer
 - Regrouper les données et les fichiers
 - Navigation
 - Outils de mesure et d'annotation - annotations BCF
 - Aide à la synthèse (détection de clash)
 - Révisions
 - Réflexions sur la simulation et l'analyse (4D et 5D)
- Atelier de mise en pratique : évaluer la performance des outils gratuits
- Préparer la revue de projet
 - Intégrer les différents modèles
 - Contrôler les données
 - Analyser le projet
- Animer la revue du projet
 - Présenter le projet
 - Présenter l'analyse du projet
 - Annoter et réviser les modèles

2^e jour

- Rappel et synthèse
- Ateliers de mise en pratique - approfondissement
 - La revue de projet et son organisation au travers d'outils plus performants comme NAVISWORKS®
- Synthèse comparative entre les outils gratuits et les outils plus performants
 - Structurer la revue de projet
- Préparer la revue de projet
- Animer la revue du projet

ENJEUX

Tout référent BIM doit maîtriser l'ensemble du processus BIM pour pouvoir piloter le projet au sein de son équipe de maîtrise d'œuvre ou de maîtrise d'ouvrage.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Définir la feuille de route. Établir les documents contractuels et structurants. Choisir les outils. Organiser la collaboration.

PUBLIC

Ingénieur, architecte, futur référent BIM, tout professionnel en charge du pilotage de processus BIM.

PRÉ-REQUIS

Compréhension des enjeux du BIM et expérience de la modélisation de projets de bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris et Cachan : 7-8 + 21-22 avril
- Paris et Cachan : 6-7 + 20-21 oct.

PRIX

- 3040 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Définir une stratégie et une feuille de route
 - Enjeux et besoins de la maîtrise d'ouvrage
 - Organisation de l'équipe de maîtrise d'œuvre
- Identifier les moyens nécessaires d'une opération et d'un projet en BIM
 - Comparaison des outils numériques et environnements logiciels
 - Interopérabilité
 - Impacts sur les ressources matérielles, informatiques et humaines

2^e jour

- Monter une opération en BIM
 - Maquette numérique dans la démarche qualité
 - Enjeux financiers de l'implémentation du BIM
 - Enjeux humains
- Environnement juridique
 - Rôles et responsabilités
 - Impacts juridiques
 - Documents contractuels

3^e jour

- Choisir les outils du BIM autour d'un projet
 - Études des solutions techniques
 - Impacts sur les matériels, réseaux et ressources humaines
 - Chaînage des outils

4^e jour

- Organiser le projet
 - Collaboration dans un environnement BIM
 - Standards, informations, livrables
 - Rôle du BIM manager

Modéliser la structure d'un projet avec REVIT®

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Cachan : 17-18 + 24-25 janvier
- Cachan : 3-4 + 10-11 oct.

PRIX

- 3040 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le logiciel REVIT® d'AUTODESK fait partie des incontournables des outils du BIM. Maîtriser REVIT® Structure est fondamental pour tout bureau d'études structures.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les outils de REVIT® permettant de modéliser la structure d'un projet. Mettre en place le projet. Modéliser la structure. Produire les livrables.

PUBLIC

Projeteur, ingénieur structures.

PRÉ-REQUIS

Expérience en conception de projets de bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de caslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Intégrer le modèle REVIT® d'architecture
 - Import du modèle d'architecture
 - Paramétrage du modèle
 - Création des familles
 - Organisation des vues
 - Élaboration des nomenclatures

2^e jour

- Modéliser le projet
 - Murs
 - Dalles
 - Radiers
 - Poutres
 - Poteaux
 - Ferme
 - Armature
 - Treillis

3^e jour

- Analyser le modèle
 - Vérifications du modèle analytique
 - Application des charges
 - Export vers Robot

4^e jour

- Produire les livrables
 - Quantitatifs
 - Plans

Modéliser les MEP (CVC, électricité, plomberie) d'un projet avec REVIT®

ENJEUX

Le logiciel REVIT® d'AUTODESK fait partie des incontournables des outils du BIM. Maîtriser REVIT® Structure est fondamental pour tout bureau d'études fluides.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les outils de REVIT® permettant de modéliser les MEP d'un projet. Mettre en place le projet. Modéliser les MEP. Produire les livrables.

PUBLIC

Technicien, ingénieur CVC, électricité, plomberie.

PRÉ-REQUIS

Expérience en conception de projets de bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, expert BIM, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 3040 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Mettre en place le projet
 - Intégration des modèles REVIT® d'architecture et de structure
 - Paramétrage du modèle
 - Création des familles
 - Organisation des vues
 - Élaboration des nomenclatures
 - Gestion des préférences de routage

2^e jour

- Modéliser le projet
 - Modélisation des espaces et des zones
 - Analyse des charges
 - Dimensionnement des réseaux

3^e jour

- Modéliser le projet
 - Modélisation des systèmes de ventilation
 - Modélisation des systèmes électriques
 - Modélisation des réseaux de plomberie

4^e jour

- Produire les livrables
 - Quantitatifs
 - Plans

Maîtriser le management de projet REVIT®

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 5 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande
- Troyes : sur demande

PRIX

- 3160 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le logiciel REVIT® d'AUTODESK fait partie des incontournables des outils du BIM. Maîtriser le management de projet collaboratif REVIT® est fondamental pour tout BIM manager.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Organiser, structurer, paramétrer et gérer un projet collaboratif REVIT®.

PUBLIC

Ingénieur, architecte, futur BIM manager.

PRÉ-REQUIS

Expérience du logiciel REVIT® et en conception et coordination de projets.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, BIM manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de caslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Organisation globale de production BIM
 - Rôles et responsabilités
 - Règles et convention BIM
 - Chaîne graphique
 - Documentation BIM
- Initialisation du projet
 - Méthodes et organisation générale du projet
 - partage de projets (sous-projet, modèles liés)
 - règles et conventions : les noms de familles / noms des vues
 - structuration des bibliothèques de projet

2^e jour

- Initialisation du projet
 - Création de gabarit projet / agence
 - arborescence des vues
 - familles de modèle / d'annotation
 - paramètres partagés
 - familles : cartouche
 - gestion de graphisme

3^e jour

- Initialisation du projet
 - nomenclature
 - charte d'export dwg
 - Gestion des données d'entrée du projet (dwg, Skp, Rhino)
 - nettoyage pré-importation
 - importation et géoréférencement
 - exports et rendu

4^e jour

- Collaboration et suivi
 - Organisation des modèles
 - Gestion des sous-projets
 - Gestion des liens
 - Optimisation du modèle
 - Suivi et contrôle du modèle
 - Plugins et autres logiciels

5^e jour

- Revue 3D
 - Processus d'échanges
 - NavisWorks
 - Journal BIM

Comprendre ce qu'apportent l'innovation et/ou la transformation digitale pour les métiers du BTP

ENJEUX

Comment l'innovation et la transformation digitale impactent et vont continuer à impacter les métiers de l'immobilier, la construction et la maintenance ? Légende et réalité, où en est-on et où va-t-on ?

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Comprendre les enjeux de l'innovation dans le BTP, savoir où en est la profession, découvrir les différents processus d'innovation.

PUBLIC

Tous métiers du BTP, tous types/taillles d'entreprises.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des métiers de la construction.

INTERVENANT

Expert innovation des métiers du BTP.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Enjeux de l'innovation et transformation digitale
 - Enjeux économiques, sociétaux et humains
 - Chantier connecté, thématiques et priorités
- ▀ Processus d'innovation
 - R&D, financement, propriété intellectuelle
 - De l'idée au déploiement
 - Open innovation, intrapreneuriat et startups
- ▀ État de l'art des développements actuels
 - Développement durable
 - Chantier et équipements
 - Industrialisation des métiers et processus

S'initier au pilotage de projets d'innovation et/ou transformation digitale

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Découvrir l'étape clés d'un projet d'innovation. Comment capter la créativité et inventivité de ses collaborateurs, partenaires et clients et les transformer en projets concrets ? Établir la feuille de route du projet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découverte et pratique de techniques de créativité et du processus de développement d'une innovation. Sous forme d'un jeu de rôle, pilotez un projet d'innovation de l'idéation au déploiement.

PUBLIC

Tous métiers du BTP, tous types/ tailles d'entreprises.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des métiers de la construction.

INTERVENANT

Expert innovation des métiers de la construction + expert créativité et valorisation de l'entreprise par l'innovation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodejeux
pédagogiquesretours
expériences

1^{er} jour

- Préparation et règles générales
 - Enjeux et état de l'art
 - Organiser la créativité
 - Techniques de créativité
- Serious Game : mise en pratique des techniques de créativité pour aller de l'idée au projet
 - Idéation
 - Sélection et priorisation
 - Formalisation du projet

2^e jour

- Préparation et règles générales
 - Processus et outils d'innovation
 - Évolution technique : TRL
 - Évolution du business : BRL
- Serious Game : les étapes clefs du projet au déploiement d'une innovation
 - Analyse de risque, business model
 - Points clés et étapes clés
 - Savoir vendre une innovation

Faire bénéficier ma société de la révolution Start-up, open innovation et intrapreneuriat

ENJEUX

Savoir bénéficier de l'approche d'open-innovation, avoir une approche pragmatique de ce qu'il est possible de faire. Connaître les étapes clés d'une telle collaboration.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir et comprendre le monde de l'open innovation : son vocabulaire, ses domaines d'intervention, ce qu'elle peut apporter, ses limites.

PUBLIC

Tous métiers du BTP, tous types/ tailles d'entreprises.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des métiers de la construction.

INTERVENANT

Expert innovation des métiers de la construction, startupeurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- Différents visages de l'innovation
 - Invention, créativité et innovation
 - R&D, financement et propriété intellectuelle
 - De l'innovation à l'open innovation
- Open innovation
 - Définitions, exemples et retour d'expériences
 - Univers des startups
 - Processus de collaboration
- Intrapreneuriat et co-création
 - Intentions et objectifs
 - Outils de management
 - Processus de développement

STAGES URBANISME ET AMÉNAGEMENT DURABLES À LA DEMANDE	46
URBANISME	47
Identifier les principales procédures d'urbanisme	47
Maîtriser les règles de servitude, d'urbanisme et de construction	48
Intégrer les enjeux de mobilité dans un projet d'aménagement durable	49
AMÉNAGEMENT	50
S'initier à la programmation urbaine	50
Monter une opération d'aménagement urbain	51
Aménager des espaces extérieurs durables	52
Identifier les contraintes des sites et sols pollués	53
Identifier les caractéristiques d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)	54
MODÉLISATION	55
Déployer le BIM à l'échelle d'un territoire : le CIM	55
Exploiter et produire des données SIG	56
Maîtriser la 3D dans les SIG	57
SMART CITIES	58
Définition, usages et enjeux de la ville intelligente	58
Caractériser les systèmes urbains et les usages de la smart city	59
Maîtriser les outils numériques au service de la smart city	60
Intégrer les enjeux énergétiques à la smart city	61
Pour aller plus loin	
Mastère Spécialisé Expert de la Construction et de l'Habitat Durables	200

URBANISME ET AMÉNAGEMENT DURABLES

ENJEUX

Les enjeux majeurs pour les collectivités en termes de stratégie territoriale sont entre autres **la réduction de la vulnérabilité aux aléas climatiques** et **la mise en place de solutions adéquates**.

Les collectivités interviennent comme maître d'ouvrage dans le cadre de leur responsabilité directe (équipements, bâtiments...) et de leur compétence réglementaire (urbanisme, mobilités et transport), dans un contexte soumis à de fortes transitions.

Elles interviennent aussi comme animatrices auprès de tous les acteurs publics ou privés du territoire qui doivent partager une démarche globale et prospective.

Ces formations permettront à ces différents acteurs de développer leurs compétences d'analyse, de conception, de management, afin de maîtriser les leviers d'action pour la planification et la mise en œuvre d'un urbanisme durable.

PAROLES DE STAGIAIRES

« Les connaissances acquises seront directement applicables dans mon poste pour comprendre la stratégie d'un projet actuel et définir une stratégie d'urbanisme adaptée pour mes travaux à venir. » [C100]

« L'intervenant a su nous faire participer ! Les thèmes qui ont particulièrement retenu mon attention : les règles de l'urbanisme et la sécurité. Atout du stage : déplacement au Tribunal de Paris pour assister à des audiences. » [C110]

« La formation a répondu à mes attentes, me permettant d'avoir une vision quant aux étapes de la programmation. Je souhaite compléter ce stage avec d'autres formations autour de l'urbanisme. » [C130]

ENTREPRISES FORMÉES

ADP Ingénierie
ALE International
APRR
Ardissa
AREP Ville
Bouygues Construction
Concorde immobilier
Covivio property
Duval Développement
Ile-de-France
Engie information
European Homes SA

FM Logistic
Gendarmerie Nationale
GIE Logement Français
GPMM
Groupe ADP
Habitat 70
Immobilière 3F
Logipostel
Naval group
Nexity
OBM Construction
Pôle Emploi

RATP
L'Immobilière du Moulin vert
Schlumberger
SEM Ville renouvelée
Sempariseine
Setec International
SIA Habitat
SNC Lavalin
Ville de Saint-Priest
Wilmotte et Associés
...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE	46
URBANISME	47
AMÉNAGEMENT	50
MODÉLISATION	55
SMART CITIES	58

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...
L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

Loi Alur

Urbanisme et environnement

Optimisation des opérations de construction selon les nouvelles règles d'urbanisme

Organisation de l'espace urbain : ports industries et villes nouvelles

VRD Durables – Eau et Mobilité Durable

« BIM city » : développement à l'échelle de la ville

Territoire à énergie positive : TEPOS

Déplacements des personnes et des produits

Chauffage urbain, énergies, réseaux

Gestion et traitement des déchets dans les territoires

Urbanisme et propriété

Développement durable et management de l'immobilier

Fondamentaux du droit de l'urbanisme

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Intégrer la biodiversité dans les opérations de construction et d'aménagement

Smart city et innovation

Actualité réglementaire

Nous contacter

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

Identifier les principales procédures d'urbanisme

ENJEUX

Le non-respect des procédures d'urbanisme ou l'utilisation de procédures inadaptées exposent tout projet à des retards générés par les éventuels recours.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Choisir l'outil d'urbanisme adapté au projet. Identifier les principales contraintes légales et réglementaires. Choisir la procédure adéquate.

PUBLIC

Tout professionnel du secteur public ou privé souhaitant comprendre les enjeux des procédures d'urbanisme.

PRÉ-REQUIS

Avoir une connaissance de base des métiers de la maîtrise d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre ou de la promotion immobilière.

INTERVENANT

Ingénieur, urbaniste, aménageur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



étude technique



mise en situation



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 8-9-10 février
- Paris : 6-7-8 sept.

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 93%

1^{er} jour

- Contexte réglementaire
 - De la loi SRU à la loi ELAN, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV), les réformes successives du Code de l'urbanisme
- Plans locaux d'urbanisme, plans locaux de l'habitat et schémas de cohérence territoriale
 - Méthodes d'élaboration ou de révision, procédures, contenu
- Focus sur les changements récents : loi ELAN, ALUR, l'élaboration des PLUi
- Transition écologique et énergétique et la mise en contexte dans le PLU

2^e jour

- Autorisations d'urbanisme : permis de construire, permis de démolir, permis d'aménager, déclaration préalable
- Procédures d'instruction et de délivrance
 - Pouvoir de la commune, recours, rôle du juge
- Régime des ZAC
 - Particularités de la ZAC par rapport aux autres outils de l'aménagement

- Création d'une ZAC
- Procédures alternatives à la ZAC (PUP, etc.)
 - Urbanisme éphémère et événementiel
 - Urbanisme temporaire et tactique
 - Usage alternatif des bâtiments
- Procédures de lotissement
 - Pourquoi mettre en œuvre un lotissement ? À partir de quelle division naît le lotissement, l'obligation d'information à la charge du vendeur ?
 - Réalisation du lotissement

3^e jour

- Exemples de projets urbains
- Aspects opérationnels de l'insertion des projets immobiliers dans les procédures d'urbanisme
- Outils de la réhabilitation et des interventions dans les tissus existants
 - Différentes OPAH et outils complémentaires
- Synthèse : quel outil pour quel projet ?
- Évaluation des connaissances : test

Maîtriser les règles de servitude, d'urbanisme et de construction

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : 14-15 + 21-22 mars
- Paris : 13-14 + 20-21 oct.

PRIX

- 2510 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 87%

ENJEUX

Les règles de servitude, d'urbanisme et de construction doivent être intégrées dès la conception d'un projet pour limiter les risques et recours préjudiciables pour les différents acteurs.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la réglementation en matière d'urbanisme et de construction pour un projet immobilier. Connaître les règles et contentieux de servitude, d'urbanisme et de construction.

PUBLIC

Toute personne ou professionnel participant à la conception d'un projet de construction ou d'aménagement.

PRÉ-REQUIS

Première expérience de suivi d'opération d'aménagement ou de construction.

INTERVENANT

Avocat, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétude
techniquelecture
plansretours
expériences

1^{er} jour

- Servitudes civiles et construction
 - Introduction
 - Sources unilatérales et contractuelles du droit
 - Distinction droit public / droit privé
- Règles civiles du droit immobilier
 - Droit de propriété, analyse et justifications : attributs et démembrements
 - Servitudes civiles, principales servitudes légales : servitudes conventionnelles

2^e jour

- Réglementation administrative de la propriété : règles d'urbanisme
 - Plans d'urbanisme, permis de construire, lotissements
 - Opérations spéciales d'urbanisme
 - Règles d'urbanisme particulières à la région Ile-de-France, PLUi, plan climat, zéro artificialisation, etc.
- Règlement administratif de la propriété : hygiène et sécurité
 - Règlements nationaux d'urbanisme et de construction
 - Règlements spéciaux de sécurité
 - Installations diverses, classées, édifices menaçants, ruines

3^e jour

- Réglementation spécifique : police de conservation des immeubles
 - Législation des immeubles historiques
 - Restauration immobilière
 - Sites et paysages protégés
- Changement d'affectation et démolition des immeubles
 - Interdictions légales de changement d'affectation

4^e jour

- Contentieux en matière d'urbanisme
 - Responsabilités : civile, délictuelle, pénale...
 - Recours
 - Conséquences
 - Réparation

Intégrer les enjeux de mobilité dans un projet d'aménagement durable

réf. C118

ENJEUX

Les déplacements et la mobilité sont au cœur des choix de l'urbanisme durable. L'émergence de nouveaux comportements de mobilité nécessite des compétences techniques et globales assurant la pérennité de ces projets.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Intégrer les enjeux mobilité dans un projet d'aménagement. S'initier aux bonnes pratiques des études de déplacements et de mobilité. Analyser les études de cas des participants.

PUBLIC

Chargé d'opérations, chargé de programmes immobiliers, maîtrise d'ouvrage publique et parapublique (SEM).

PRÉ-REQUIS

Première expérience de suivi d'opérations d'aménagement durable.

INTERVENANT

Responsable de projet, spécialiste en mobilité et transport.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : 5 juillet
- ▀ Paris : 29 nov.
- ▀ Dijon : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 89,5%

La journée

- ▀ Mobilité d'aujourd'hui : modalité de sa connaissance et enjeux
 - Définitions et concepts de base
 - Réalités des pratiques et nouvelles tendances
 - Actions connexes opérationnelles
 - Freins et inerties
 - Quels impacts de la transition énergétique et de la loi LOM ?
- ▀ Méthodologies pratiques des études de déplacements et de mobilité
 - Études de mobilités : pourquoi ? comment ?
 - Enjeux des données
 - Apports des modélisations et fiabilisation réglementaire
 - Effets des « Forfait Mobilités Durables »
 - Zones à faibles émissions mobilité
- ▀ Présentation et études de cas

S'initier à la programmation urbaine

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



classe virtuelle

présentiel
- comodal

niveau initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Classe virtuelle : 9-10-16-19 mai (matin)
- Paris : 1-2 déc.

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 92%

ENJEUX

Dans un contexte d'instabilité et de complexité des projets, de combinaison d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux, les phases en amont d'une opération d'aménagement sont primordiales.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la démarche de programmation urbaine. Identifier et s'exercer à mettre en oeuvre les étapes de la démarche de programmation.

PUBLIC

Responsable d'opérations d'aménagement, architecte, urbaniste, paysagiste, géomètre, constructeur.

PRÉ-REQUIS

Première expérience de suivi d'opérations d'aménagement.

INTERVENANT

Programmist.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques



retours expériences

1^{er} jour

- Fondamentaux de la démarche de programmation urbaine
 - Définition, champs, enjeux
- Urbanisme de la transition
- Zéro artificialisation et les objectifs
- Présentation des différentes typologies de missions
- Présentation de deux études de cas sur une démarche de programmation urbaine complète
 - Commande
 - Démarche
 - Résultat
- Spécificités de la programmation d'un quartier en renouvellement urbain
- Programmation et stratégie urbaine : cas pratique et retours d'expérience

2^e jour

- Place de la concertation dans une démarche de programmation : étude de cas et retours d'expérience
- Cas pratique
 - Formaliser une commande
 - Rédiger un cahier des charges
 - Recruter une équipe
 - Piloter l'étude

Monter une opération d'aménagement urbain

réf. C120

ENJEUX

Une opération d'aménagement urbain (lotissements, ZAC, alternatives...) nécessite de maîtriser la réglementation, les outils et les différentes procédures à chaque phase d'un projet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les étapes des différentes procédures et en évaluer la faisabilité économique.

PUBLIC

Tout professionnel participant à la gestion d'un projet d'aménagement urbain.

PRÉ-REQUIS

Première expérience de suivi d'opération immobilière ou d'opérations d'aménagement.

INTERVENANT

Ingénieur, urbaniste, aménageur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



étude technique



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



classe virtuelle



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Classe virtuelle : 4-7-11-14 avril (matin)
- Paris : 14-15 nov.

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Contexte de l'urbanisme opérationnel
 - Décentralisation de la maîtrise d'ouvrage urbaine
 - Évolutions réglementaires jusqu'à la loi ELAN
 - Acteurs de l'aménagement, notion d'opération d'aménagement
- Procédure et montage, de la concertation à l'aménagement (1^{ère} partie)
 - Outils préalables possibles : études stratégiques et outils fonciers, la GOU et le PPA, l'articulation avec le PLU, PLUi, et l'évolution de la PLU « bioclimatique »
 - Diagnostic développement
 - Concertation, organisation, études de cas

2^e jour

- Procédure et montage, de la concertation à l'aménagement (2^e partie)
 - Outil ZAC : dossier de création, étude d'impact, support technique et juridique
 - Autres études réglementaires, transformation territoriale et bio-diversité dans l'urbanisme
 - Économie générale, SCOT et PLU, mise en compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur
 - ZAC avec ou sans expropriation, l'utilité publique, l'enquête publique et le rôle du commissaire enquêteur
- Montages alternatifs à la ZAC : PUP, lotissements, divisions primaires, montages innovants (SEMOP...)
- Faisabilité économique
 - Financement des équipements publics
 - Établissement d'un bilan d'aménagement, plan de trésorerie
 - Fiscalité de l'urbanisme
 - Étude de cas, incidence du phasage

Aménager des espaces extérieurs durables

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



classe virtuelle



présentiel - comodal



niveau initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Classe virtuelle : 8-11 mars (matin)
- Paris : 25 nov.

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les aménagements urbains et paysagers innovent, non seulement sur les fonctionnalités, mais également sur la qualité de la vie, de la ville et des espaces naturels.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Intégrer des espaces extérieurs durables au projet d'aménagement urbain. Identifier les exigences des espaces extérieurs durables. Choisir les matériaux et techniques adéquats.

PUBLIC

Responsable de projets immobiliers ou d'aménagement, architecte, urbaniste, paysagiste, bureau d'études, service technique.

PRÉ-REQUIS

Expérience du suivi d'opérations d'aménagement.

INTERVENANT

Paysagiste, AMO, entreprise aménagement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas

La journée

- Définir le programme d'aménagement
- Codes et aspects réglementaires
 - Code et documents de l'urbanisme, code de l'environnement, bilan des lois Grenelle 1 et 2
 - Loi Alur et sol : occupation, imperméabilisation, pollution
 - Loi anti-gaspillage (loi AGECE)
- Enjeux du développement durable
 - Sociologie urbaine : acceptabilité des projets et des chantiers
 - Analyse du cycle de vie environnementale : énergies grises, bilan carbone
 - Matériaux : renouvelables, recyclés, réutilisés, déchets
 - Coût global et analyse du cycle de vie
 - Résilience urbaine : îlots de chaleur, inondation, pandémie, attentat
 - Biodiversité : impacts, valorisation, végétalisation, produits phytosanitaires
 - Plan biodiversité de l'état
 - Lois pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
- Choisir le référentiel approprié
 - HQE, BREEAM, DGNB System, LEED USGBC
- Réseaux : définition, gestion, smart grid
 - Humide : eau potable, eaux pluviales, risques inondation
 - Énergie : production, distribution, efficacité, sécurité
 - Déchets : organisation, tri sélectif, recyclage
 - Éclairage public : sécurité, pollution nocturne
 - Télécommunication : opérateurs, Wi-Fi, Li-Fi, 4G et 5G
- Mobilité et transport
 - Accessibilité, déplacements, sécurité, nuisances sonores
 - Piétons et vélos
 - Transports en commun
 - Parking et stationnement
- Études de cas

Identifier les contraintes des sites et sols pollués

ENJEUX

Face à la carence de foncier disponible, de nombreux projets de construction ou de réhabilitation sont déployés sur des friches industrielles ou des terrains pollués.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des contraintes des sites et sols pollués. Identifier les responsabilités et les obligations des parties prenantes. Évaluer les risques du projet.

PUBLIC

Développeur, responsable de programmes, de projets immobiliers ou d'aménagement, ingénieur en bureau d'études.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le suivi d'une opération d'aménagement.

INTERVENANT

Avocat, ingénieur en bureau d'études, responsable de projets.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



diagnostic technique



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Présentation de la méthode et des objectifs de formation
- Identifier un site « sensible »
 - Documents à consulter
 - Contenu d'un diagnostic environnemental
 - Loi ALUR et loi AGEC et leurs impacts sur la dépollution
- Réhabiliter un site pollué
 - Cadre réglementaire des opérations de réhabilitation
 - Plan de gestion
- Parties prenantes
- Ingénierie de dépollution

2^e jour

- Quelques techniques de traitement des pollutions
- Inscrire les opérations de réhabilitation d'un site pollué dans un cadre pérenne
- Délivrance d'une information adéquate et l'aménagement du risque environnemental dans les contrats de cession de sites pollués
- Connaître les actions indispensables à réaliser pour déterminer l'état de la pollution
 - Étude d'un cas pratique
- Connaître les obligations du vendeur et leur portée
- Connaître les recours possibles à la disposition de l'acquéreur et les moyens de défense dont dispose le vendeur
- Gérer au mieux une pollution dans le cadre d'un projet urbain et / ou immobilier
 - Exercice
- En tant que propriétaire vendeur, conseils pour la rédaction de l'acte de vente

Identifier les caractéristiques d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les installations et usines susceptibles de présenter un risque pour la santé ou la sécurité des riverains et de l'environnement sont soumises à une réglementation très stricte.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des spécificités du cycle de vie d'une ICPE. Connaître les compétences en matière d'autorisation. Identifier les obligations spécifiques associées à ces installations.

PUBLIC

Développeur, responsable de programmes, de projets immobiliers, ou d'aménagement, ingénieur en bureau d'études, maître d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le suivi d'une opération d'aménagement.

INTERVENANT

Avocat.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétudes
de casdiagnostic
techniqueexercices
pratiques

La journée

- Naissance de l'installation classée
 - Qu'est-ce qu'une « ICPE » ?
 - Différents types d'ICPE
 - Acteurs de la police des installations classées
 - Grandes étapes de la création de l'installation classée
- Vie de l'installation classée
 - Quelles sont les prescriptions applicables ?
 - Contrôle de l'inspection des installations classées
 - Modifications apportées à l'installation
 - Changement d'exploitant
 - Incidents et accidents d'exploitation
 - Caducité des autorisations
- Fin de l'installation classée
 - Fermeture de l'installation
 - Obligation de dépollution
 - Processus de certification, phases, mentions
- Exemple des data centres et leurs impacts environnementaux

Déployer le BIM à l'échelle d'un territoire : le CIM

ENJEUX

Coordonner le BIM aux villes, projets de villes (City Information Modeling) et territoire ouvre de nombreuses perspectives pour les collectivités, les aménageurs et les urbanistes.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Favoriser la mise en oeuvre du CIM. Comprendre les enjeux techniques du changement d'échelle. Analyser un cas d'usage.

PUBLIC

Architecte, urbaniste, aménageur, maîtrise d'ouvrage urbaine.

PRÉ-REQUIS

Initiation et sensibilisation aux enjeux du BIM et expérience de suivi de projets d'infrastructures.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, urbaniste, BIM consultant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Cachan : sur demande
- ▀ Cachan : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Faire cohabiter la Maquette Numérique Urbaine (MNU) et la Maquette Numérique du Bâtiment (MNB)
 - Limites d'usage
 - Système d'Information Géographique (SIG)
 - Niveaux de détails LOD
 - IFC, IfcXML, CityGML
 - Plan BIM 2022 et la suite du Plan
 - Plan de Transition Numérique dans le Bâtiment (PTNB)
- ▀ Atelier pratique : mise en œuvre du CIM pour des ZAC
 - Problématiques
 - Bénéfices attendus du CIM
 - Gestion des données envisagée
 - Organisation adoptée
 - Niveaux de détail développés
 - Scénarios envisagés
 - Facteurs de succès
 - Perspectives

Exploiter et produire des données SIG

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Pour l'aménagement du territoire, le Système d'Information Géographique (SIG) est un outil de conception et de communication. Il permet de valoriser et confronter des données humaines et territoriales multi-format.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la conception et production avec ArcGIS. Réaliser des cartes, exploiter, enrichir, échanger et fabriquer des données qualitatives et quantitatives sur les villes et territoires.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études ou direction technique, urbaniste, architecte maître d'ouvrage, gestionnaire de patrimoine, aménageur.

PRÉ-REQUIS

Cette formation d'initiation ne nécessite pas de pré-requis informatique.

INTERVENANT

Architecte, qualifiée maître de conférence en École Nationale Supérieure d'Architecture.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodelecture
plansexercices
pratiqueslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Travail exploratoire sur une publication de cartes numériques (modèle fourni)
 - Concept et vocabulaire « logiciel » sur un projet - exemple : les étapes de production
 - Mise en œuvre de la sémiologie cartographique : point, ligne, surface
 - De la table de données alphanumériques à la carte, l'interdépendance
- Fabrique d'une carte, exploitation de données sources
 - Concept et pratique du géo référencement
 - Interroger, exploiter, valoriser et classer des données ou informations sources
 - Projeter un catalogue de cartes SIG, exporter un modèle
 - En deçà de la carte, le quartier, la ville, le territoire

2^e jour

- Conception, dessin et enrichissement de données SIG
 - Déterminer le type de forme - organiser ses sources, dessiner et renseigner les tables associées, matrice et production de cartes
 - Fabriquer et interpoler de nouvelles données : le géo traitement, le géocodage
 - Interpoler les données graphiques
- Cartographie SIG : production de données et formats d'échange
 - Exploitation des données INSEE - tabulaires et géographiques
 - Exploiter des fichiers DAO, des fichiers image, comprendre les différents formats d'échange
 - Outils de transformations

ENJEUX

La 3D est incontournable dans les projets d'aménagement de villes et territoires. Une production 3D en SIG est un puissant outil pour communiquer à un large public les enjeux complexes d'un projet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Analyse, production et représentations en 3D de territoires : image 3D et film d'animation. Permettre de fabriquer en SIG 3D de nouveaux modes de représentations physiques ou conceptuelles, soutenant des clefs de lecture spécifiques.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études ou direction technique, urbaniste, architecte, maître d'ouvrage, gestionnaire de patrimoine, aménageur.

PRÉ-REQUIS

Savoir avec un SIG, analyser, confronter des données territoriales, en fabriquer et les communiquer par la cartographie.

INTERVENANT

Architecte, qualifiée maître de conférence en École Nationale Supérieure d'Architecture.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



maquettes numériques



exercices pratiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Cachan : sur demande
- Cachan : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Construire et enrichir le socle d'un territoire de projet
 - Modélisations Numériques de Terrain (MNT) et critères d'exploitation / représentation : pente, ensoleillement, courbes de visibilité
 - Draper de données : bâti, réseaux de mobilité, hydrographie, modes d'occupation des sols...
 - Notion de scène, export d'image fixe en faisant varier les angles de vues et la temporalité de la scène
- Produire une scène
- Modifier / travailler le terrain et les objets occupant le sol
 - Projet de développement sur un terrain avec modification du socle
 - Adaptation des éléments implantés sur le socle, création de nouvelles données
 - Rendu de la scène, import dans ArcMap pour enrichir les cartes

2^e jour

- Données quantitatives visualisées en SIG 3D autre concept de la visualisation 3D
 - Modélisation des différents socles
 - Projection et représentation de données quantitatives sur la population, la nature de l'habitat
 - Exploitation de graphes sous Arc Map correspondants aux visuels créés
- Produire un catalogue de scènes
- Exploiter des données 3D non natives d'ArcGIS et animer une scène
 - Import / export de données en format DWG et COLLADA
 - Export en format KML
 - Six méthodes pour créer une animation
- Réaliser l'animation d'un projet

Définition, usages et enjeux de la ville intelligente

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Dijon : 11 mars
- ▀ Paris : 22 sept.

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les villes se transforment pour accompagner l'augmentation du nombre de leurs habitants. Comprendre ces évolutions techniques, sociétales et politiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Prendre conscience de la complexité et de la diversité des problématiques urbaines. Découvrir les outils permettant de décrire ces problématiques. Développer une vision d'ensemble de la ville et des enjeux de son développement.

PUBLIC

Tout professionnel, du secteur public ou privé, souhaitant comprendre les enjeux de la smart city.

PRÉ-REQUIS

Cette formation ne nécessite pas de pré-requis.

INTERVENANT

Chargé de mission smart city, consultant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétudes
de casquiz
interactifs

La journée

- ▀ Historique du fait urbain
- ▀ Typologies urbaines
- ▀ Exigences cardinales
- ▀ Naissance du phénomène Smart City
- ▀ Usages et enjeux
- ▀ Dynamique de l'écosystème urbain
- ▀ Gouvernance et engagement
- ▀ Diagnostics et métriques
- ▀ Modèle économique urbain
- ▀ Création de valeur socio-économique
- ▀ Investissements
- ▀ Enjeux légaux du développement des smart cities
- ▀ Réforme de l'organisation territoriale et ses impacts
- ▀ Apport du numérique comme élément structurant des territoires, et la nécessaire évolution et l'accompagnement des métiers et compétences

Caractériser les systèmes urbains et les usages de la smart city

réf. C155

ENJEUX

Comment développer un projet smart city, depuis la vision initiale jusqu'à l'usage au quotidien ? Comprendre quels sont les leviers d'innovation à disposition, développer agilité et résilience.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Asseoir la conception d'une smart city sur un cadre méthodologique et normatif solide. Viser un développement pérenne, une adoption des nouveaux usages et l'agilité pour s'adapter aux changements inévitables.

PUBLIC

Tout professionnel, du secteur public ou privé, souhaitant comprendre le fonctionnement d'une smart city.

PRÉ-REQUIS

Connaissance des partenaires de l'écosystème urbain, des diagnostics et des métriques utilisables.

INTERVENANT

Chargé de mission smart city, consultant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



quiz interactifs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Dijon : 25 mars
- ▀ Paris : 30 sept.

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Cadres méthodologiques et normatifs de la conception de la ville intelligente
- ▀ Explorer les besoins, moyens et solutions
- ▀ Intégrer dans une démarche d'innovation ouverte et participative
- ▀ Mettre en œuvre une stratégie de développement sur un territoire
- ▀ Flux qui font le quotidien des territoires
- ▀ Mobilité des biens et des personnes, énergie, eau, assainissement, alimentation, déchets
- ▀ Donnée au cœur de ces flux, la pyramide DIKW
- ▀ Open data
- ▀ Mener un projet Smart City
- ▀ Échelons de maturité
- ▀ Maîtrise d'usage, garante de pérennité du projet et d'agilité face aux évolutions de contexte
- ▀ Résilience

Maîtriser les outils numériques au service de la smart city

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Dijon : 8 avril
- ▀ Paris : 7 oct.

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Une smart city est une ville qui communique, qui informe, qui apprend, qui progresse, qui optimise : elle s'enrichit et enrichit l'écosystème urbain.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier et mettre en oeuvre les outils numériques d'intelligence artificielle permettant à une ville de devenir intelligente afin de répondre encore mieux aux usages.

PUBLIC

Tout professionnel, souhaitant une introduction aux techniques d'intelligence artificielle utilisées dans les smart cities.

PRÉ-REQUIS

Connaître les systèmes urbains et les usages de la smart city. Connaissances en développement logiciel et langage Python si possible.

INTERVENANT

Chargé de mission smart city, consultant, expert numérique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

études
de casdiagnostic
techniqueexercices
pratiquessimulation
calculs

La journée

- ▀ **Modélisation, simulation, programmation, intelligence artificielle**
 - Comprendre le fonctionnement de la ville numérique de demain
 - Villes intelligentes et neutres en carbone
- ▀ **Réseaux, communication, sécurité et résilience**
- ▀ **Collecte et gestion des données et de l'information**
 - Comprendre le cycle de vie de ces données, depuis leur modélisation, leur collecte et leur stockage, jusqu'à leur transformation en information utile pour piloter les processus opérationnels mis en place par les villes
- ▀ **Intelligence artificielle**
 - Étude de cas sur des données réelles pour la prédiction ou la classification de données

Intégrer les enjeux énergétiques à la smart city

ENJEUX

Du fait d'une évolution majeure des paysages urbains, les villes se transforment pour accompagner les bouleversements énergétiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les opportunités énergétiques au sein de la ville permettant de répondre aux enjeux de la transition écologique.

PUBLIC

Tout professionnel, du secteur public ou privé, impliqué dans un projet de smart city.

PRÉ-REQUIS

Connaître les systèmes énergétiques des villes et bâtiments. Maîtriser Excel, utilisé pendant la formation.

INTERVENANT

Chargé de mission smart city, consultant, experts.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



quiz interactifs



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Dijon : 15 avril
- Paris : 14 oct.

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- Productions et consommations d'énergie : enjeux énergétiques de demain
- Énergie électrique : production, distribution et stockage
- Énergies renouvelables :
 - Bilan de la COP21 Paris Agreement, ONU Sustainable Development Goals (notamment SDG11)
 - Identifier et comprendre les différents types de production (solaire, éolienne, hydraulique, biomasse...) et les nouvelles technologies (smart grids / micro grids)
 - Smart cities : des cas concrets
 - Modélisation d'un système énergétique urbain : intégration des nouvelles énergies dans ce système
 - Identifier les systèmes énergétiques adaptés aux opportunités et contraintes d'une ville

STAGES TECHNIQUES DES TRAVAUX PUBLICS À LA DEMANDE	64
CONCEPTION STRUCTURELLE	65
Comprendre et appliquer la résistance des matériaux	65
Calculer les structures en béton armé	66
TOPOGRAPHIE	67
S'initier à la topographie	67
Élaborer et exploiter un plan topographique	68
TRAVAUX SOUTERRAINS	69
Inspecter les ouvrages enterrés	69
Maîtriser la surveillance des ouvrages par l'interférométrie radar	70
Intégrer les caractéristiques et contraintes du sous-sol francilien	71
EAU ET ASSAINISSEMENT	72
Créer un projet d'alimentation en eau potable	72
Appliquer les principes généraux de l'assainissement	73
Maîtriser les travaux sans tranchée des réseaux d'assainissement visitables	74
Créer et réhabiliter des réseaux d'assainissement non visitables sans tranchée	75
Gérer un patrimoine de réseaux d'assainissement	76
Intégrer les solutions techniques de gestion des eaux pluviales en milieu urbain	77
VOIRIES ET ÉQUIPEMENTS	78
Intervenir dans des projets de terrassements généraux et particuliers	78
Concevoir une voirie	79
Concevoir le tracé géométrique de routes	80
Concevoir et réaliser la structure d'une route	81
Connaître les matériaux routiers et leurs pathologies	82
Maîtriser les spécificités d'un projet de voirie aéroportuaire	83
Concevoir des projets d'éclairage public	84
MAINTENANCE ET PATHOLOGIE DES OUVRAGES	85
Surveiller et entretenir les ouvrages d'art	85
Réparer les ouvrages d'art	86
Gérer un patrimoine d'ouvrages d'art	87
Pour aller plus loin	
Mastère Spécialisé BIM : conception intégrée et cycle de vie du bâtiment et des infrastructures	200

TECHNIQUES DES TRAVAUX PUBLICS

ENJEUX

Les travaux publics doivent **répondre aux défis de la transition écologique, environnementale et numérique** pour anticiper l'avenir de la filière et réussir sa transformation :

- développement d'innovations liées aux mutations des mobilités, à la diversité de leurs usages et aux objectifs de décarbonation
- montée en compétences de l'ensemble des acteurs d'un projet sur les enjeux du cycle de vie des matériaux, leur recyclage et la mise en place d'une économie circulaire
- sensibilisation à la démarche de génie civil écologique pour préserver la biodiversité
- intégration de nouvelles technologies pour piloter et mettre en œuvre la maintenance des ouvrages existants, prévenir et traiter les pathologies
- digitalisation des activités et gestion de big data

PAROLES DE STAGIAIRES

« La formation a répondu à mes attentes, notamment dans le cadre d'une initiation à la topographie, entre théorie, mise en pratique sur le terrain et calculs. L'intervenant est un passionné, qui m'a transmis son enthousiasme. » [B110]

« Une des rares formations où j'ai le plus appris ! Elle a répondu à mes attentes, notamment sur la surveillance et l'entretien d'un ouvrage d'art. Par la suite, je serai intéressé par les réparations et l'étanchéité des ouvrages. » [B236]

« Ce stage m'a fait bénéficier d'une remise à niveau de mes connaissances. Les thèmes qui m'ont le plus intéressé : la pathologie des ouvrages d'art et leurs réparations. » [B240]

ENTREPRISES FORMÉES

Altran
Atelier d'architecture Hall-Idasiak
APRR Rhône
Bureau d'Études Audrerie
Cabinet Bourgeois
CEA
CET ingénierie
CNR
Crédit Suisse
Eau de Paris
EDF

Egis
Eramet Research
Ministère de la Défense
Groupe ADP
Groupe DEJANTE Infra
GTT
GRTgaz
INGERIF
Ingerop
Mairie de Paris
MMA IARD
NG Concept

RATP
RTE
Saint Quentin en Yvelines
Sanef
Sanofi Pasteur
Seath aéroport Toulon
SEGIC Ingénierie
Soferim
Stratego conseil
Systra
VINCI Construction ...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE	64
CONCEPTION STRUCTURELLE	65
TOPOGRAPHIE	67
TRAVAUX SOUTERRAINS	69
EAU ET ASSAINISSEMENT	72
VOIRIE ET ÉQUIPEMENTS	78
MAINTENANCE ET PATHOLOGIE DES OUVRAGES	85

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...
L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

Surveillance et entretien courant des chaussées

Fondamentaux de l'assainissement pour garantir la qualité de vos missions

VRD Durables

Éclairages publics : dimensionnement de massifs béton

Maîtrise d'ouvrage et projets d'ouvrage d'art : pilotage, entretien et maintenance

Eurocode 2 appliqué à l'éolien offshore

Eau potable et principes généraux de l'assainissement

Conduite de chantier – voiries et distributions

Fondamentaux de la résistance des matériaux et calcul de béton armé

Conception de voirie et matériaux

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Stages Eurocodes 0 à 8

AUTOCAD : initiation et perfectionnement

Topographie et nivellement

Assainissement non collectif ou assainissement autonome

Initiation à la conception des routes : conception structurelle

Structures et revêtements de chaussées et aires diverses

Chaussées composites

Gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art

Utilisation des déchets comme granulats recyclés dans le BTP

Généralités sur le génie civil nucléaire

Gestion d'un patrimoine de réseau d'assainissement

Maîtriser les métrés et les travaux d'assainissement en tranchée ouverte

S'initier à la prise en compte du risque inondation et à la gestion de crise

Offre Géomètre – Expert foncier DPLG

Nous contacter

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

Comprendre et appliquer la résistance des matériaux

ENJEUX

Connaître les fondamentaux de la résistance des matériaux appliqués au calcul de structures simples est incontournable pour tout professionnel du BTP.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Calculer la structure d'un projet de construction. Comprendre les méthodes de calcul, calculer les sollicitations, vérifier que les contraintes sont admissibles.

PUBLIC

Conducteur de travaux, architecte, projeteur, technicien d'études.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de la technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 6 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 3765 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Généralités
 - Rappel de mathématiques, rappel des unités, actions, combinaisons, diagrammes
 - But de la résistance des matériaux
- Statique
 - Forces, moments et couples
 - Différents types d'appuis, actions et réactions
 - Équilibre d'un corps solide
 - Éléments de réduction du système de forces extérieures
 - Statique graphique

2^e jour

- Sollicitations
 - Effort normal, effort tranchant, moment fléchissant
 - Diagrammes représentatifs
- Caractéristiques des sections
 - Moments statiques, centre de gravité
 - Moments d'inertie

3^e jour

- Traction et compression
 - Contraintes normales
 - Loi de HOOKE, module d'élasticité longitudinale
- Cisaillement
 - Contraintes tangentielles de cisaillement
 - Applications

4^e jour

- Flexion plane simple
 - Contraintes normales ($S = Mv/l$)
 - Applications Eurocode 3

5^e jour

- Cisaillement dans une poutre fléchie
 - Cisaillement longitudinal
 - Cisaillement transversal
- Compression sous charge excentrée-flexion composée

6^e jour

- Torsion d'une barre cylindrique
- Projet

Calculer les structures en béton armé

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 6 jours

DATES 2022

- Paris : 1-2-3 + 15-16-17 mars
- Paris : 4-5-6 + 18-19-20 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 3765 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les résultats d'une étude de dimensionnement d'une structure en béton armé sont d'autant plus fiables que les règles de calcul sont comprises et les données d'entrée sont pertinentes.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Comprendre les bases pour établir une note de calcul. Établir les notes de calcul d'éléments simples d'ouvrages en béton armé avec l'Eurocode 2.

PUBLIC

Projeteur et futur technicien d'études.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances en résistance des matériaux.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



simulation calculs

1^{er} jour

- Rappel de notions élémentaires et RDM
- Calcul aux états limites : principes généraux
 - État Limite Ultime (ELU)
 - État Limite de Service (ELS)

2^e jour

- Actions, sollicitations, combinaisons d'actions
- Matériaux et caractéristiques
 - Bétons
 - Aciers
 - Déformation et contraintes de calcul à l'ELU et l'ELS

3^e jour

- ELU flexion simple
 - Section rectangulaire avec et sans armatures comprimées
 - Section en « té » (principe de calcul)
- Notions de béton précontraint

4^e jour

- ELS flexion simple
 - Section rectangulaire avec et sans armatures comprimées
 - Section en « té » (principe de calcul)
- Vérification des sections à l'ELS

5^e jour

- Tirants en traction simple
- Poteaux en compression centrée
- Liaison béton-acier
- Semelles de fondation

6^e jour

- Effort tranchant, justification et dispositions constructives
- Projet (dimensionnement d'une poutre)
 - Épure d'arrêt des barres
 - Répartition des armatures transversales

ENJEUX

Comprendre le langage du géomètre sur le chantier ou en bureau d'études, comme rédiger un appel d'offre de marché topographique, nécessitent de maîtriser les fondamentaux de la topographie.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la topographie. Réaliser des levés, des nivellements, des implantations. Identifier les usages des nouvelles technologies.

PUBLIC

Chef de chantier, conducteur de travaux, technicien chargé de projet bâtiment, VRD, infrastructures.

PRÉ-REQUIS

Cette formation d'initiation ne nécessite aucun pré-requis.

INTERVENANT

Ingénieur topographe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques



matériel technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Cachan : 17-18 + 24-25 janvier
- Cachan : 6-7 + 13-14 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 3230 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 75%

1^{er} jour

- Présentation physique du matériel et évolution
- Niveau, tachéomètre
 - A quoi ça sert ?
 - Comment s'en sert-on ?
- Généralités sur la topographie
 - Système de projection
 - Coordonnées nationales et locales
 - Unités de mesures
 - Coordonnées rectangulaires, polaires...
 - Conversion d'un système à l'autre (1^{ère} approche du gisement)

2^e jour

- Nivellement
 - Description du niveau
 - Principe d'utilisation
 - Notion d'erreur et de faute
 - Dénivelée et altitude
 - Procédés de nivellement
 - Fermeture, compensation et tolérances
 - Exercices pratiques sur le terrain et calculs
- Implantation
 - Différents procédés et calculs
 - Implantation réelle sur le terrain

3^e jour

- Tachéomètre
 - Lever terrain
 - Calcul de la polygonale (Gisement x, y, z)
 - Calcul point de détail
- Station libre
 - Lever, calcul
 - Notion de report sur un plan

4^e jour

- Exposé nouvelles technologies
 - GPS
 - Scan
 - Laser
 - Codage terrain
 - Traitement de données massives...
 - Cas pratiques et approfondissement

Élaborer et exploiter un plan topographique

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Cachan : 8-9-10 février
- Cachan : 25-26-27 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2700 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 67%

ENJEUX

Être en mesure de traiter les problèmes de levé de plan, de nivellement et d'implantation est une exigence pour tout professionnel de la mesure topographique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Réaliser des levés topographiques complexes et les exploiter. Élaborer et exploiter le plan topographique. S'initier à l'utilisation des nouvelles technologies.

PUBLIC

Chef de chantier, conducteur de travaux, technicien bâtiment, VRD, infrastructures, technicien géomètre.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en topographie.

INTERVENANT

Ingénieur topographe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



lecture plans



cas pratiques



simulation calculs

- ◆ Avant : Mise à disposition d'un livret : rappels des connaissances de bases en topographie
 - Systèmes de coordonnées nationales
 - Réglementation
 - Éléments méthodologiques et mathématiques (tachéométrie / nivellement)
 - Notions d'erreurs et de fautes

1^{er} jour

- Établissement du plan topographique
 - Présentation du projet
 - Reconnaissance du terrain et recherche des repères géodésiques
 - Mise en place d'un canevas de points (polygonale principale, encadrée, etc.)
 - Levé d'un corps de rue
 - Rattachement planimétrique (si possible au GPS)
 - Rattachement altimétrique par nivellement direct et point nodal

2^e jour

- Établissement du plan topographique
 - Réalisation d'un levé d'un semis de points
 - Calcul d'un point par intersection / notion de relèvement
 - Réalisation des calculs et du plan de manière informatisé
- Utilisation du plan topographique
 - Implantation à la station totale d'un projet intégré au levé

3^e jour

- Nouvelles technologies
 - Initiation à la lasergrammétrie
 - Initiation à la structure from motion (photogrammétrie)

- ◆ Après : Forum d'échanges avec l'intervenant ouvert sur une durée d'un mois après la formation en présentielle.

ENJEUX

La surveillance du patrimoine enterré est fortement encadrée. Les techniques d'auscultation doivent être couplées avec une méthodologie d'inspection rigoureuse.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les principaux désordres du patrimoine enterré. Déployer les méthodologies adéquates de surveillance d'inspection et d'auscultation.

PUBLIC

Tout professionnel chargé de la surveillance de patrimoine enterré.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en géotechnique et procédés de construction des tunnels.

INTERVENANT

Ingénieur expert ouvrages souterrains.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



matériel technique



visite site

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Généralités et contexte réglementaire
 - Rappels de géotechnique
 - Environnement des ouvrages
 - Inspection du patrimoine routier et ferroviaire : une obligation
- Terminologie et technique des ouvrages souterrains
 - Éléments constitutifs des tunnels
 - Ouvrages connexes
 - Tunneliers
 - Tranchée couverte
 - Ouvrages maçonnés
- Principaux désordres : diagnostic analyse et réparation
 - Structures (béton, maçonnerie)
 - Étanchéité
 - Usure et durée de vie des matériaux
 - Techniques de réparation

2^e jour

- Méthodologie d'une inspection
 - Préparation et documentation
 - Visite et moyens utilisés
 - Analyse et compte-rendu
 - Préconisations
- Méthode d'auscultation
 - Suivi sur chantier (suivi topographique, mesures de convergence)
 - Dispositifs d'instrumentation extérieurs (fissuromètre, tassomètre, inclinomètre, extensomètre, piézomètres, cellules de pression)
 - Suivi et exploitation des données
- Étude critique de plusieurs cas pratiques
- Visite de site
 - EPI nécessaire

Maîtriser la surveillance des ouvrages par l'interférométrie radar

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le radar interférométrique permet la réalisation à distance de mesures statiques et dynamiques pour la surveillance de la structure d'ouvrages.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Mettre en place un projet de surveillance d'ouvrage par interférométrie radar.

PUBLIC

Ingénieur, gestionnaire de patrimoine, maître d'œuvre.

PRÉ-REQUIS

Expérience en surveillance des ouvrages.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études ou entreprise de travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casmatériel
technique

1^{er} jour

- **Concepts théoriques imagerie**
 - Imagerie radar SAR : systèmes d'acquisition, notion de traitement SAR, géométrie de prise de vue, caractéristiques et contraintes géométriques
- **Techniques de mesures**
 - InSAR / DINSAR, PS-INSAR : principe, limitations, mesure de hauteurs, mesure des déplacements, précisions
 - GB-INSAR : radar sol, principe et cas d'application, limitations et précisions, fournisseurs et capteurs
- **Étude de cas pratiques**
 - Panorama de cas pratiques et discussion sur l'apport de la technologie par rapport au besoin client

2^e jour

- **Cas pratique : mise en place d'un projet**
 - Cas d'étude pratique de mise en place d'un projet de surveillance d'ouvrage
 - Faisabilité, spécifications, rédaction de l'appel d'offre et CCTP, définition des livrables et des KPI
 - Cadre financier et légal
- **Cas pratique : phase exploitation projet**
 - Exploitation des résultats, validation croisée
 - Apports et limitations
 - Étude de règlement de litiges : application et limites

Intégrer les caractéristiques et contraintes du sous-sol francilien

ENJEUX

Carrières souterraines, réseaux divers, transports en commun... Le sous-sol du bassin parisien est d'une rare complexité.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier la structure géologique et les différents réseaux du sous-sol francilien. Intégrer les risques (liés au sous-sol francilien) dans un projet de construction.

PUBLIC

Tout professionnel intervenant sur le Grand Paris.

PRÉ-REQUIS

Notions fondamentales de géologie et géotechnique.

INTERVENANT

Ingénieur, gestionnaire de patrimoine souterrain.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ **Rappel : notions fondamentales de géologie**
- ▀ **Géologie du bassin parisien**
 - Couches géologiques
 - Hydrologie
- ▀ **Rappel : notions fondamentales de géotechnique**
 - Théorie de la mécanique des sols
 - Essais et mesures de reconnaissances
- ▀ **Travaux spéciaux**
 - Fondations profondes
 - Soutènements
 - Amélioration des sols
- ▀ **Problématique des cavités**
 - Cavités anthropiques (carrières)
 - Cavités naturelles (karst)
- ▀ **Réseaux divers**
 - Différents concessionnaires
 - Procédures anti-endommagement
 - SIG et géoréférencement

Créer un projet d'alimentation en eau potable

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 18-19-20 janvier
- Paris : 20-21-22 sept.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

L'eau potable est un enjeu majeur de santé publique. L'alimentation en eau potable en France compte environ 3.000 usines et stations et plusieurs centaines de milliers de km de canalisations.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Intégrer les contraintes qualité de l'eau potable. Modifier un réseau d'eau potable. Utiliser des méthodes simplifiées et les outils appropriés pour établir ou vérifier un projet d'alimentation en eau potable. S'exercer au dimensionnement.

PUBLIC

Ingénieur ou technicien en bureau d'études, direction technique, géomètre, urbaniste, architecte, conducteur de travaux.

PRÉ-REQUIS

Ne nécessite pas de pré requis particuliers en travaux.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiquesdiagnostic
technique

1^{er} jour

- **Généralités**
 - Hydrostatique et hydrodynamique : rappels succincts
 - Hydrologie, provenance des eaux, sources, nappes aquifères, eaux de surface
- **Nature et provenance des eaux de consommation**
 - Architecture d'un réseau d'eau potable
 - Production et stockage, transport et distribution. Présentation de différentes installations et process d'un réseau d'eau potable
 - Différents modes de gestion du service public de l'eau
 - Qualité de l'eau : normes, évolution des principes de désinfection des ouvrages (décret 2003-462)
 - Présentation des différents matériaux et organes constitutifs d'un réseau d'eau potable

2^e jour

- **Dimensionnements**
 - Présentation des différentes méthodes de dimensionnements de réseaux d'eau potable
 - Besoins en eau par habitant, besoins en eau des équipements
 - Exemples de calculs de sections de canalisations
 - Présentation des pertes de charges
- **Études de cas**

3^e jour

- **Exemples spécifiques**
 - Calcul d'un branchement particulier et d'un réseau privé, application du DTU 60.11
 - Études de cas
- **Méthodologies de travaux**
 - Présentation des différentes méthodologies de travaux de pose de canalisations
 - Questions complémentaires

Appliquer les principes généraux de l'assainissement

ENJEUX

Le changement climatique impacte fortement la ressource en eau. La gestion des eaux usées et des eaux pluviales d'ores et déjà soumise à ces contraintes sévères, doit s'adapter.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des systèmes d'assainissement. Utiliser les méthodes simplifiées pour établir ou vérifier des projets d'assainissement.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études ou direction technique, géomètre, urbaniste, architecte.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans les projets d'assainissement.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



quiz pédagogiques



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 1-2-3 février
- Paris : 6-7-8 sept.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 98%

1^{er} jour

- **Généralités**
 - Généralités sur la législation se rapportant à l'assainissement
 - Rappels d'hydraulique générale
 - Assainissement collectif eaux usées / eaux pluviales
- **Assainissement eaux usées**
 - Caractéristiques qualitatives et quantitatives des eaux usées
 - Ouvrages constitutifs des réseaux
 - Calcul des débits d'eaux usées en fonction des installations et du projet
 - Calcul des collecteurs, utilisation d'abaques

2^e jour

- **Assainissement eaux pluviales : généralités**
 - Notions d'hydrologie : pluie projet, niveau de protection ... prise en compte des données météorologiques actuelles
 - Stratégies de gestion des eaux pluviales : évacuation traditionnelle / techniques alternatives
 - Choix des techniques en fonction de l'aménagement des projets

- **Assainissement eaux pluviales : dimensionnement**
 - Calcul des débits d'eaux pluviales
 - Stratégies d'écrêtement des débits
 - Calcul des volumes de rétention
 - Conception des bassins (techniques et équipements)

3^e jour

- **Étude d'un projet d'aménagement urbain avec exercices et mini-projets à l'appui**
 - Stratégies de gestion des eaux / dimensionnement des collecteurs et des stockages
- **Dépollution des eaux pluviales : différents types de pollution et contraintes du milieu récepteur**
 - Caractéristiques qualitatives des eaux pluviales
 - Principes de dépollution (décantation, filtration...)
 - Dimensionnement sommaire
 - Performances épuratoires - cas particuliers des hydrocarbures et métaux lourds - présentation des solutions de traitement végétal

Maîtriser les travaux sans tranchée des réseaux d'assainissement visitables

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Suivant les besoins et les contraintes du projet, les réseaux et les travaux y afférents vont différer : réseaux visitables ou non visitables, travaux en tranchée ouverte ou sans tranchée.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître les techniques de réhabilitation sans tranchée des réseaux d'assainissement visitables. Appréhender les contrôles à réaliser et identifier les points clés en phase travaux.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études ou direction technique, urbaniste, entreprise de VRD, assainissement.

PRÉ-REQUIS

Connaissance des principes généraux de l'assainissement.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeexercices
pratiquesquiz
interactifsretours
expériences

1^{er} jour

- **Ouvrages visitables**
 - Définition des ouvrages visitables
 - Pourquoi la réhabilitation sans tranchée pour les ouvrages visitables ?
 - Définition de la réhabilitation d'ouvrages visitables
- **Étapes successives d'une démarche de réhabilitation d'ouvrages visitables**
 - Diagnostic
 - Projet de réhabilitation
- **Différentes techniques de réhabilitation d'ouvrages visitables, objectifs et prescriptions de mise en œuvre**
 - Injections
 - Travaux de réhabilitation ponctuelle de la maçonnerie
 - Travaux de réfection et de reprofilage du radier
 - Travaux de chemisage (béton projeté et chemisage continu polymérisé en place / gainage)

2^e jour

- **Différentes techniques de réhabilitation d'ouvrages visitables, leurs objectifs et leurs prescriptions de mise en œuvre (suite)**
 - Travaux de tubage et de pose de coques (par éléments préfabriqués et par enroulement hélicoïdal)
 - Travaux de réhabilitation des regards de visite
 - Travaux de traitement des venues d'eau
- **Suivi des travaux de réhabilitation et réception**
 - Contrôle des documents d'exécution
 - Définition des différents contrôles en phase travaux
 - Contrôles préalables à l'exécution des travaux
 - Contrôles pendant l'exécution des travaux
 - Essais et contrôles pour la réception des travaux
- **Exemple de documents d'exécution et rapport de contrôle**
- **Exemples de DQE pour les différentes techniques**

Créer et réhabiliter des réseaux d'assainissement non visitables sans tranchée

ENJEUX

Suivant les besoins et les contraintes du projet, les réseaux et les travaux y afférents vont différer : réseaux visitables ou non visitables, travaux en tranchée ouverte ou sans tranchée.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Réhabiliter et créer des réseaux non visitables sans tranchée. Appréhender les contrôles à réaliser et identifier les points clés en phase travaux.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études ou direction technique, urbaniste, entreprise de VRD, assainissement.

PRÉ-REQUIS

Connaissance des principes généraux de l'assainissement.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



étude technique



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Notions de bases
 - Qu'est-ce que le sans tranchée ?
 - Pourquoi le sans tranchée ?
- Techniques de réhabilitation de canalisations non visitables sans tranchée
 - Définition des différentes techniques de réhabilitation et leurs objectifs (rénovation, réparation ponctuelle, remplacement)
 - Études préalables et diagnostic
 - Programme de réhabilitation
 - Présentation des différentes techniques de réhabilitation, leur domaine d'application et leur mise en œuvre (robots multifonctions, manchettes, tubages, gainage)
 - Suivi des travaux et contrôles à réaliser avant et pendant travaux
 - Exemples de DQE pour les différentes techniques
 - étude de cas

2^e jour

- Techniques de création de réseaux neufs non visitables sans tranchée
 - Définition des différentes techniques (techniques non dirigées, techniques dirigées / guidées)
 - Études préliminaires
 - Données d'entrée nécessaires pour la création de réseaux sans tranchée
 - Présentation des différentes techniques de création de réseaux non visitables sans tranchée, leur domaine d'application et leur mise en œuvre (fusée, forage par battage de tube, forage à la tarière, forage dirigé, forage horizontal guidé, micro-tunnelier)
 - Suivi des travaux, contrôles à réaliser avant et pendant travaux
 - Exemples de DQE pour les différentes techniques
 - Étude de cas
- Opérations préalables à la réception

Gérer un patrimoine de réseaux d'assainissement

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Au même titre qu'un ouvrage d'art, un réseau d'assainissement se surveille et s'entretient. Connaître son patrimoine est la première clé pour mettre en place une stratégie de gestion patrimoniale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la méthodologie de mise en oeuvre d'une stratégie de gestion patrimoniale.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études, gestionnaire d'un patrimoine d'ouvrages d'assainissement.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans la gestion d'un réseau d'assainissement.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeexercices
pratiques

1^{er} jour

- Gestion de patrimoine
 - Définition de la stratégie patrimoniale
 - Qualification des enjeux
 - Formulation des objectifs de gestion
- Cadre réglementaire
- Démarche de gestion patrimoniale
 - Connaître son patrimoine
 - Diagnostic, vieillissement et état de santé des ouvrages
 - Entretien et réhabilitation des ouvrages

2^e jour

- Gestion patrimoniale à différentes échelles de temps
- Dimension économique et financière : coût et financement du renouvellement et de la réhabilitation des réseaux d'assainissement
- Vers une gestion intégrée des eaux urbaines
- Cas pratiques - exemples

Intégrer les solutions techniques de gestion des eaux pluviales en milieu urbain

ENJEUX

Face aux limites atteintes par une gestion des eaux pluviales par réseaux simples, les techniques se développent pour répondre aux exigences réglementaires et améliorer la performance des ouvrages.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les contraintes réglementaires. Connaître et valoriser les techniques de gestion des eaux pluviales.

PUBLIC

Ingénieur ou technicien en bureau d'études, direction technique, urbaniste, architecte, architecte paysagiste.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en assainissement.

INTERVENANT

Ingénieur spécialisé eau et assainissement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



étude technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : 27 janvier
- Paris : 25 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 75,5%

La journée

- Rappel des textes fondamentaux régissant la gestion des eaux pluviales
- Présentation des contraintes réglementaires
 - Abattement des eaux pluviales
 - Rétention
 - Zéro rejet
- Solutions techniques
 - Végétalisations (en toiture, façade, patio, jardin)
 - Récupération
 - Rétention en intérieur et extérieur (ciel ouvert / enterré)
 - Infiltration (puits, noues, étang)
 - Rejet en milieu naturel
- Traduction à l'échelle d'un projet
 - Ordre de grandeur
 - Pré-dimensionnement des ouvrages
- Valorisation des solutions dans les démarches de certifications environnementales

Intervenir dans des projets de terrassements généraux et particuliers

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 8-9-10 février
- Paris : 18-19-20 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 67%

ENJEUX

Cette formation aborde les fondamentaux du terrassement : le terrassement en grande masse, la stabilité des grandes excavations, les confortations de talus et les nouvelles techniques de soutènement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des travaux du terrassement. Comprendre les conditions de réemploi des matériaux. Appréhender les nouvelles techniques de soutènement.

PUBLIC

Ingénieur études et travaux, responsable de projets de construction.

PRÉ-REQUIS

Initiation ou première expérience sur un projet de terrassement.

INTERVENANT

Ingénieur travaux publics, responsable technique entreprise de terrassement.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casretours
expériencesexercices
pratiques

1^{er} jour

- Principes de réutilisation des matériaux en terrassement
 - Guide de réalisation des remblais et des couches de forme GRT 2000
 - essais d'identification
 - classification des sols
 - utilisation des matériaux en remblai et en couche de forme
 - évolutions liées à la norme NF EN 16-907
 - Guide de traitement des sols à la chaux et / ou aux liants hydrauliques routiers en remblai et en couche de forme GTS

2^e jour

- Moyens de contrôle des chantiers de terrassement
- Méthodes de traitement des sols
- Terrassement dans le milieu rocheux (méthodes d'analyse et de reconnaissance, méthodes de déroctage dont rabotage et minage)
- Planification et phasage des terrassements
 - Chantier linéaire
 - Chantier concentré

■ Stabilité générale

- Glissements de terrains
- Tranchées blindées
- Parois moulées, parois berlinoises et pieux sécants
- Rabattement de nappe, pompage

■ Protection des talus

- Stabilité des dièdres, méthodes analytiques
- Méthodes de calculs, réglementations
- Epinglage, clouage, drainage
- Béton projeté
- Murs de soutènements

3^e jour

■ Techniques particulières d'exécution de soutènement (suite)

- Techniques d'amélioration des sols (tassement, consolidation) et techniques nouvelles de soutènements
- Jet grouting
- Colonnes ballastées, vibroflotation, drains, compactage dynamique
- Autres techniques de renforcement des sols

ENJEUX

Cette formation aborde les fondamentaux de la conception de la voirie : tracé géométrique, aménagements urbains, structures de chaussées, matériaux.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la conception de la voirie. Utiliser les guides et instructions techniques pour la conception d'une voirie (géométrie et structure).

PUBLIC

Technicien ou projeteur en bureau d'études, direction technique, cabinet de géomètre, aménageur, urbaniste.

PRÉ-REQUIS

Initiation ou première expérience dans un projet de voirie.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



exercices pratiques



visite laboratoire

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodol



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 5-6-7 avril
- Paris : 11-12-13 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Conception technique**
 - Conduite d'une opération routière
 - Classement et hiérarchisation des voies
 - Trafic routier et mouvement de véhicule
 - Utilisation des ouvrages techniques de référence
- **Tracé géométrique**
 - Conception générale
 - Tracé en plan
 - Profil en long
 - Profil en travers

2^e jour

- **Aménagements urbains**
 - Trottoirs, concessionnaires, stationnement, pistes et bandes cyclables, voies bus, signalisations et mobilier urbain
 - Intersections : carrefours, giratoires, signalisation tricolore

- **Structures de chaussée**
 - Fonctionnement d'une chaussée et qualités recherchées
 - Structures-types des chaussées souples et rigides
 - Études des sols
 - Études des matériaux de chaussées
 - Entretien de la voirie
- **Visite du laboratoire « matériaux routiers » de l'ESTP Paris**
 - EPI nécessaire

3^e jour

- **Utilisation des ouvrages techniques**
 - Conditions d'utilisation des matériaux en remblais et couches de forme (utilisation du guide technique GTR)
 - Principe de la détermination et de la constitution d'une chaussée : catégorie de voie, classe de trafic, classe de plate forme, sensibilité des matériaux aux cycles « gel / dégel »
- **Application pratique**
 - Exemple d'utilisation du « catalogue des structures – type de chaussées neuves »

Concevoir le tracé géométrique de routes

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Optimiser son tracé routier en s'inscrivant dans une démarche de développement durable est l'objectif du concepteur routier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les bonnes pratiques de conduite de projet routier. Concevoir le tracé géométrique de routes.

PUBLIC

Technicien en bureau d'études, direction technique, aménageur, ingénieur en bureau d'études.

PRÉ-REQUIS

Initiation ou première expérience sur une conception de route.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétude
techniqueexercices
pratiques

1^{er} jour

- Conduite d'une opération routière et élaboration d'un programme
 - Schéma directeur
 - Études
 - Travaux
 - Ordonnancement d'un projet
- Éléments de base d'un projet routier
 - Offre de circulation
 - Mouvement du véhicule, paramètres cinématiques
- Conception géométrique
 - Conception générale

2^e jour

- Conception géométrique (suite)
 - Tracé en plan
 - Profil en long
 - Coordination plan - profil en long
 - Profil en travers
- Aménagement de carrefours

ENJEUX

Optimiser une structure d'une route en intégrant les éléments nécessaires dans le respect de l'environnement et du développement durable. Savoir-faire les choix techniques dans un souci de pérennité et contraintes économiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des terrassements routiers et des structures de chaussées. Concevoir et réaliser la structure d'une route en fonction des conditions géologiques et météorologiques rencontrés.

PUBLIC

Techniciens et projeteurs de bureau d'études, cadres des collectivités locales, maîtres d'œuvre, ingénieurs.

PRÉ-REQUIS

Initiation ou première expérience sur une conception de route.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en BE et TP.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



exercices pratiques



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Reconnaissance des tracés et géotechniques routières**
 - Reconnaissance géotechnique des tracés
 - Outils pour la reconnaissance géotechnique
 - Géotechnique routière (sols, roches, classifications des matériaux)
- **Terrassements routiers**
 - Enjeux
 - Remblai et déblai
 - Couches de forme
 - Terrassements spécifiques

2^e jour

- **Structures de chaussée**
 - Familles de structures de chaussée
 - Modes de dimensionnement
 - Gel / dégel
- **Qualités superficielles des chaussées**
 - Comportement des véhicules
 - Adhérence des revêtements des chaussées
 - Mesures des caractéristiques de surface
- **Réalisation des couches de chaussée**
 - Produits routiers
 - Fabrication et mise en œuvre
- **Entretien routier**
 - Pathologie des chaussées (désordres, causes et évolution)
 - Techniques d'entretien et de réparation
 - Méthodes d'auscultation

Connaître les matériaux routiers et leurs pathologies

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Route, voie de desserte, aire de manoeuvre, stationnement... les techniques, matériaux, pathologies diffèrent selon ces environnements que ce stage permet d'appréhender.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des matériaux des routes pour leur entretien. Reconnaître les différents matériaux routiers existants. Identifier et traiter les pathologies.

PUBLIC

Ingénieur études et travaux, gestionnaire de patrimoine routier.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en projet routier.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétude
techniquevisite
laboratoire

1^{er} jour

- Intervenants de la route
- Technique routière
 - Essais, structures, dimensionnement, terrassement, mise en œuvre, traitement en place
- Granulats routiers
 - Provenances, natures, fabrications
- Produits de recyclage
 - Produits de déconstruction, produits d'incinération, sous-produits industriels
- Matériaux blancs
 - Non traités, traités, béton
- Matériaux noirs
 - Bétons bitumineux, asphaltes, émulsions, enduits superficiels, coulis

2^e jour

- Visite du laboratoire « matériaux routiers » de l'ESTP Paris
 - EPI nécessaire
- Liants hydrauliques
 - Ciments, laitiers, pouzzolanes, cendres volantes, chaux
- Liants hydrocarbonés
 - Bitumes, additifs
- Ouvrages associés
 - Assainissement
 - Revêtements qualitatifs
- Enrobés spéciaux
 - Enrobés phoniques, enrobés drainants, enrobés armés
 - Enrobés « lumineux », enrobés matricés, enrobés « dépollueurs »
- Pathologie routière
 - Désordres
 - Soins palliatifs

Maîtriser les spécificités d'un projet de voirie aéroportuaire

réf. B225

ENJEUX

Entre l'environnement réglementé d'un aéroport et la structure spécifique des voies avion, la réalisation de voies aéronautiques révèle une réelle problématique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les spécificités d'un projet de voirie aéroportuaire. Connaître la structure et les contraintes des chaussées aéronautiques. Prendre en compte l'environnement. Maîtriser la réalisation et le phasage d'une voie aéronautique.

PUBLIC

Ingénieur, technicien de bureau d'études, d'entreprise de construction, gestionnaire de patrimoine aéroportuaire.

PRÉ-REQUIS

Expérience du suivi de projet de voirie.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 100%

La journée

- ▀ **Notions de base**
 - Chaussée : définition, rôle fondamental
 - Structures traditionnelles de chaussées
 - Contraintes traditionnelles
- ▀ **Spécificités de la voirie aéronautique**
 - Contraintes mécaniques propres aux aéronefs
 - Structure de chaussée aéronautique
 - Dallage béton et enrobé
 - Accessoires de voie (feux d'axe, chambres de tirage...)
- ▀ **Environnement**
 - Zone en ZSAR et PCZSAR
 - Sécurité aéroportuaire
 - Foreign Objects and Debris (FOD)
 - Évaluation d'Impact sur la Sécurité Aéroportuaire (EISA)
 - Danger des travaux pour l'aviation
- ▀ **Réalisation et phasage d'une voie aéronautique**
 - Réalisation d'un dallage béton aéronautique
 - Phasage de travaux
 - Impact de l'environnement sur le phasage des travaux
- ▀ **Cas pratique**
 - Déroulé d'un chantier sur la plateforme d'un aéroport

Concevoir des projets d'éclairage public

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les professionnels de la lumière doivent connaître les sources, les techniques de dimensionnement et proposer des projets économiquement et techniquement attrayants.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier le cadre réglementaire et les technologies disponibles. Intégrer la performance énergétique.

PUBLIC

Ingénieur en bureau d'études, direction technique, entreprise de VRD, aménageur, urbaniste, architecte.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances en physique et mathématique.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur d'études spécialisé en éclairage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodelogiciels
métiersexercices
pratiquessimulation
calculs

1^{er} jour

- **Éléments de photométrie et terminologie**
 - Lumière et ses caractéristiques
 - Unités de mesure
 - Exercice
- **Sources de lumière artificielles**
 - Lampes à décharges (au mercure, au sodium ou halogénures métalliques) et le ballast
 - technologie LED et son alimentation
 - perspectives et sources de données
- **Meilleures technologies disponibles**
 - Luminaires
 - Systèmes de gradation
 - Lampadaires solaires autonomes
- **Diagnostic en éclairage public**
 - Outil en ligne de prédiagnostic
 - Points clés du diagnostic en éclairage public

2^e jour

- **Aspects réglementaires et normatifs**
 - Règlements européens
 - Norme EN 13 201
 - Extinction - démarche à suivre
 - Pollution lumineuse
- **Logiciel de simulation**
 - Présentation du logiciel DIALUX®
 - Exercice de dimensionnement d'un éclairage avec reprise de l'exemple du jour 1
 - Présentation des résultats et interprétation
 - Indicateurs d'efficacité
- **Financement**
 - Raisonement en coût global
 - Contrat de performance énergétique
 - Certificats d'économie d'énergie
 - Panorama des aides disponibles
 - Nouveaux types de financement
- **Perspectives de l'éclairage public**
 - Futur de l'éclairage public
 - Élément de la ville intelligente

ENJEUX

S'inscrivant dans un cadre réglementaire, la gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art implique une surveillance et un entretien régulier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Différencier les pathologies (défauts et désordres) et les types d'entretien (courant et spécialisé).

PUBLIC

Professionnel en charge de la gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art.

PRÉ-REQUIS

Connaissances techniques des ouvrages d'art.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



exercices pratiques



diagnostic technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 20-21 janvier
- Paris : 22-23 sept.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 87%

1^{er} jour

- Surveiller et maintenir son patrimoine
 - Inventaire, surveillance périodique, classification des OA
 - Définition des priorités, estimations financières
 - Programmation des actions de maintenance
- Entretien courant des ouvrages d'art
 - Entretien courant des fondations et des appuis
 - Entretien courant des ponts, murs et talus
 - Entretien courant des équipements
- Entretien spécialisé
 - Entretien spécialisé des fondations et des appuis
 - Entretien spécialisé des ponts, murs et talus
 - Entretien spécialisé des équipements

2^e jour

- Pathologie des ouvrages d'art : généralités
- Pathologie
 - Ouvrages en maçonnerie
 - Ouvrages en béton, béton armé
 - Ouvrages en béton précontraint
 - Ouvrages en métal
- Pathologie des équipements et éléments de protection

Réparer les ouvrages d'art

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 15-16-17 février
- Paris : 6-7-8 sept.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2425 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 99%

ENJEUX

Prolonger la pérennité des ouvrages s'inscrit dans le cadre de la conservation du patrimoine mais aussi dans le respect de notre environnement et de la gestion équitable et durable de nos ressources.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les différentes pathologies des ouvrages d'art. Savoir conduire un diagnostic et les études de réhabilitation d'un ouvrage d'art. Maîtriser les techniques de réparation.

PUBLIC

Ingénieur études et travaux en charge des ouvrages d'art.

PRÉ-REQUIS

Connaissances techniques des ouvrages d'art, B236 page 85 ou équivalent.

INTERVENANT

Consultant, ingénieur en bureau d'études, ingénieur travaux publics.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétude
techniqueexercices
pratiquesdiagnostic
technique

1^{er} jour

- Principe de fonctionnement des structures
- Pathologie des ouvrages d'art
 - Pathologie : généralités
 - Pathologie des maçonneries
 - Pathologie du béton et du béton armé
 - Pathologie du béton précontraint

2^e jour

- Expertise – réparation d'un ouvrage d'art – méthodologie
- Auscultation des ouvrages d'art
 - Auscultation du matériau
 - Auscultation de la structure
- Produits de réparation
 - Produits utilisés
 - Choix des produits

3^e jour

- Application et mise en œuvre externe et interne
 - Préparation du support
 - Application et mise en œuvre
- Application et mise en œuvre dans les maçonneries (injections)
 - Caractéristiques et choix du matériau d'injection
 - Application et mise en œuvre
- Contrôle et essais
 - Hors cadre travaux
 - Pendant les travaux
- Application et mise en œuvre des peintures
 - Critères pour le choix de la protection des bétons
 - Choix des produits et systèmes
- Application et mise en œuvre dans les maçonneries (rejointoiement)
 - Préparation du support
 - Préparation du matériau et mise en œuvre

ENJEUX

Les propriétaires ou gestionnaires d'un patrimoine ouvrage d'art ont pour obligation légale d'assurer le niveau de service initial de leurs ouvrages. Les ouvrages concernés sont : les ponts, murs, barrages, etc.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître les ouvrages courants, leur mode de fonctionnement. Savoir gérer un patrimoine d'ouvrages d'art.

PUBLIC

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'oeuvre, bureaux de contrôle, ingénieurs et techniciens en charge d'un patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des typologies morphologies des ouvrages d'art.

INTERVENANT

Connaissances techniques des ouvrages d'art.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



jeux pédagogiques



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 17-18 mars
- Paris : 1-2 déc.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Gérer son patrimoine
 - Connaissance du patrimoine
 - Surveillance des OA
 - Maintenance des OA
 - Méthodes de gestion
- Ouvrages d'art - définitions
- Ponts
 - Mode de construction
 - Principe de fonctionnement des ponts
 - Typologie et morphologie des ponts

2^e jour

- Ponts (suite)
 - Typologie et morphologie des appuis
 - Typologie et morphologie des équipements
- Murs de soutènement
 - Généralités
 - Typologie et morphologie des murs courants
 - Typologie et morphologie des murs non courants
- Conduire une expertise-réparation d'un ouvrage (méthodologie)

STAGES TECHNIQUES DE BÂTIMENT À LA DEMANDE	90
LECTURE DE PLANS ET TERMINOLOGIE	91
Lire des plans de bâtiment	91
Connaître la terminologie du bâtiment	92
Maîtriser les termes techniques de la construction du bâtiment	93
MATÉRIAUX ET CYCLE DE VIE	94
Caractériser les principaux matériaux du BTP	94
Connaître le matériau béton	95
Ecoconstruire et choisir les matériaux	96
CONCEPTION ET TECHNOLOGIE	97
S'initier à la mécanique et physique des sols superficiels : fondations	97
Concevoir la structure des bâtiments	98
Pratiquer les calculs de béton	99
Pratiquer des calculs avancés de structures	100
Manager la conception des structures	101
Concevoir et piloter un projet de construction bois pour la maîtrise d'œuvre	102
Construire des immeubles en bois pour la maîtrise d'ouvrage	103
Comprendre la technologie du bâtiment : gros œuvre et clos-couvert	104
Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état architecturaux	104
Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état techniques	106
Acquérir l'ABC du génie climatique	107
Maîtriser le fonctionnement des installations de génie climatique	108
Concevoir et mettre en œuvre des systèmes CVC	109
Concevoir des projets d'éclairage intérieur	110
OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES	111
Intégrer les réglementations thermiques	111
Mettre en œuvre la réglementation accessibilité dans les logements	112
Mettre en œuvre la réglementation accessibilité dans les ERP et immeubles de bureaux	113
Appliquer la réglementation acoustique	114
Appliquer la réglementation sécurité incendie dans les ERP	115
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	116
Concevoir des bâtiments basse consommation	116
Concevoir l'enveloppe d'un bâtiment passif	117
DESCRIPTION DES OUVRAGES ET ÉTUDES DE PRIX	118
Élaborer un descriptif tous corps d'état	118
Réaliser un métré et une étude de prix	119
Établir une étude de prix rapide et aux ratios	120
Estimer le coût global d'une opération	121
MAINTENANCE ET PATHOLOGIE	122
S'initier à la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS	122
Maîtriser la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS	123
Diagnostiquer et résoudre les principales pathologies du bâtiment	124
Diagnostiquer et résoudre les pathologies des structures d'un bâtiment	125
DIAGNOSTIC, RÉHABILITATION, DÉCONSTRUCTION	126
Comprendre l'analyse technique d'un bâtiment	126
Réhabiliter les structures d'un bâtiment	127
Réhabiliter les équipements d'un bâtiment	128
Intégrer les techniques de démolition et déconstruction	129

TECHNIQUES DE BÂTIMENT

ENJEUX

Le secteur du bâtiment est particulièrement impacté par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV). Ses différents acteurs se mobilisent pour **lutter contre le changement climatique** et s'orientent ainsi vers **une stratégie bas carbone**.

L'**analyse du cycle de vie (ACV)** est un élément central pour comprendre les solutions innovantes mises en œuvre pour répondre à ces défis. Elle est indissociable des enjeux d'économie circulaire, de réemploi et de frugalité, de génie civil écologique et protection de la biodiversité, mais aussi de nouvelles cultures de construction (préfabrication hors site, industrialisation).

En complément, les bâtiments sont conçus pour être réversibles et inclusifs, afin d'accompagner la mutation durable des territoires.

Dans ce cadre, **la transition numérique est incontournable**. Au-delà du BIM, elle passe par la mise en place du jumeau numérique, garant des performances et de la durabilité du bâtiment.

PAROLES DE STAGIAIRES

« Véritable qualité de l'ensemble des intervenants, notamment à travers l'ouverture sur des thématiques passionnantes. Les supports pédagogiques sont les bienvenus afin de reprendre certains points de manière autonome. » [D110]

« Bon équilibre du stage entre la théorie et la pratique. La visite d'un chantier complète parfaitement la formation, véritable atout pour mieux comprendre et visualiser ! Mon intérêt s'est plus spécifiquement porté sur la séquence géotechnique et structure. » [D115]

« Suivi en blended learning, j'ai pu accéder en amont de la formation à des supports me permettant de bien appréhender le sujet. J'ai apprécié la mise en sécurité et la vérification d'une conformité d'un circuit électrique. » [D125]

ENTREPRISES FORMÉES

AG2R la Mondiale
Amunid Asset Management
AREP
Bouygues Immobilier
CEA
CPAM
Crédit Suisse
Covivio
Eiffage construction
Ganter France
GCC
Grand Paris Aménagement

Groupe ADP
GRT gaz
IFRB Bourgogne
Indigo Park
Ingerop Conseil & Ingénierie
INRS
La Poste
Loire Océan développement
Manche Habitat
Ministère des armées
OGIC
Paris Nord Villepinte

Radio France
RATP
Sanofi
SEDP
Séquano Aménagement
Société Générale
Sogetudes
Systra
TechnicAtome
Ubisoft
VP & Green Engineering ...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE	90
LECTURE DE PLANS ET TERMINOLOGIE	91
MATÉRIAUX ET CYCLE DE VIE	94
CONCEPTION ET TECHNOLOGIE	97
OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES	111
PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	116
DESCRIPTION DES OUVRAGES ET ÉTUDES DE PRIX	118
MAINTENANCE ET PATHOLOGIE	122
DIAGNOSTIC, RÉHABILITATION, DÉCONSTRUCTION	126

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...
L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

Implanter un bâtiment

Équipements techniques de CVC : piloter le mainteneur

Initiez-vous aux règlements de la construction

Comprendre les grands principes de structure

Évoluer vers des responsabilités de conducteur de travaux

Commerciaux : appréhendez les fondamentaux du BTP

Introduction à l'électricité et à la plomberie

Sécurité incendie dans le ERP et les logements

Technologie, entretien, et rénovation du bâtiment industriel

Élaborer un descriptif TCE dans le cas de travaux de rénovation

Réglementation bâtiments tertiaires et ERP

Parcours métier : inspecteur TCE

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Initiation et calculs pratiques des ouvrages particuliers en béton

Stages Eurocodes 0 à 8

AUTOCAD : initiation et perfectionnement

Eco-matériaux : nouvelle génération de matériaux

Santé et produits du bâtiment

Accessibilité aux personnes handicapées : les fondamentaux

Acoustique appliquée : bâtiments et bruits d'équipements

Acoustique appliquée à la filière sèche : quelles solutions constructives ?

Labels de performance énergétique et démarches de qualité
environnementale

Concevoir et pérenniser la performance énergétique des bâtiments neufs

Conception de bâtiments à énergie positive BEPOS

Quelle démarche pour atteindre le niveau BBC Rénovation ?

ABC de la plomberie sanitaire

Maintenance : chauffage, ventilation, production ECS

Reprise en sous-œuvre profonde en milieu urbain

Construire en bois

Sécurité incendie dans les immeubles d'habitation

Bilan des performances énergétiques

Introduction à la conception bioclimatique

Lire et exploiter l'étude thermique

Réparer, renforcer, modifier la structure d'un bâtiment

Nous contacter

Nous sommes à votre
disposition pour toute
information
complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

ENJEUX

Tout projet de construction, que ce soit en amont du projet, à la conception, ou en aval, à la réalisation, se traduit par le dessin. Savoir lire les plans est fondamental pour tout professionnel du BTP.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la lecture des différents plans.

PUBLIC

Toute personne intégrant le secteur du bâtiment.

PRÉ-REQUIS

Connaissance générale de la terminologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



étude technique



maquettes numériques



visite chantier



lecture plans

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodol



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2510 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 67%

1^{er} jour

- **Initiation à la lecture de plan**
 - Acteurs et documents d'un projet de construction
 - Langage graphique
 - Représentation graphique
 - Principes de base du dessin technique
 - Principaux outils traditionnels et informatiques
- **Exercices multiples de lecture de plan simple**
 - Conventions graphiques, styles de trait, légendes
 - Symboles, textes, cotations
 - Cartouche, gestion des plans

2^e jour

- **Exercices multiples de lecture de plan complexe**
 - Vues en 2D : plans, coupes, élévations
 - Vues en 3D : axométries, perspectives
- **Initiation au dessin technique**
 - Dessin géométral
 - Échelles, hiérarchie des informations, plans de section
- **BIM et maquette numérique**
 - Principe et enjeux
 - Représentation graphique

3^e jour

- **Lecture de plan de génie civil**
 - Coffrage, béton et ferrailage
- **Visite d'un chantier en tous corps d'état (TCE)**
 - EPI nécessaire

4^e jour

- **Étude d'un dossier de conception**
 - Faisabilité, esquisse, avant projet, projet
 - Complémentarités et correspondances entre les documents graphiques et les pièces écrites
- **Étude d'un dossier d'exécution**
 - Assistance aux marchés de travaux AMT, direction de l'exécution des travaux DET
 - Plans d'exécution, plans d'atelier, plans de recollement, plans de synthèse

Connaître la terminologie du bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 3-4 mars
- Paris : 12-13 sept.

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 85%

ENJEUX

Cette formation est une initiation à la terminologie utilisée par les professionnels du bâtiment, permettant à toute personne intégrant ce secteur de comprendre ses bases et son fonctionnement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les acteurs de l'acte de construire. Maîtriser la terminologie de base du bâtiment. Appliquer les bases de la lecture de plans architecturaux.

PUBLIC

Toute personne intégrant le secteur du bâtiment et novice en matière de terminologie technique utilisée dans ce secteur.

PRÉ-REQUIS

Aucun pré-requis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, maître d'ouvrage

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



exercices pratiques



lecture plans



visite chantier

◆ Avant : Présentation de l'intervenant et des objectifs.

Mise à disposition sur la plateforme des vidéos et documents sur les fondamentaux du BTP :

- Acteurs de l'acte de construire
- Phases de l'acte de construire

1^{er} jour

- Initialisation à la lecture de plans
 - Conventions graphiques, styles de trait, légendes
 - Symboles, textes, cotations
- Visite de chantier
 - Préparation à la visite de chantier
 - Visite d'un chantier illustrant les thèmes abordés y compris le matériel de chantier
 - EPI nécessaire

2^e jour

- Fondamentaux du bâtiment
 - Terminologie et acronymes du bâtiment
 - Corps d'état : gros œuvre, corps d'état architecturaux et corps d'état techniques échange
 - Matériaux
- Mise en perspective des notions abordées
 - Synthèse des points à retenir
 - Questions / réponses

◆ Après : Quiz et forum d'échanges avec l'intervenant jusqu'à un mois après la session.

Maîtriser les termes techniques de la construction du bâtiment

ENJEUX

Cette formation répond aux besoins de toute personne amenée par son activité à travailler dans le secteur du bâtiment. Elle lui permet d'améliorer sa connaissance du vocabulaire technique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser le vocabulaire technique des différents corps d'états.

PUBLIC

Toute personne souhaitant consolider son vocabulaire technique.

PRÉ-REQUIS

Connaissances générales du secteur de la construction et du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



quiz pédagogiques



visite chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

■ 3 jours

DATES 2022

- Paris : 29-30-31 mars
- Paris : 25-26-27 oct.

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

■ 91%

1^{er} jour

- Structure et gros œuvre
 - Reconnaissance de sols, fondations, terrassements
 - Dallages, canalisations enterrées
 - Structure béton (verticale et horizontale), métallique, bois
 - Maçonneries

2^e jour

- Clos-couvert
 - Combles
 - Charpentes
 - Couvertures
 - Étanchéité
 - Bardage
 - Menuiseries extérieures
- Visite d'un chantier en tous corps d'état (TCE)
 - EPI nécessaire

3^e jour

- Corps d'état techniques
 - Chauffage, climatisation, ventilation
 - Plomberie sanitaire
- Électricité
 - Courants forts, courants faibles
 - Groupes électrogènes
 - Sécurité incendie
- Énergies renouvelables
 - Géothermie, énergie hydraulique
 - Énergie éolienne, solaire
 - Bois-énergie, biogaz, bio-masse
- Notion de bâtiment intelligent

Caractériser les principaux matériaux du BTP

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La connaissance des caractéristiques des principaux matériaux de la construction permet de comprendre leurs usages et mises en œuvre.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Choisir ou prescrire les matériaux ayant les caractéristiques en adéquation avec l'environnement et la performance attendue d'un projet.

PUBLIC

Projeteur, chargé d'opération ou de projet immobilier, gestionnaire de patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la terminologie et technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeexercices
pratiquesvisite
laboratoire

1^{er} jour

- Béton et ses constituants
 - Ciment, granulats, eau de gâchage, additions minérales et adjuvants
- Bétons spéciaux
 - Bétons et bétons spéciaux
 - Bétons armé et précontraint

2^e jour

- Mortiers et applications
 - Mortiers hydrauliques et coulis
 - Mortier de résine
 - Principales applications
- Autres matériaux du gros œuvre
 - Chaux, plâtre, bois, charpente métallique et maçonnerie (légère et lourde)
 - Matériaux métalliques ferreux et non ferreux
- Visite des laboratoires matériaux
 - Échantillons
 - Présentations des essais
 - EPI nécessaire

3^e jour

- Matériaux du second œuvre
 - Bitumes, asphaltes, résines et peintures
 - Nouveaux isolants thermiques, verre et matières plastiques
 - Terres cuites, ardoises, zinc
- Applications
 - Mise en œuvre de ces matériaux aux éléments de la construction : structures et réalisation du clos et du couvert
 - Critères de choix de ces matériaux

ENJEUX

Le béton offre un éventail de propriétés et de performances nouvelles qui répondent aux exigences des concepteurs, aux contraintes des chantiers et aux agressions de l'environnement pour réaliser des ouvrages pérennes.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître le contexte normatif et les caractéristiques des différents bétons. Maîtriser les spécificités de leurs prescriptions et de leurs mises en œuvre et l'empreinte carbone des ouvrages en béton.

PUBLIC

Projeteur, technicien, architecte, ingénieur MOA MOE, entreprise, bureau de contrôle.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base sur le matériau béton.

INTERVENANT

Expert béton.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 97%

1^{er} jour

- ▀ Nouveau contexte normatif des bétons
 - Normes constituants, normes d'essais, normes de dimensionnement et norme de mise en œuvre
- ▀ Norme NF EN 206/CN
- ▀ Recommandations pour la maîtrise de la durabilité des bétons
 - Gel / dégel
 - Alkali / réaction
 - Réaction Sulfatique Interne (RSI)
- ▀ Classes d'exposition
- ▀ Optimisation de l'enrobage

2^e jour

- ▀ Nouvelles performances des bétons
 - BHP / BAP / bétons fibrés / bétons d'inox / BFUP
 - Bétons autonettoyants et dépolluants
- ▀ Recommandations pour la mise en œuvre des bétons
 - Vibration, cure, bétonnage par temps chaud et par temps froid, reprise de bétonnage...
- ▀ Prescription des ciments et des bétons
 - Recommandations pour la mise au point des CCTP
 - Notions d'approche performantielle
- ▀ Ciments, bétons et développement durable et maîtrise de l'empreinte carbone des ouvrages en bétons
 - Présentation des FDES ciments et bétons
 - Notions d'analyse de cycle de vie

Ecoconstruire et choisir les matériaux

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 89,5%

ENJEUX

La construction durable est indissociable du choix de matériaux appropriés qui représentent de véritables enjeux économiques et techniques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les différents écomatériaux. Comparer les performances environnementales des matériaux.

PUBLIC

Tout professionnel de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la terminologie et technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant spécialisé en matériaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



étude technique



quiz pédagogiques

- ◆ **Avant** : Présentation de l'intervenant et des objectifs sur la plateforme. Mise à disposition du support théorique
 - Outils de l'éco-construction
 - Impacts du choix des matériaux : environnemental, énergétique, sanitaire

1^{er} jour

- Retour sur les questions suscitées à partir du support transmis
- Création de tableaux comparatifs par lots et paramètres de comparaison et d'arbitrage
 - Caractéristiques mécaniques, thermiques, hygrométriques, quantité de matière, énergie grise, gaz à effet de serre, toxicité
 - Type et origine de la matière première, techniques de mise en œuvre, durabilité, conception intégrée, coût global
- Application sur les systèmes constructifs – gros œuvre, clos et couvert
 - Systèmes constructifs : ressources, démontage, recyclage, déchets, énergie, préfabrication, polluants
 - Matériaux de couverture : toitures en pente, plates, végétales

- Menuiseries extérieures, façades légères : origine, traitement, additifs, protection, remplacement, recyclage

2^e jour

- Évaluation des matériaux et techniques d'isolation
 - Isolants thermiques : origine minérale, biosourcée, synthétique
 - Isolants acoustiques : naturels et synthétiques, assemblages, ossature, plancher
- Comparaison entre les matériaux et techniques d'aménagement intérieur et finitions
 - Cloisons légères et massives : évolutivité, réseaux, ossatures, parachèvement
 - Revêtements de murs et plafonds : naturels et synthétiques, enduits, peintures, colles, traitement, entretien
 - Revêtements de sols : naturels et synthétiques, fixations, protection, liants, ragréage
- Synthèse des points à retenir et des pièges à éviter à partir du support transmis

- ◆ **Après** : Quiz et forum d'échanges avec l'intervenant jusqu'à un mois après la session.

S'initier à la mécanique et physique des sols superficiels : fondations

ENJEUX

La connaissance des sols superficiels constitue un enjeu important en géotechnique, en particulier pour maîtriser leur incidence sur les structures.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des comportements des sols et des fondations. Étudier le comportement des sols. Calculer les fondations.

PUBLIC

Conducteur de travaux, technicien d'études, direction technique dans la maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base des matériaux et de la RDM.

INTERVENANT

Ingénieur, géotechnicien.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



simulation calculs



visite laboratoire

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 3 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 2005 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 71,5%

1^{er} jour

- ▀ Rappels des géologies de surface et anomalies
- ▀ Classification des sols
 - Granulométrie, limites d'Atterberg, poids spécifique, matières organiques, équivalent sable, essai au bleu de méthylène, teneur en carbonates...
 - Différentes classifications (LCPC / UCCS, RTR)
- ▀ Étude du comportement des sols
 - Notion de contraintes
 - Lois de comportement
 - Hydraulique des sols (perméabilité)

2^e jour

- ▀ Étude du comportement des sols (suite)
 - Consolidation des sols (essai œdométrie, tassement, temps de consolidation) : exemple de calcul
 - Résistance au cisaillement des sols (boîte de cisaillement, triaxial, critère de rupture de Mohr-Coulomb)
- ▀ Compactage et remblais
 - Définition, théorie de compactage, choix du sol de remblais, contrôle, classification des remblais
 - Essai Proctor (normal et modifié)
 - Coefficient de réaction (Wastergaard et CBR)

- Remblais routiers (guide RTR), essais routiers, la géotechnique dans les travaux routiers
- ▀ Reconnaissance des sols
 - Généralités, organisation, moyens essais (géophysique, essai mécanique)
 - Densité de reconnaissance, synthèse géotechnique (contrôle et validation)

3^e jour

- ▀ Règles techniques de calcul des fondations d'ouvrages de génie civil (fondations superficielles et profondes)
 - Exemples de calcul
- ▀ Stabilité des talus
- ▀ Amélioration des sols
 - Cas de l'injection de coulis de renforcement
- ▀ Visite d'un laboratoire de mécanique des sols et présentation des matériels
 - EPI nécessaire

Concevoir la structure des bâtiments

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



classe virtuelle



présentiel - comodal



niveau avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Classe virtuelle : 21-24 + 28-31 mars (matin)
- Paris : 24-25 nov.

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Cette formation permet d'acquérir les bases afin d'anticiper les aspects essentiels de conception structurelle des bâtiments.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les calculs préliminaires de conception niveau esquisse ou avant-projet sommaire. Réaliser des prédimensionnements simples d'éléments de structure. S'initier à la pathologie structurelle.

PUBLIC

Projeteur, conducteur de travaux confirmé, architecte, direction technique en maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de la technologie du bâtiment et résistance des matériaux.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



exercices pratiques



simulation calculs



diagnostic technique

1^{er} jour

- Bases de la statique
 - Équations d'équilibre - stabilité
 - Systèmes isostatiques / hyperstatiques
- Sollicitations
 - Effort normal, moment fléchissant, effort tranchant
- Tour d'horizon des typologies de structures
 - Cheminement des efforts
 - Illustrations pour une approche « intuitive » des phénomènes
- Déformations acceptables des structures
 - Notion de flèche nuisible, confort

2^e jour

- Introduction à des outils de calculs simples illustrés sur des exemples pratiques
 - Initiation aux méthodes simplifiées pour la phase avant-projet sommaire sur projets
 - Impact des conditions de site (géotechnique, climatique, sismique) dans la définition des projets
- Ordre de grandeur des dimensions de coffrage
 - Ouvrages béton armé (fondations, poutres, planchers de divers types)
 - Ossatures en charpente métallique (porteurs verticaux, porteurs horizontaux, structures treillis)
- Pathologie des structures liée à des défaillances de conception structurelle
 - Retours d'expérience sur la sinistralité
 - Points de vigilance et préparations des données d'entrée pour le calcul structurel par un spécialiste structures ainsi que pour le géotechnicien

ENJEUX

Une évolution de carrière pour le projeteur-dessinateur est d'obtenir une autonomie pour les dimensionnements courants de structure (poutres continues, panneaux de dalles et semelles de fondations).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les bases pour effectuer des dimensionnements courants de structures (poutres, dalles, semelles de fondations). Établir et valider des feuilles Excel de calcul assisté.

PUBLIC

Technicien béton armé, projeteur-dessinateur béton armé.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en technologie et connaissances des matériaux. Dessins de coffrage et d'armatures. Mathématiques fondamentales.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2700 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Rappels de mathématique appliqués sur Excel
 - Principales fonctions utiles et rappels de mathématiques (dérivée première)
 - Construction de feuilles Excel pour l'implémentation de calcul automatisé (sur la base de formulaires RDM)
- Fondamentaux de la résistance des matériaux
 - Éléments poutres en flexion et à l'effort tranchant
 - Relations mathématiques entre grandeurs (déformations, courbure, moment fléchissant, effort tranchant)
 - Comportement de plaques suivant différentes conditions d'appui et différents élancements
 - Comportement mécaniques des coques
- De la RDM au béton armé (assistée sur Excel)
 - Théorie de la fiabilité des structures (États limites)
 - Comportement d'une poutre rectangulaire béton armé et section en T
 - Flexion simple (dérivation des formules analytiques) pour une section rectangulaire ou en T

2^e jour

- De la RDM au béton armé (assistée sur Excel)
 - Effort tranchant en béton armé (formule analytique)
 - Incidence de la flexion composée sur la résistance en flexion et à l'effort tranchant
 - Critères de vérification en service (ouvertures de fissures et flèche)
 - Prédimensionnement manuel
 - Poinçonnement (formules analytiques) appliqué à des planchers dalles
 - Poinçonnement (formules analytiques) appliqué à des fondations superficielles

3^e jour

- Exemple de dimensionnement d'un bâtiment à 1 niveau en béton armé
 - Equarissage des poutres de plancher et des panneaux de dalle
 - Ferrailage et épures d'arrêt de barre des poutres
 - Dispositions forfaitaires des dalles
 - Descente de charge
 - Détermination des coffrages de fondations et des ferrailages des semelles superficielles sur la base du rapport de sol

Pratiquer des calculs avancés de structures

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les outils modernes ont accru les capacités de production des bureaux d'études structures et une partie de la valeur ajoutée de l'ingénieur réside dans l'utilisation de ces outils ainsi que dans l'analyse critique des résultats.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Effectuer les calculs avancés. Optimiser les structures. Justifier le bâti existant. Caler un modèle complexe. Exploiter les capacités des outils modernes. Interpréter les résultats. Valider un modèle non-linéaire.

PUBLIC

Ingénieur calculateur, ingénieur conception, contrôleur technique.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en statique – mécanique des structures.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiquesdiagnostic
technique

1^{er} jour

- Check-list qualité d'un modèle de structure
- Optimiser le temps de calculs
- Type de non-linéarité de structure
 - Non-linéarité géométrique P-Delta & Flambement
 - Non-linéarité géométrique des éléments coques
 - Grands déplacements
- Applications pratiques – exemples béton armé : prise en compte du retrait et du fluage
 - Application des effets du fluage à un immeuble de grande hauteur
 - Analyse non-linéaire d'une dalle
- Maçonnerie : modélisation d'une maçonnerie chaînée d'un bâtiment courant
- Charpente métallique et charpente bois
 - Modélisation des assemblages semi-rigides d'un bâtiment à ossature bois

2^e jour

- Interaction sol-structure
- Dynamique des structures – séisme
 - Rappels sur l'analyse modale – amortissement des structures – analyse pseudo-statique
 - Modéliser l'isolation parasismique
 - Pratique de l'analyse Pushover (ossatures et bâtiments contreventés par des voiles)
- Dynamique des structures – exemples d'études spéciales
 - Explosion – exemple d'une explosion externe appliquée sur un bâtiment
 - Système amortisseur – application pratique à un immeuble de grande hauteur (modélisation d'un Tuned Mass Damper)
- Étude paramétrique
 - Conduite d'une étude paramétrique pour l'optimisation de la conception

ENJEUX

Le BIM, associé aux logiciels de calcul structures, peut permettre une meilleure maîtrise de la chaîne de production d'un dossier d'études structures.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Optimiser les calculs, utiliser les calculs avancés, intégrer un processus BIM. Acquérir les bons réflexes de maquettes BIM et savoir construire un modèle performant.

PUBLIC

Ingénieur structure en bureau d'études, bureau de contrôle, direction technique maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la mécanique des structures.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Maîtriser la méthode pour caler un dossier structure en amont des calculs éléments finis complets
- Maîtriser les méthodes et identifier les limites des contre-calculs rapides (phase APS ou vérification)
 - Types de modèles barres (2D ou 3D)
 - Intérêts et limites des modèles barres
 - Rappels sur les méthodes manuelles d'études du contreventement des bâtiments
- Prendre en compte les non-linéarités dans un calcul structures (avec des illustrations sur la base des outils du commerce Graitec, Robot, SCIA...)
 - Non linéarités géométriques (flambement, instabilité élastique, P-Delta)
 - Non linéarité matériaux en dynamique
 - Non linéarité du sol
 - Non-linéarités et calcul sismique modal spectral

2^e jour

- Gérer les interopérabilités entre logiciels de calculs structures et de maquettage numérique
 - Maîtriser le contenu des fichiers de transferts et la préparation d'une maquette Revit® avant son transfert
 - Optimiser le maillage et les temps de calculs
 - Appréhender l'apport d'une programmation Python via le programme Dynamo
- Prendre en compte le phasage de construction dans un modèle structure (études 4D appliquée à la structure)

Concevoir et piloter un projet de construction bois pour la maîtrise d'œuvre

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 7-8 mars
- Paris : 3-4 oct.

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Maîtriser les spécificités propres à la construction bois, afin de développer de bonnes pratiques et concevoir des projets respectueux de l'environnement, compte tenu des enjeux économiques et techniques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser le contexte normatif et des caractéristiques de la construction bois pour concevoir un projet.

PUBLIC

Maître d'œuvre et directions techniques.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la terminologie et technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant spécialisé dans la construction bois.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- **Structure et modes constructifs**
 - Ossature bois
 - Poteau poutre
 - CLT
 - Mixité des matériaux
 - Enveloppe
 - Incendie
 - Acoustique
 - Environnement
 - Critères d'innovation et évaluations techniques
- **Montage et analyse technique des dossiers**
 - Cadre général de la construction bois
 - Contexte technico-réglementaire
 - Système assurantiel
 - Rôle et responsabilité des acteurs

2^e jour

- **Montage et analyse technique des dossiers (suite)**
 - Démarches volontaires / démarches obligatoires
 - Notion de procédé constructif
 - Maîtriser le cadre technique et réglementaire
- **Applications**
 - Savoir exploiter un DTU, un Avis Technique / DTA, une ATEx, une appréciation de laboratoire agréé selon arrêté du 05/02/1959, une réglementation incendie, une instruction technique, un guide applicatif
 - Application à des cas concrets
- **Management d'un projet bois**
 - Organisation
 - Acteurs
 - Enjeux

Construire des immeubles en bois pour la maîtrise d'ouvrage

ENJEUX

La construction bois apporte des réponses pour développer des immeubles durables et respectueux de l'environnement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Sensibiliser les acteurs de la maîtrise d'ouvrage à la construction bois et acquérir les fondamentaux pour manager un projet d'immeuble en bois.

PUBLIC

Maîtres d'ouvrages.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la terminologie et technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant auprès de la maîtrise d'ouvrage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 4-5 avril
- ▀ Paris : 7-8 nov.

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Pourquoi la construction bois ?
 - Contexte et évolutions
 - Intérêt de la construction bois
 - Ressource forestière et traçabilité
- ▀ Un nouveau paradigme
 - Point de vue des utilisateurs
 - Vivre bois et modèle économique
 - Industrialisation

2^e jour

- ▀ Les fondamentaux de la construction bois
 - Terminologie
 - Structure
 - Enveloppe
 - Incendie
 - Acoustique
 - Environnement
- ▀ Organisation et gestion de projet
 - Acteurs
 - Enjeux
 - Critères d'innovation et évaluations techniques

Comprendre la technologie du bâtiment : gros œuvre et clos-couvert

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau initiation

DURÉE

- ▀ 4 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 7-8 + 21-22 avril
- ▀ Paris : 12-13 + 26-27 sept.

PRIX

- ▀ 2510 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 82,5%

ENJEUX

Cette formation présente des technologies du bâtiment pour les lots de gros œuvre et clos-couvert.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux techniques des lots gros œuvre et clos couvert. Comparer les techniques. Comprendre l'organisation d'un chantier gros œuvre.

PUBLIC

Toute personne souhaitant s'initier à la technologie du bâtiment.

PRÉ-REQUIS

Aucun prérequis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



diagnostic technique



visite chantier

- ◆ **Avant** : Présentation des intervenants et des objectifs sur la plateforme. Mise à disposition du support théorique « Règlements et calculs »
 - Principaux règlements de la construction
 - Ordre de grandeur de prédimensionnement
 - Sondages et analyses de sols

1^{er} jour

- ▀ Retour sur les questions suscitées à partir du support transmis
- ▀ Structure et calcul de dimensionnement
 - Exercices simples de prédimensionnement
 - Déchiffrage d'un rapport de sol

2^e jour

- ▀ Création de tableaux comparatifs des techniques : objectifs, avantages, difficultés de mise en œuvre
 - Infrastructure, système de fondations, dallage et terrassement
 - Gros œuvre : béton armé, maçonneries, structure bois
- ▀ Synthèse des points à retenir et des pièges à éviter à partir du support transmis

3^e jour

- ▀ Création de tableaux comparatifs des techniques : objectifs, avantages, difficultés de mise en œuvre
 - Charpentes bois et métal
 - Couvertures étanchéité
 - Menuiseries extérieures, vitrages, occultations, murs rideaux
 - Revêtement de façade
- ▀ Travail de groupe à partir de scénarii pour définir les modes constructifs

4^e jour

- ▀ Visite d'un chantier de gros œuvre
 - EPI nécessaire
- ▀ Organisation d'un chantier en gros œuvre
 - Modes opératoires
 - Lecture de plan et dossier TCE
 - Matériel de chantier
- ▀ Organisation du travail et planning
- ▀ Travail de groupe à partir des scénarios précédents pour définir les modes opératoires

- ◆ **Après** : Quiz et forum d'échanges avec les intervenants jusqu'à un mois après la session.

Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état architecturaux

réf. D122

ENJEUX

Cette formation aborde les technologies du bâtiment pour les lots architecturaux.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les spécificités techniques des lots architecturaux et les organiser en phase chantier. Tenir compte des spécificités des lots architecturaux et de leurs interactions.

PUBLIC

Toute personne souhaitant s'initier à la technologie du bâtiment.

PRÉ-REQUIS

D100 page 91, D110 page 92, D115 page 93 ou équivalent.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



visite chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 10-11-12 mai
- Paris : 11-12-13 oct.

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Les différentes réglementations dans le bâtiment
- Focus sur le confort acoustique et thermique
 - Exercices pratiques
- Focus sur la réglementation accessibilité et sécurité incendie
 - Exercices pratiques

2^e jour

- Présentation des différents lots à travers un dossier TCE. Identifier les contraintes réglementaires et techniques liées à la thermique, l'acoustique, la sécurité incendie, la stabilité et l'accessibilité
 - Cloisons et isolation
 - Menuiseries intérieures
 - Revêtements durs et souples
 - Faux plafonds, faux planchers
 - Peintures, revêtements muraux
- Synthèse des points à retenir et des pièges à éviter

3^e jour

- Visite d'un chantier en phase corps d'état architecturaux
 - EPI nécessaire
- Organisation d'un chantier en phase corps d'état architecturaux
 - Modes opératoires
 - Lecture de plan
 - Matériel de chantier
 - Organisation du travail et planning

Comprendre la technologie du bâtiment : corps d'état techniques

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau initiation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : 9-10 + 23-24 juin
- Paris : 17-18 + 24-25 nov.

PRIX

- 2510 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 85%

ENJEUX

Cette formation donne un aperçu des technologies du bâtiment pour les lots techniques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux des lots techniques. Identifier les équipements. Comprendre l'organisation d'un chantier en phase CET.

PUBLIC

Toute personne souhaitant s'initier à la technologie du bâtiment.

PRÉ-REQUIS

Aucun prérequis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



visite chantier

Avant : Présentation des intervenants et des objectifs sur la plateforme. Mise à disposition du support théorique « Les différentes réglementations et normes dans le bâtiment ».

1^{er} jour

- Thermique du bâtiment**
 - Réglementation thermique RT2012
 - Impact de l'enveloppe du bâtiment
 - Équipements : ventilation, chauffage, ECS, climatisation

2^e jour

- Électricité**
 - Courants forts et courants faibles, généralités
 - Dispositifs de sécurité et normes électriques (NFC-15000)
 - Application opérationnelle

3^e jour

- Désenfumage**
- Technique des installations sanitaires**
 - Distribution, évacuation
 - Appareil sanitaire
 - Traitement d'eau
 - Raccordement
- Appareils élévateurs**
 - Synthèse des points à retenir et des pièges à éviter à partir du support transmis
 - Création de tableaux comparatifs des équipements : objectifs, avantages, inconvénients

4^e jour

- Visite d'un chantier en phase corps d'état techniques**
 - EPI nécessaire
- Organisation d'un chantier en phase corps d'état techniques**
 - Analyse dossier TCE
 - Lecture de plan technique et synthèse
 - Organisation du travail et planning

Après : Quiz et forum d'échanges avec les intervenants jusqu'à un mois après la session.

ENJEUX

Cette formation vous permet de vous familiariser avec les technologies du bâtiment pour les lots CVC (chauffage, ventilation, climatisation).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux techniques des lots CVC. Identifier les principes de fonctionnement et les caractéristiques des équipements et leur insertion dans le bâti.

PUBLIC

Toute personne souhaitant s'initier au génie climatique.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de bases des corps d'état techniques du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



simulation calculs



matériel technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 23-24 mai
- Paris : 5-6 déc.

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Vue générale des réseaux qui innervent un bâtiment
 - Aéraulique, hydraulique, courants forts, GTB, courants faibles
 - Identification sources, terminaux, liaisons
 - Interactions des réseaux
- Rappel des calculs élémentaires et formules de base déperditions - apercutions
 - Exercices d'application de calculs de bilans thermiques rapides
- Détermination de sources et terminaux à l'aide de données catalogues / Internet
 - Exercices d'application

2^e jour

- Retour aux réseaux CVCD. Contraintes d'insertion dans le bâti
- Dimensionnement des réseaux aérauliques et hydrauliques
 - Exercices d'application à l'aide d'abaques
- Synoptiques à créer avec dimensionnement
- Mise en mouvement des fluides
- Technologie des pompes et ventilateurs
- Détermination de pompes et ventilateurs
 - Exercices d'application

Maîtriser le fonctionnement des installations de génie climatique

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 29-30-31 mars
- Paris : 14-15-16 sept.

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 96%

ENJEUX

Les réglementations thermiques et la loi de transition énergétique font évoluer les systèmes CVC.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Intégrer la réglementation thermique et incendie. Maîtriser le fonctionnement des installations.

PUBLIC

Technicien chargé de maintenance, travaux, exploitation.

PRÉ-REQUIS

D157 page 107 ou équivalent et connaissances des corps d'état techniques du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de cas

1^{er} jour

- Rappel des notions de base confort
 - Températures et hygrométrie, qualité de l'air
 - Échanges de chaleur, mécanismes de transmission
 - Isolation thermique
 - Diagramme de l'air humide et différentes évolutions de l'air
 - Ventilation des logements et tertiaires
- Réglementations et calculs thermiques
 - Fondement des dernières réglementations
 - Étude du bâti, calculs des déperditions, calculs des coefficients réglementaires RT2005, RT2012, exemples de calculs
- Systèmes de chauffage à eau chaude
 - Production de chauffage : chaudière à condensation, chaudière basse température
 - Distributions (bitube, pieuvre)
 - Émetteurs de chaleur (radiateurs, planchers...)
 - Optimisation des températures et des écarts
 - Exemples : dimensionnement rapide
 - Pompes à chaleur

2^e jour

- Systèmes de traitement de l'air et de climatisation
 - Climatisation individuelle et collective à détente directe
 - Climatisation à eau glacée
 - Groupes frigorifiques à condensation par air et par eau
 - Dry-Cooler
 - CTA, Roof-top
- Traitement terminal
 - Choix et dimensionnement : ventilateur-convecteur, poutre froide, plancher rafraîchissant

3^e jour

- Environnement des systèmes
 - Distribution de l'air et de l'eau
 - Accessoires d'équilibrage, de mesure, de contrôle et de sécurité
 - Dimensionnement des réseaux
 - Régulation, programmation, GTC
- Incidence de la réglementation incendie
 - Principes généraux de la protection incendie
 - Désenfumage
 - Analyse des instructions techniques n° 246 et 247
- Études de cas
 - Conception, choix et dimensionnement, métrés
 - Calculs thermiques et devis

Concevoir et mettre en œuvre des systèmes CVC

ENJEUX

Les enjeux de la conception des systèmes CVC sont à la fois techniques, économiques et environnementaux. L'exploitation et la maintenance du bâtiment sont à prendre en compte dès la conception.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les systèmes et analyser le fonctionnement des systèmes CVC.

PUBLIC

Ingénieur d'études ou travaux CVC, responsable exploitation CVC.

PRÉ-REQUIS

Expérience en génie climatique.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 5 jours

DATES 2022

- Paris : 8-9-10 + 14-15 mars
- Paris : 4-5-6 + 17-18 oct.

PRIX

- 3160 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Grandeurs et unités, rappel des notions thermiques**
 - Échanges, mécanismes de transmission de la chaleur
 - Ventilations (naturelle, mécanique, double flux)
- **Échanges de chaleur**
 - Régime permanent ou régime établi
 - Régime variable ou régime transitoire
 - Modes de transmission de la chaleur
 - Isolation thermique et calculs des coefficients U
- **Fluides et bilans**
 - Bilans de masse, enthalpique, d'humidité
 - Calculs des différents débits, sections et diamètres
 - Hauteur manométrique et pression disponible
 - Sélection pompes, circulateurs

2^e jour

- **Différentes évolutions de l'air à travers**
 - Batterie chaude, froide sèche, humide, humidificateur à vapeur, laveur adiabatique
- **Échanges de chaleur**
 - Échangeurs (co-courants, contre courant, etc.)
 - Efficacité et puissance d'un échangeur
 - Bilan énergétique d'un échangeur à accumulation
 - Optimisation des températures et des écarts de température

3^e jour

- **Système**
 - Ouverts ou fermés
 - Chauffage ou refroidissement
 - Production, distribution, émission
 - Choix et calculs de dimensionnement
- **Études de cas : système classique ou pompes à chaleur**

4^e jour

- **Systèmes de traitement de l'air et de climatisation**
 - Architecture, choix et sélection matériel
 - Calculs de dimensionnement des équipements
- **Environnement des systèmes**
 - Distribution et émetteurs de l'air et de l'eau
 - Régulation, programmation, GTC

5^e jour

- **Étude d'un cas pratique de climatisation**
 - Études de prix et devis estimatif
- **Incidence de la réglementation incendie**
 - Principes généraux de la protection incendie
 - Désenfumage
 - Analyse des instructions techniques n°247 et n°246

Concevoir des projets d'éclairage intérieur

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les professionnels de la lumière doivent être en mesure de proposer des projets économiquement et techniquement attrayant.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Améliorer l'éclairage intérieur tout en maîtrisant les dépenses. Identifier le cadre réglementaire et les technologies disponibles. Intégrer la performance énergétique.

PUBLIC

Architecte, responsable maintenance, ingénieur études, travaux, contrôleur technique.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances en physique et mathématique.

INTERVENANT

Ingénieur, expert en éclairage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodelogiciels
métiersexercices
pratiquessimulation
calculs

1^{er} jour

- **Lumière**
 - Indice de rendu des couleurs, température de couleur
 - Flux, intensité, luminance
 - Grandeurs visuelles, éclairement
 - Exercice de calcul d'éclairage lumineux downlight
- **Sources de lumière artificielles : meilleures technologies disponibles**
 - Technologie lampes à décharges
 - LED : principes, avantages / inconvénients
 - Performances actuelles et attendues des LED
 - Analyse du Cycle de Vie
- **Ballasts et système de contrôle**
 - Ballasts ferromagnétiques et électroniques
 - Drivers LED
 - Systèmes de gestion embarqués ou non
 - Smarts lamps
- **Luminaires : meilleures technologies disponibles**
 - ULR, facteur d'utilisation
 - Facteur de maintenance
 - Dimensionner son éclairage
 - Exercice de dimensionnement

2^e jour

- **Réglementation**
 - Réglementations thermiques pour le neuf ou en rénovation
 - Règlements européens
 - Normes en vigueur (EN 12464...) et code du travail
 - Accessibilité des bâtiments recevant du public
- **Logiciel de simulation**
 - Présentation du logiciel DIALUX®
 - Exercice de dimensionnement
 - Indicateurs d'efficacité et optimisation énergétique
- **Marché de l'éclairage**
 - Acteurs et perspectives
- **Financement**
 - Raisonement en coût global
 - Exercice avec outil de calcul d'amortissement
 - Différents contrats
 - Panorama des aides financières
 - Certificats d'économie d'énergie
- **Pour aller plus loin**
 - Sources de données techniques
 - Suivre la réglementation

ENJEUX

Dans le cadre de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, il est indispensable de connaître et d'appliquer la RT 2012 tout en visant les dispositions attendues.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les principes des réglementations thermiques.

PUBLIC

Tout professionnel ayant à mettre en œuvre la réglementation thermique.

PRÉ-REQUIS

Connaissances dans la technologie du bâtiment : corps d'état techniques.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : 20 juin
- ▀ Paris : 13 déc.

PRIX

- ▀ 730 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 93%

La journée

- ▀ Rappel et évolution de la réglementation thermique
 - Définition des coefficients GV, BV, C
- ▀ Fondement de la réglementation thermique
 - RT 2000, RT 2005, RT 2012
- ▀ RT 2012
 - Textes réglementaires
- ▀ Caractéristiques thermiques de référence et minimales de la RT 2012
 - Isolation thermique, chauffage, apport de chaleur, perméabilité à l'air
 - Ventilation, eau chaude sanitaire, éclairage des locaux
 - Transformation de l'énergie primaire
 - Types d'occupation
 - Catégories des bâtiments CE1 et CE2
- ▀ Nouvelles exigences de la RT 2012
 - Besoin bioclimatique BBmax
 - Cmax
- ▀ Labels : EFFINERGIE, MINERGIE, PASSIVHAUSS
- ▀ Exemple de calculs
 - Cas pratique
- ▀ Orientations RT 2015 - RT 2020

Mettre en œuvre la réglementation accessibilité dans les logements

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Pour les maîtres d'ouvrages et les maîtres d'œuvre, intégrer la réglementation accessibilité des logements dès l'avant-projet est un impératif absolu.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Appliquer la réglementation accessibilité pour les logements.

PUBLIC

Technicien d'études, gestionnaire de patrimoine d'habitation, monteur d'opérations de logements.

PRÉ-REQUIS

Expérience en gestion de patrimoine d'habitation.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, contrôleur technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de cas

La journée

- **Rappels et définitions : l'accessibilité des personnes en situation d'handicap**
 - Prise en compte des 4 grandes familles de personnes
- **Textes réglementaires**
 - Pour le neuf : mise en application
 - Pour la réhabilitation : diagnostics et mise aux normes
 - Mesures obligatoires et mesures d'allégement
 - Sanctions, dérogations
- **Contraintes réglementaires et solutions techniques pour les maisons individuelles et logements collectifs**
 - Caractéristiques de base des logements
 - Cheminements extérieurs et stationnement
 - Parties communes des logements collectifs
 - Accès aux balcons terrasses et loggias
- **Études de cas à partir de projets réels**
 - Réaliser un diagnostic
 - Comparer les solutions techniques (coût, délais)
 - Proposer un programme de mise en conformité

Mettre en œuvre la réglementation accessibilité dans les ERP et immeubles de bureaux

ENJEUX

Les dispositions relatives à l'accessibilité, résultant de la loi du 11 février 2005, impliquent et apportent de nombreuses modifications dans l'acte de concevoir et de construire.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Appliquer la réglementation accessibilité pour les ERP et les bureaux.

PUBLIC

Technicien en maîtrise d'œuvre, gestionnaire de patrimoine, moniteur d'opérations.

PRÉ-REQUIS

Aucun prérequis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, contrôleur technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



diagnostic technique



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : 20 mai
- ▀ Paris : 28 nov.

PRIX

- ▀ 730 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Définitions sur la problématique de l'accessibilité des handicapés
 - Différents handicaps, populations concernées
- ▀ Textes réglementaires concernant les ERP et les bureaux
- ▀ Obligations réglementaires : dates des délais à respecter
 - Pour le neuf
 - Pour l'existant : diagnostics et mise aux normes
- ▀ ERP : accès aux bâtiments
 - Cheminements extérieurs, stationnement, accès aux bâtiments et accueil
 - Circulations intérieures horizontales, verticales (escaliers, ascenseurs, tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques)
- ▀ Bureaux et établissements soumis au Code du travail
- ▀ Étude de cas

Appliquer la réglementation acoustique

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

L'analyse et la compréhension des problèmes liés à l'acoustique sont nécessaires pour apporter une réponse aux exigences réglementaires en matière d'acoustique architecturale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de l'acoustique architecturale. Identifier les solutions techniques pour la conformité à la réglementation acoustique.

PUBLIC

Technicien en maîtrise d'œuvre, gestionnaire de patrimoine, monteur d'opérations.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base de la terminologie et technologie du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, contrôleur technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeexercices
pratiques

1^{er} jour

- Présentation de la réglementation acoustique
 - Domaines d'application : bâtiments, voisinage et environnement, transports
 - Caractéristiques acoustiques visées : niveau de bruit, isolement, confort intérieur sonore, interactions internes et avec l'environnement
 - Rappel des phénomènes physiques associés : propagation, isolement, absorption
 - Explication des termes et symboles utilisés

2^e jour

- Éléments de construction
 - Parois horizontales et verticales
 - Équipements techniques (chauffage, ventilation, électricité...)
 - Éléments de finition
- Moyens et résultats
 - Comportement et performance des matériaux
 - Évaluation de l'efficacité in situ

Appliquer la réglementation sécurité incendie dans les ERP

réf. D180

ENJEUX

La conformité à la réglementation conditionne la possibilité d'exploitation des ERP. Maîtriser les contraintes qui s'imposent aux projets est donc une nécessité pour tout acteur de la construction.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir la réglementation sécurité incendie dans les ERP, en comprendre l'organisation et les fondamentaux pour sa mise en œuvre.

PUBLIC

Technicien en maîtrise d'œuvre, gestionnaire de patrimoine, monteur d'opérations. Responsable de site. Directeur techniques.

PRÉ-REQUIS

Cette formation ne nécessite aucun pré-requis.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, contrôleur technique, expert sécurité incendie.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 30-31 mai
- Paris : 14-15 nov.

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 75%

1^{er} jour

- Environnement réglementaire
 - Bâtiments d'habitation, IGH, ICPE, code du travail, ERP, imbrication et recouvrement des règlements
- Organisation du règlement ERP
 - Code de la Construction et de l'habitation (CCH), articles R 123-1 à R 123-55
- Comportement au feu des éléments de construction et des matériaux : exercices pratiques
 - Résistance au feu, réaction au feu
 - Ouvrages particuliers
 - Classements conventionnels
 - Règlement du 25 juin 1980 : structure générale

2^e jour

- Règlement du 25 juin 1980
 - Dispositions générales et particulières
 - ERP de 5^e catégorie
- Grands chapitres du règlement : exercices pratiques
 - Dispositions constructives, aménagement
 - Désenfumage
 - Moyens de secours, extinction et alarme
 - Chauffage, ventilation, cuisson
 - Installations électriques

Concevoir des bâtiments basse consommation

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Réduire la consommation énergétique de toute construction neuve est l'enjeu de la RT 2012. Conception bioclimatique et efficacité énergétique des systèmes CVC et ECS sont une réponse.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser l'efficacité énergétique des systèmes CVC et ECS. S'initier à la conception bioclimatique.

PUBLIC

Ingénieur études, maîtrise d'ouvrage, architecte, gestionnaire de patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Connaissances dans la conception et structures des bâtiments et corps d'état techniques.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodecas
pratiques

1^e jour

- **Rappels**
 - Énergies électriques, primaires
 - Ventilation (naturelle, mécanique, double flux)
 - Récupération thermique
- **Cadre réglementaire et nouvelles réglementations**
 - Lois du Grenelle, de transition énergétique
 - Réglementations thermiques pour le neuf / existant
 - Labels, évolution de la réglementation
 - Nouveaux concepts : qualité environnementale et développement durable
- **Bâtiment et conception bioclimatique**
 - Notions d'inertie et de diffusivité thermique
 - Transfert de chaleur en régime permanent et variable
 - Accumulations, amortissements, déphasages
 - Conception bioclimatique
 - Puits canadien et provençal
 - Solutions performantes et dimensionnement

2^e jour

- **Calculs thermiques des bâtiments**
 - Bilans thermiques : été et hiver
 - Calculs de coefficients de performance U_{bat} , C et Tic
 - Exemples de calculs : réduction du BBio
- **Production de chaleur pour BBC**
 - Chaudière basse température, à condensation
 - Pompe à chaleur (chaleur thermodynamique)
 - Production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS)
 - Production de froid, climatisation : nouveaux concepts
 - Réversibilités des systèmes
- **Énergies renouvelables pour BBC**
 - Solaire thermique et photovoltaïque
 - Éolienne, géothermique...
 - Architecture des systèmes (production, distribution, émission)
 - Régulation, gestion (GTC, GTB) et domotique
 - Notion sur temps de retour sur investissement

ENJEUX

La conception d'une enveloppe passive est la première étape pour répondre aux enjeux de bâtiment passif, neutre ou à énergie positive en mettant en parallèle l'enjeu de Bas Carbone.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les exigences du bâtiment passif et l'impact de la conception de l'enveloppe sur le bilan thermique. Concevoir des bâtiments au standard RT 2020.

PUBLIC

Ingénieur études, maîtrise d'ouvrage, architecte.

PRÉ-REQUIS

Connaissances en technologies et réglementation thermiques.

INTERVENANT

Ingénieur thermicien.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Comprendre les exigences du bâtiment passif
 - Approche de la conception bio climatique (parcelle, extérieurs, orientation, climat, usages)
 - Contexte réglementaire (RT 2020, label E+ C-)
- ▀ Concevoir une enveloppe thermique
 - Isolation parois pleines et vitrées
 - Traitement et calcul des ponts thermiques
 - Traitement de l'étanchéité à l'air
 - Problématique de transfert de vapeur d'eau
- ▀ Intégrer la gestion dynamique et les retours d'expérience
 - Optimiser les apports solaires sans créer d'inconfort
 - Bilan sur le confort des occupants
- ▀ Études de cas
 - Analyse des contraintes et des caractéristiques des projets en cours des participants, réflexions sur des solutions pragmatiques

Élaborer un descriptif tous corps d'état

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le descriptif est le fruit du dialogue entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre. Le CCTP garantit au maître d'ouvrage le respect de sa volonté ainsi que des normes et règlements.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la méthodologie d'élaboration d'un descriptif tous corps d'état. Identifier les différents types de descriptifs. Maîtriser l'élaboration du CCTP.

PUBLIC

Projeteur, technicien d'études, chargé de projet immobilier.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des technologies du bâtiment.

INTERVENANT

Expert judiciaire en construction, économiste de la construction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétudes
de cas

1^{er} jour

- **Connaissances fondamentales des marchés**
 - Introduction aux marchés
 - Analyse des phases de mission selon la loi MOP
 - Rappel des pièces contractuelles et ordre d'insertion du CCTP
- Différents types de devis descriptifs

2^e jour

- **Devis descriptif TCE ou CCTP**
 - Rédaction en général
 - Décomposition par lots
 - Mode de contractualisation des marchés
- **Incidences diverses sur la présentation**
 - Formes d'allotissement
 - Coordination SPS
 - Réhabilitation

3^e jour

- **Atelier pratique**
 - Méthodologie d'élaboration du CCTP
 - Analyse d'un CCTP sur un projet complexe
 - Élaboration de descriptifs pour quelques lots choisis
- Synthèse des acquis

Réaliser un métré et une étude de prix

ENJEUX

Que ce soit pour estimer la faisabilité économique d'une opération ou pour engager financièrement l'entreprise de travaux, les études de prix sont décisives.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les techniques de métrés et études de prix. Calculer des surfaces.

PUBLIC

Projeteur, technicien d'études, chargé de projet immobilier, conducteur de travaux, chef d'entreprise.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projets de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable études de prix.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



études de cas



lecture plans



diagnostic technique



simulation calculs

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : 9-10 + 23-24 juin
- Paris : 1-2 + 15-16 déc.

PRIX

- 3040 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Techniques de métrés
 - Présentation d'un dossier et des pièces écrites et graphiques
 - Définition des différentes surfaces
 - Décomposition d'un prix de vente
 - Taux horaire, prix unitaires
- S'exercer aux techniques de métrés
 - PLU, surfaces utiles, surfaces habitables

2^e jour

- S'exercer à décomposer un prix de vente
 - Déboursés secs, frais de chantier, frais généraux, coefficient de vente
- S'exercer à calculer les taux horaires et les prix unitaires
 - Exemple de calcul de taux horaire
 - Prix de matériaux rendu chantier
 - Sous détail de prix
 - Calcul de coefficient de vente

3^e jour

- S'exercer à l'étude de prix détaillée
 - Sélection de matériaux
 - Temps unitaires de mise en œuvre
 - Calcul de frais de chantier
 - Frais généraux
 - Calcul du prix de vente
 - Mise au point du bordereau de vente
 - Calcul des frais annexes

4^e jour

- Coefficient de vente
 - Analyse du coefficient de vente ou chapeau
 - Incidence des variantes
- Actualisation et révision des prix
- Études rapides
 - Étude rapide par surfaces ; étude par ratios ; étude rapide par application loi de Pareto

Établir une étude de prix rapide et aux ratios

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : 30 mai
- ▀ Paris : 16 déc.

PRIX

- ▀ 730 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Suivant le stade d'avancement de l'étude ou du projet, il s'agit de définir la bonne technique d'étude pour éviter les dérives de coûts et de délais.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Choisir la méthodologie d'étude de prix appropriée. Mettre en place une méthodologie dans le suivi de projet, en sachant le chiffrer rapidement.

PUBLIC

Responsable de projet immobilier, ingénieur d'études ou travaux, architecte, AMO.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projets de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable études de prix.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiquesexercices
pratiques

La journée

- ▀ De quoi est composé un prix ?
 - Matériaux
 - Main d'œuvre
 - Matériel
 - Études
 - Frais
 - Encadrement
- ▀ Comment choisir le type d'étude ?
 - Étude au ratio
 - Étude rapide
 - Étude détaillée
- ▀ Réaliser une étude au ratio
 - Origine des ratios
 - Poids des Corps d'États
 - Ressortir les éléments spécifiques
 - Composer le prix
- ▀ Réaliser une étude rapide
 - Gros œuvre
- ▀ Définition d'une trame standard
- ▀ Calcul des éléments caractéristiques (béton, heures, coffrages)

- ▀ Planning
- ▀ Frais de chantier
- ▀ Éléments spécifiques
 - Corps d'États Archi / Techniques
- ▀ Notion de quantité caractéristique
 - Clos couvert
- ▀ Métré
- ▀ Caractéristiques
 - Compiler le prix
- ▀ Encadrement
- ▀ Frais

Estimer le coût global d'une opération

réf. C210

ENJEUX

Le coût d'une opération doit être évalué en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. Cela permet au maître d'ouvrage de privilégier la vision à long terme et l'efficacité globale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Découvrir les méthodes d'évaluation globale.

PUBLIC

Programmist, AMO, architecte, ingénieur d'études, gestionnaire de patrimoine, responsable de projet.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projets de construction. Bonnes connaissances du bâtiment. Savoir réaliser un métré et une étude de prix.

INTERVENANT

Ingénieur, économiste de la construction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1585 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Présentation des enjeux**
 - Définition du coût global
 - Cycle de vie d'une opération immobilière ou de construction (durée, progressivité des engagements...) et coûts (investissement, foncier, coûts différés, coût total d'occupation...)
 - « Externalités » positives et négatives d'une opération (qualité d'usage, qualité environnementale, développement durable...)
- **Présentation des méthodologies**
 - Coût global élémentaire, coût global élargi, coût global partagé
 - Modes d'évaluation (charges, valeur vénale...) et méthodes existantes (norme ISO 15686-5)

2^e jour

- **Prise en compte des facteurs influençant le projet et limites du coût global**
 - Étapes du raisonnement en coût global
 - Exemples de grilles d'analyse aux différents stades du projet
 - Données à prendre en compte (surfaces...)
- **Présentation d'études de cas**
 - Exercices illustratifs
 - Bénéficiaires du coût global
- **Prise en compte du coût global dans les nouvelles démarches**
 - Marché public global de performance

S'initier à la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 9-10 mai
- Paris : 24-25 nov.

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Cette formation en maintenance permet d'avoir une vision générale des différents équipements utilisés en génie climatique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la maintenance CVC. Identifier les principes de fonctionnement des systèmes et les techniques de régulation.

PUBLIC

Technicien chargé de maintenance, travaux, exploitation.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des principes et installations de génie climatique.

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- **Notions fondamentales**
 - Grandeurs (pressions, températures, chaleurs, énergies, débits, puissances...)
 - Ventilation naturelle, mécanique et renouvellement d'air
 - Déperditions, apports de chaleur
 - Aspects réglementaires (RT 2005, 2012)
- **Combustible, combustion, chaudières**
 - Caractéristiques du fioul, du gaz, point de rosée, PCI et PCS
 - Gaz parfait, correction de débit, quantification et conversion de rejet
 - Effets des principaux polluants
 - Puissance utile, nominale, absorbée, rendement, débit de gaz et de fioul
 - Pertes d'une chaudière, d'un brûleur, consommation d'une chaudière
 - Contrôle de chauffage et réglage
 - Actions pour économiser l'énergie

2^e jour

- **Systèmes de climatisation, équipements et maintenance**
 - Cycle frigorifique, réversibilité, EER, COP
 - Pompes à chaleur, climatisation à détente directe
 - Systèmes de climatisation (split system, centrale de traitement d'air, groupe froid, roof-top)
 - Mise en place des appareils de contrôle et de réglage
 - Actions pour économiser l'énergie
- **Points de fonctionnement - Régulation des équipements de climatisation**
 - Différents types et modes de régulation
 - Vannes 3 voies et autorité de la vanne
 - Production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS)
 - Traitements d'eau
 - Contrôle et réglage ECS
 - Causes de dysfonctionnements des équipements

Maîtriser la maintenance des systèmes de chauffage, climatisation et ECS

ENJEUX

La maintenance de systèmes CVC consiste à maintenir des installations mais aussi à garantir confort thermique et performance énergétique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les systèmes de chauffage, climatisation et ECS, leur régulation, leurs procédures de maintenance.

PUBLIC

Maîtriser les systèmes, leur régulation, leurs procédures de maintenance.

PRÉ-REQUIS

Connaissances dans les systèmes de chauffage, climatisation et ECS .

INTERVENANT

Ingénieur conseil, génie énergétique, génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 12-13-14 avril
- Paris : 22-23-24 nov.

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- **Notions de bases, puissances et combustion**
 - Grandeurs, unités, énergies, débits, puissances
 - Correction des débits de gaz, conversion de rejet
 - Effets des principaux polluants
 - Aspects réglementaires
- **Consommations d'énergie**
 - Notions de degré-jours
 - Puissances utile, nominale, absorbée, rendements
 - Pouvoirs calorifiques des combustibles
 - Estimation des débits de gaz, de fioul, des consommations de chauffage et d'ECS
 - Appareils de contrôle, de lecture et de réglage

2^e jour

- **Systèmes, équipements et maintenance**
 - Cycle frigorifique, réversibilité, fluides frigorigènes, coefficient de performance
 - Pompe à chaleur, climatisation à détente directe
 - Systèmes et équipements de climatisation
- **Bilan énergétique des équipements de climatisation**
 - Réglage des points de fonctionnement
 - Actions pour économiser de l'énergie
 - Pathologies et désordres de la ventilation (cas réels)
 - Principaux points de contrôle et réglementation

3^e jour

- **Procédure**
 - Vérification systématique, conditionnelle
 - Classification de la maintenance
 - Causes de dysfonctionnement des équipements
 - Carnet de bord, fiches de maintenance
 - Contrats de maintenance et intéressement
- **ECS, traitement d'eau, régulation**
 - Différents systèmes de production d'ECS
 - Traitements d'eau
 - Régulation, différents types et différents modes
 - Vannes 2 voies, 3 voies et autorité de la vanne
 - Actionneurs, capteurs, régulateurs
 - GTC, GTB, entrées et sorties analogiques, numériques
- **Régulation et schéma électrique**
 - Régulation d'un système de chauffage et de climatisation
 - Symboles et lecture des schémas électriques

Diagnostiquer et résoudre les principales pathologies du bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : 1-2-3-4 mars
- Paris : 13-14-15-16 sept.
- Troyes : sur demande

PRIX

- 2510 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 88,5%

1^{er} jour

- **Diagnostic**
 - Méthodologie
 - Recours aux mesures instrumentales
- **Humidité : ses causes, ses dommages**
 - Caractéristiques et comportement des matériaux au contact de l'eau
 - Mécanismes de pénétration de l'eau (gravité, pression du vent, capillarité) et d'évaporation
 - Types, causes, manifestations et dommages de l'humidité

2^e jour

- **Renouvellement de l'air**
 - Infiltrations d'air, ventilations (problèmes rencontrés en réhabilitation)
 - Remèdes contre la condensation et les moisissures
- **Isolation thermique**
 - Règles thermiques et conception de l'isolation des murs extérieurs en fonction des risques de condensation

ENJEUX

L'accroissement des sinistres et leurs coûts nécessitent une bonne compréhension de l'origine des désordres afin d'y remédier, de manière préventive et curative.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Effectuer un diagnostic des désordres. Prescrire ou choisir les solutions techniques.

PUBLIC

Tout professionnel chargé de la gestion technique d'un patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Compréhension des modes constructifs du bâtiment, des équipements et de leurs fonctionnements.

INTERVENANT

Ingénieur, expert en construction spécialisé en réhabilitation et rénovation.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casdiagnostic
techniquevisite
chantier

3^e jour

- **Fissurations et éclatements du béton**
 - Causes et remèdes
- **Ouvrages en contact avec le sol**
 - Risques, désordres et remèdes (fondations, sous-sols, planchers sur terre-plein, murs de soutènement)
- **Façades**
 - Causes des désordres, remèdes contre les infiltrations et mesures de prévention
 - Remèdes spécifiques (contre les efflorescences d'humidité)
 - Procédés de nettoyage

4^e jour

- **Visite d'un chantier ou d'un bâtiment à réhabiliter**
 - EPI nécessaire
- **Couvertures en pente et toitures terrasses**
 - Étude des sinistres et recommandations techniques
- **Revêtements intérieurs**
 - Désordres et prescriptions à observer

Diagnostiquer et résoudre les pathologies des structures d'un bâtiment

réf. D245

ENJEUX

L'entretien du bâti existant, sa remise en état et les modifications des structures existantes dans le cadre de projets de réhabilitation nécessitent des compétences spécifiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Comprendre la pathologie des structures, diagnostiquer les pathologies et étudier les renforcements spécifiques, connaître les solutions de renforcements des structures existantes.

PUBLIC

Ingénieur travaux, méthodes, études, architecte, maître d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Compréhension des modes de construction des structures d'un bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, expert spécialisé en réhabilitation et rénovation, responsable d'études structures.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



quiz pédagogiques



diagnostic technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 4 jours

DATES 2022

- Paris : 2-3 + 16-17 juin
- Paris : 7-8 + 21-22 nov.

PRIX

- 2510 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Généralités
 - Démarche : le diagnostic, les statistiques
 - Rappels sur la réglementation technique
 - Notions d'expertises
- Pathologie des matériaux de construction
 - Bois, matériaux métalliques, pierres et terres cuites, béton armé
 - Étude de fiches de désordres et de diagnostics basées sur des exemples

2^e jour

- Problèmes liés à l'eau dans le bâtiment
 - Généralités
 - Étude de fiches de désordres et de diagnostics fondées sur des exemples
- Étude de structures composant le bâtiment
 - Charpentes, planchers, murs et maçonneries de remplissage
 - Étude de fiches de désordres et de diagnostics fondées sur des exemples

3^e jour

- Pathologie des infrastructures et superstructures
 - Pathologie des fondations et des terrassements
 - Fissures dans les constructions
- Pathologie des infrastructures et superstructures
 - Méthodes de renforcement et de réparation
 - Béton projeté, tôles collées, précontrainte additionnelle, tissus de fibre de carbone et plats carbonés
 - Structures associées ou complémentaires (mise en charge)
- Réparation
 - Traitement des fissures et reprise du béton dégradé
 - Exemples de réhabilitation et de renforcements basés sur un retour d'expérience

4^e jour

- Réparation et renforcement des structures
 - Cas des changements de destination d'ouvrages
 - Surélévation d'immeuble
 - Changement de destination
- Interventions sur l'infrastructure
 - Reprises en sous-œuvre et renforcement de sols
 - Produits d'étanchéité

Comprendre l'analyse technique d'un bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Avant d'initier un projet de rénovation, l'analyse et la connaissance précises du bâtiment existant sont primordiales.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Interpréter l'analyse d'une opération de réhabilitation. Identifier les données d'entrée et les points d'alerte de l'analyse technique d'un bâtiment existant.

PUBLIC

Tout acteur participant au financement d'une opération.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances des technologies du bâtiment.

INTERVENANT

Ingénieur, architecte, contrôleur technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

La journée

- Rappel sur l'environnement général d'une opération de réhabilitation**
 - Composantes d'une réhabilitation
 - Acteurs
 - Réglementations
 - Cas du changement de destination
- Prévention des désordres et traitement**
 - Reprise en sous-œuvre
 - Structure
 - Clos-couvert et étanchéité
 - Amiante, plomb
- Constat - Diagnostic**
 - Études préalables
 - Diagnostic obligatoires et réglementaires
- Analyse budgétaire**
 - Coûts de réparation des principaux désordres
 - Impacts économiques des réglementations
 - Risques et dérives
- Cas pratiques**
- Établissement d'une check-list des points d'alertes et d'attentions dans l'analyse d'une opération de réhabilitation**

ENJEUX

Les travaux de réhabilitation nécessitent des compétences spécifiques pour déterminer les causes des désordres et anticiper les interventions nécessaires selon la réalité de chaque site.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la réhabilitation de structures. Identifier les étapes du diagnostic et les techniques de réhabilitation et réparation des structures.

PUBLIC

Monteur d'opération, chargé de projet immobilier, gestionnaire de patrimoine, inspecteur technique.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances des techniques des structures des bâtiments.

INTERVENANT

Ingénieur, chef de service travaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



quiz pédagogiques



diagnostic technique



visite chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 5 jours

DATES 2022

- Paris : 10-11-12 + 23-24 mai
- Paris : 8-9-10 + 21-22 nov.

PRIX

- 3160 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Introduction et contexte
 - Composantes d'une réhabilitation
 - Rôle fondamental du programme
- Diagnostics de la structure
 - Étapes
 - Aspects

2^e jour

- Constitution des bâtiments à réhabiliter
 - Différents matériaux selon les époques
 - Constitution générale sur plans
- Analyse des planchers, murs, charpentes
 - Diagnostic visuel
 - Différentes techniques de construction

3^e jour

- Diagnostics obligatoires réglementaires
 - Amiante
 - Plomb
 - Termites
- Diagnostic de l'humidité
 - Origines : infiltrations, capillarité, condensation

- Dommages liés à l'humidité
 - Identification du ou des types d'humidité
- Toitures terrasses et couvertures
 - Origine des sinistres, diagnostic de l'existant
 - Réfection ou remplacement

4^e jour

- Réhabilitation des structures porteuses du bâtiment ancien
 - Désordres
 - Recherches des causes
- Réparations
- Transformations
- Reprise en sous-œuvre
- Travaux sur les façades
 - Façade conservée à stabiliser
 - Déplacement de façades

5^e jour

- Contrôle des travaux sur le plan sécuritaire
- Visite d'un chantier de réhabilitation
 - EPI nécessaire

Réhabiliter les équipements d'un bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 5 jours

DATES 2022

- Paris : 14-15-16 + 27-28 juin
- Paris : 1-2 + 13-14-15 déc.

PRIX

- 3160 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La mise aux normes et la recherche de performance pour les équipements consommateurs d'énergie sont un enjeu important d'un projet de réhabilitation.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la réhabilitation d'équipements. Identifier les étapes du diagnostic et les techniques de réhabilitation des équipements.

PUBLIC

Monteur d'opération, chargé de projet immobilier, gestionnaire de patrimoine, inspecteur technique.

PRÉ-REQUIS

Bonnes connaissances des corps d'état techniques, D157 page 107, D160 page 108, D187 page 110 ou équivalent.

INTERVENANT

Ingénieur, chef de service travaux, expert en génie climatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiquesvisite
chantier

1^{er} jour

- Introduction et contexte
 - Composantes d'une réhabilitation
 - Rôle fondamental du programme
- Diagnostics de la structure
 - Étapes
 - Aspects

2^e jour

- Diagnostics obligatoires réglementaires
 - Performance énergétique
 - Sécurité incendie
 - Accessibilité et ascenseur
- Diagnostic acoustique
 - Acoustique du bâtiment
 - Bruit d'équipement
- Diagnostic de l'humidité liée aux équipements

3^e jour

- Électricité
 - Réparation
 - Mise aux normes

4^e jour

- Chauffage, ventilation
 - Enveloppe, isolation, ventilation
 - Réhabilitation des systèmes
 - Sécurité des chaufferies

5^e jour

- Climatisation, désenfumage
 - Techniques de climatisation
 - Mise aux normes, désenfumage
- Visite d'un chantier de réhabilitation
 - Mise en perspectives des enseignements
 - EPI nécessaire

Intégrer les techniques de démolition et déconstruction

réf. D290

ENJEUX

Les techniques de démolition (partielle ou non) et de déconstruction sollicitent des compétences spécifiques selon les échelles d'intervention, de l'immeuble à la friche industrielle.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Intégrer les spécificités de la démolition et déconstruction en amont du projet. Identifier les techniques de démolition et les points clés d'un marché de démolition.

PUBLIC

Gestionnaire de patrimoine, maître d'ouvrage, aménageur, ingénieur travaux.

PRÉ-REQUIS

Compréhension des modes constructifs et des structures des bâtiments.

INTERVENANT

Ingénieur, chef de secteur en entreprise de démolition.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



mise en situation

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 23-24 mai
- Paris : 26-27 sept.

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Comportements des matériaux et structures
- Aspects réglementaires, code du travail, amiante, plomb, pollution, déchets
- Points de vigilances dans la préparation du chantier
- Étapes de la déconstruction
- Techniques, méthodes et matériels de déconstruction

2^e jour

- Mise en situation autour d'un cas concret de haute technicité
- Gestion des déchets
- Recyclage
- Réemploi
- Approche économique de la déconstruction

STAGES MANAGEMENT DE PROJETS DE CONSTRUCTION À LA DEMANDE	132
RESPONSABILITÉS ET ASSURANCES	133
Déterminer les obligations et responsabilités des acteurs de la construction	133
Piloter l'assistance à maîtrise d'ouvrage	134
Définir les missions de l'OPC	135
Gérer un contrat de sous-traitance	136
Comprendre les fondamentaux de l'assurance construction	137
Comprendre l'expertise amiable et judiciaire	138
RÉALISER ET MANAGER UN PROJET	139
Réaliser un projet de construction : de la faisabilité aux marchés de travaux	139
Réaliser un projet de construction : suivi des travaux et gestion contractuelle	140
Conduire un chantier de bâtiment	141
Organiser un chantier de VRD	142
Piloter une opération de travaux souterrains en site urbain	143
Gérer les réclamations de fin de travaux	144
Contrôler les coûts d'un projet de construction	145
Gérer les risques environnementaux des chantiers	146
Manager un projet	147
MANAGEMENT INTÉGRÉ DES RISQUES ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE	148
Intégrer et actualiser en temps réel les risques du projet dans l'étude de prix	148
S'initier au management par les risques d'un projet de construction	149
S'initier au management par les risques d'un portefeuille de projets	150
Construire des indicateurs multicritères de performance - 1	151
Construire des indicateurs multicritères de performance - 2	152
LEAN CONSTRUCTION	153
S'initier au lean management dans la construction	153
Développer le lean sur le chantier	154
Piloter des projets avec des indicateurs et du management visuel	155
Manager les études de conception avec le lean management	156
NÉGOCIER ET COMMUNIQUER	157
Préparer et réussir une négociation	157
Communiquer efficacement sur un chantier	158
Présenter un projet en public	159
SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ	160
Gérer la sécurité sur les chantiers routiers	160
Gérer la sécurité sur les chantiers de transports urbains	161
Appliquer la sécurité sur les chantiers de bâtiment	162
Organiser et gérer la prévention des accidents du travail sur un chantier	163
Consulter et évaluer les offres des coordonnateurs SPS	164
Gérer le risque amiante sur un chantier	165
Pour aller plus loin	
Mastère Spécialisé Management dans les Entreprises de Construction	200
Mastère Spécialisé Management et Techniques en Entreprise Générale	200

MANAGEMENT DE PROJETS DE CONSTRUCTION

ENJEUX

Les enjeux du management de projets de construction sont multiples : maîtrise des risques humains, techniques, financiers, climatiques... Ils sont amplifiés par les outils de partage de l'information, des réseaux sociaux et professionnels et par le renforcement de contraintes sociétales et environnementales.

L'évolution des modes de construction **pour atteindre les objectifs bas carbone** a un impact sur le pilotage des projets, en particulier quand elle implique des process d'industrialisation et de lean management.

Elle nécessite d'**intégrer des compétences nouvelles** en matière de conception, d'organisation logistique, de planification, de gestion des interfaces entre les différents lots techniques.

Il est nécessaire d'**accompagner les managers et leurs équipes** pour maîtriser ces enjeux, à travers le développement d'outils de pilotage et de communication.

PAROLES DE STAGIAIRES

« Les trois thèmes portant sur le contrat, la préparation et l'exécution des travaux, apportent chacun leurs intérêts et sont nécessaires car ils s'imbriquent entre eux. » [E110]

« Mon intérêt s'est particulièrement porté sur la partie planification, risques et intervenants, ainsi que la méthodologie avec des cas concrets. Les exercices durant la formation sont une très bonne initiative, facilitée par la taille du groupe. » [E112]

« Formation agréementée par de nombreux exemples. J'ai apprécié la partie relative à la réglementation ainsi que l'ensemble des documents qui sont importants à avoir sur un chantier. » [H104]

ENTREPRISES FORMÉES

Banque de France
Banque Populaire
Bureau Veritas
CACIMA
Camif Habitat
CTICM
Demathieu & Bard
EDF
Eiffage Construction
Fayat
Gagneraud Construction
GCC

GE Healthcare
Groupe ADP
Groupe Arcade
INERIS
La Mutuelle Générale
Le Mans Université
Léon Grosse
Matmut
Ministère de la Défense
Néolia
Planitec BTP
Rabot Dutilleul Construction

RATP
Saint-Gobain
Sogretrel
SPIE
Ile-de-France Mobilité
Thales Group
Université Bordeaux
Véolia
Ville de Lourdes
VINCI Construction
...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE 132

RESPONSABILITÉS ET ASSURANCES 133

RÉALISER ET MANAGER UN PROJET 139

MANAGEMENT INTÉGRÉ DES RISQUES ET PILOTAGE DE LA PERFORMANCE 148

LEAN CONSTRUCTION 153

NÉGOCIER ET COMMUNIQUER 157

SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ 160

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...

L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

Optimiser la conduite d'un chantier de construction

Formation travaux - offre commerciale

Initiation au management technique de projet immobilier, phase d'études

Bonnes pratiques pour piloter efficacement la sécurité des immeubles

Management de projets de construction et achats

International construction management and purchasing

CCAG Prestation intellectuelle

Loi MOP : les fondamentaux

Management de projet

Sécurité sur les chantiers

Parcours métier : inspecteur TCE

Parcours métier : aide conducteur de travaux

Entreprise générale et sous-traitants : obligations et responsabilités

Maîtriser les risques environnementaux des chantiers

Maîtrise d'œuvre d'exécution

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Responsabilité pénale de la construction

Résolution de problèmes dans le BTP : méthodes et moyens

MS Project

Réaliser un projet d'infrastructures

Manager un projet complexe par le pilotage des risques opérationnels

Lean construction : résolutions de problèmes

Négocier ses achats

Français Langue Étrangère (FLE)

Nous contacter

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire

01.75.77.86.03

inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :

www.estp.fr

Déterminer les obligations et responsabilités des acteurs de la construction

réf. E100

ENJEUX

Pour manager un projet de construction, il faut maîtriser la législation qui régit les obligations et les responsabilités de chacun des intervenants de l'acte de construire.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Gérer le pré-contentieux et contentieux lié aux obligations et responsabilités des différents acteurs dans l'acte de construire.

PUBLIC

Tout professionnel impliqué dans un projet de construction.

PRÉ-REQUIS

Expérience préalable dans le suivi de projet de conception, construction et exploitation.

INTERVENANT

Avocat.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



mise en situation



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 4 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 9-10 + 16-17 juin
- ▀ Paris : 17-18 + 24-25 nov.

PRIX

- ▀ 2510 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ **Droit des obligations**
 - Sources unilatérales du droit
 - Sources contractuelles du droit
 - Principes professionnels consacrés par le Code Civil
 - Distinction entre droit public et droit privé
 - Système judiciaire français
 - Acteurs du bâtiment

2^e jour

- ▀ **Maîtrise d'ouvrage : obligations et responsabilités**
 - Établissement du programme
 - Garanties et précautions
 - Maître d'ouvrage, personne publique
 - Maître d'ouvrage délégué
- ▀ **Maîtrise d'œuvre : obligations et responsabilités**
 - Missions de l'architecte
 - Travaux privés, travaux publics
 - Rémunération

3^e jour

- ▀ **Entrepreneur et marché d'entreprise**
 - Notion de marché d'entreprise
 - Formation du marché d'entreprise
 - Exécution et fin du marché

4^e jour

- ▀ **Sous-traitance**
 - Contrat de sous-traitance
 - Exécution du contrat
 - Incidences
- ▀ **Autres intervenants**
 - Techniciens
 - Fournisseurs
 - Fabricants
- ▀ **Différentes responsabilités des constructeurs**
 - Responsabilités contractuelles de droit commun
 - Responsabilités délictuelles et quasi-délictuelles
 - Responsabilité pénale
 - Garanties décennales et autres, postérieures à la réception
- ▀ **Responsabilités du maître d'œuvre, des fournisseurs, fabricants, appels en garantie**
- ▀ **Réception et expertise judiciaire**

Piloter l'assistance à la maîtrise d'ouvrage

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le recours à des missions d'AMO peut représenter un levier d'action important pour le maître d'ouvrage confronté au pilotage de nombreux projets complexes.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les constituants des différentes missions. Gérer les relations avec les autres acteurs.

PUBLIC

Tout professionnel concerné par les missions d'AMO.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projet de bâtiment en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Consultant AMO.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiquesretours
expériences

La journée

- ▀ **AMO et acteurs d'un projet de construction**
 - Distinguer AMO, maîtrise d'ouvrage directe et maîtrise d'ouvrage déléguée (MOD)
 - Différencier les types d'AMO
- ▀ **Périmètre des missions d'AMO et contrat**
 - Références réglementaires fondamentales
 - Phase par phase : que peut-on confier à une AMO ? sous quelle forme contractuelle ?
 - Quelles sont les modalités de rémunération de l'AMO ?
 - Faire appel à une AMO : intérêts et limites
 - Cas pratique et retours d'expérience
- ▀ **Gestion de la relation entre l'AMO et les acteurs d'un projet**
 - Points clés de la relation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre
 - Outils de suivi et de pilotage
 - Principaux risques et litiges phase par phase : comment les anticiper ?
 - Cas pratique et retours d'expérience
- ▀ **Responsabilités et assurance**
 - Responsabilités et obligations de l'AMO
 - Focus sur les assurances
 - Retours d'expérience

ENJEUX

Les missions OPC représentent un élément incontournable dans le suivi des chantiers qu'il convient d'intégrer à chaque phase d'un projet.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Définir les missions de l'OPC (Ordonnancement Pilotage Coordination). Piloter la mission d'OPC.

PUBLIC

Tout professionnel intervenant sur un chantier.

PRÉ-REQUIS

Ingénieur, responsable OPC.

INTERVENANT

Expérience en suivi de projet de bâtiment.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Déroulement d'un projet et ses intervenants
 - Phases d'un projet
 - Intervenants
- ▀ OPC : Ordonnancement Pilotage Coordination
 - Rôle
 - Missions
 - Responsabilités
- ▀ Connaître le contenu de chacune des missions
 - Phases des missions
 - Responsabilités associées
 - Risques les plus courants
- ▀ Identifier et analyser les données d'entrée
- ▀ Maîtriser la mission d'ordonnancement
- ▀ Maîtriser la mission de coordination
- ▀ Maîtriser la mission de pilotage
- ▀ Outils informatiques
 - Analyse et comparatif des outils existants sur le marché

Gérer un contrat de sous-traitance

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La sous-traitance est largement utilisée dans le secteur du BTP et permet de réguler l'activité. En prévoir les risques est primordial.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la gestion de la sous-traitance. Identifier les différents types de contrats et anticiper les risques.

PUBLIC

Chef de chantier, conducteur de travaux, responsable de centre de profit.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projet de bâtiment.

INTERVENANT

Avocat, responsable juridique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiquesretours
expériences

1^{er} jour

- Définition de la sous-traitance
 - Différents types de sous-traitance
 - Caractéristiques de la sous-traitance
- Contrats de sous-traitance et garanties de paiement
 - Différents types de contrats
 - Paiements et garanties légales

2^e jour

- Qualité et sécurité
 - Plan assurance-qualité, plan santé-sécurité
 - Suivi des travaux
- Précautions particulières
 - Contrats obscurs
 - Sous-traitants de sous-traitants
- Responsabilités
 - Responsabilités civiles et pénales
 - Assurances

3^e jour

- Litiges et réclamations
 - Moyens de preuve et réclamation
 - Défaillance financière des effectifs, en sécurité et qualité
- Partenariat
 - Solutions amiables et contentieuses
 - Préparation, organisation et gestion concertée

Comprendre les fondamentaux de l'assurance construction

réf. E165

ENJEUX

Il est impératif de connaître le régime de l'assurance construction, afin de mieux faire face aux contentieux et à la gestion de sinistres.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de l'assurance construction. Identifier les responsabilités et les dommages concernés selon les phases du projet.

PUBLIC

Tout professionnel intervenant sur un chantier.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans les projets de construction.

INTERVENANT

Avocat, responsable juridique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Distinguer les rôles et responsabilités des acteurs de la construction
- ▀ Distinguer les types de dommages pouvant survenir dans un projet, pendant et après la construction
 - Exercices pratiques
- ▀ Connaître les principaux textes réglementaires
 - Connaître le régime des assurances obligatoires et facultatives

2^e jour

- ▀ Savoir lire un contrat d'assurance
 - Exercices pratiques
- ▀ Savoir gérer un contentieux
- ▀ Quelles perspectives sur les questions d'assurance et de performance énergétique d'un bâtiment ?
- ▀ Cas pratiques et exercices d'application, retours d'expérience terrain

Comprendre l'expertise amiable et judiciaire

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 12-13-14 avril
- Paris : 6-7-8 déc.

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 99%

ENJEUX

L'expertise, qu'elle soit amiable ou judiciaire, fait suite à un litige entre deux parties. Elle se concrétise par le recours à un homme de l'art.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Participer aux expertises amiables et judiciaires. Définir le cheminement des différentes expertises, leurs finalités et leurs opérations.

PUBLIC

Tout professionnel concerné par l'expertise.

PRÉ-REQUIS

Aucun prérequis.

INTERVENANT

Expert judiciaire en construction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- Rappels juridiques
 - Sources concernant l'expertise
 - Sources du droit et statut des constructeurs
- Différents types d'expertise
 - Expertises amiables d'assurances, d'assuré ou conseil technique privé
 - Expertises judiciaires

2^e jour

- Pratique de l'expertise amiable
 - Différentes phases de l'expertise avant et après la première réunion
 - Différentes opérations d'expertise : opérations techniques sur place et travail sur dossier

3^e jour

- Pratique de l'expertise judiciaire
 - Notions générales
 - Devant le Tribunal de Grande Instance et la Cour d'Appel
 - Devant les autres juridictions
- Notions d'arbitrage

Réaliser un projet de construction : de la faisabilité aux marchés de travaux

ENJEUX

La phase amont d'un projet, de l'étude de projet jusqu'à la signature des marchés de travaux, implique une excellente connaissance des acteurs et des procédures à suivre.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Anticiper les risques contentieux en phase conception. Définir les points clés de chaque étape, du projet initial aux marchés.

PUBLIC

Tout professionnel impliqué dans un projet de construction.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des techniques de construction TCE.

INTERVENANT

Ingénieur, directeur de travaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



quiz pédagogiques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 17-18-19 mai
- Paris : 25-26-27 oct.
- Dijon : sur demande

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 91%

1^e jour

- Comprendre le contexte et les spécificités du secteur BTP
 - Principaux intervenants
 - Naissance d'un projet
- Sélection de la maîtrise d'œuvre

2^e jour

- Déroulement des études de conception du projet
 - Organisation des études
 - Diagnostics
 - Esquisse
 - Avants projets (APS / APD)
 - Autorisation d'urbanisme
 - Études de projet (PRO)
 - Estimations financières et planning
- Dossier de consultation des entreprises (DCE)

3^e jour

- Consultation des entreprises
 - Règles à respecter
 - Procédures de consultation
 - Sélection des candidats
 - Stratégie commerciale de l'entreprise
 - Sélection des offres
- Contrat de travaux
 - Analyse des offres
 - Choix de(s) entreprise(s)
 - Signature du marché de travaux

Réaliser un projet de construction : suivi des travaux et gestion contractuelle

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 28-29-30 juin
- Paris : 15-16-17 nov.

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 97%

ENJEUX

La réalisation du projet en phase « travaux » est soumise à de nombreuses contraintes qui en font une opération particulièrement complexe.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Gérer les contrats. Définir les points critiques en fonction de l'avancement des travaux.

PUBLIC

Tout professionnel impliqué dans un projet de construction.

PRÉ-REQUIS

Connaissances des techniques de construction TCE, E140 page 136 ou équivalent.

INTERVENANT

Ingénieur, directeur travaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeQUIZ
quiz
pédagogiquesretours
expériences

1^{er} jour

- **Contrat : mise en place et gestion**
 - Acte d'engagement
 - Objet du marché
 - Ordres de service
 - Pièces constitutives du marché : ordre de préséance
 - Parties contractantes et relations
 - Sous-traitance
 - Prix : variation des prix
 - Conditions de règlement
 - Délais d'exécution et délais intermédiaires
 - Labels, performances et normes
 - Réception et réceptions partielles
 - Garanties contractuelles
 - Pénalités

2^e jour

- **Préparation des travaux**
 - Administratif : DICT, demandes de raccordement de fluides, installation de chantier
 - Sécurité : organismes de sécurité, SPS, établissement du PPSPS
 - Prise de possession du terrain
 - Lancement des études d'exécution

- Mise au point technique MOE (faisabilité technique et risques de pathologies)
- Consultation des entreprises (fournisseurs, sous-traitants et prestataires)
- Établissement des budgets

3^e jour

- **Exécution des travaux**
 - Études d'exécution
 - Pilotage et coordination des travaux
 - Contrôle d'exécution
 - Gestion des délais
 - Gestion des aléas et des modifications
 - Gestion financière
 - Gestion contractuelle avec les contractants
 - Réception des ouvrages
 - Garanties post-réception

ENJEUX

Technique, planning, gestion budgétaire, management humain, sécurité, qualité, environnement... sont autant de domaines à maîtriser pour piloter un chantier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les techniques de gestion de chantier. Optimiser son chantier.

PUBLIC

Conducteur de travaux, ingénieur travaux.

PRÉ-REQUIS

Expérience en gestion de chantier.

INTERVENANT

Ingénieur travaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



visite chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 3 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 2700 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Méthodes de chantier
 - Modes opératoires
 - Étude du cycle du bâtiment
 - Exercices pratiques
- ▀ Matériels, installation et organisation de chantier
 - Matériel de chantier (liste, location, amortissement, entretien...)
 - Consommables
 - Installation et repliement du chantier
 - Compte prorata
- ▀ Visite de chantier
 - EPI nécessaire

2^e jour

- ▀ Plannings et ressources
 - Suivi de l'avancement et chemin critique
 - Définition des ressources
 - Main d'œuvre indirecte
 - Sous-traitants
 - Exercices pratiques

- ▀ Gestion budgétaire
 - Comptabilité de chantier
 - Situation de chantier
 - Travaux supplémentaires
 - DGD et réclamation
 - Exercices pratiques

3^e jour

- ▀ Qualité, sécurité, environnement
 - De l'assurance de la qualité au management par la qualité totale
 - Prévention et sécurité (documents, EPI, sensibilisation)
 - Gestion de l'environnement chantier propre
- ▀ Étude de cas à partir d'un projet réel
 - Analyser les atouts et difficultés du chantier
 - Choisir ses modes opératoires
 - Définir un planning grosses mailles

Organiser un chantier de VRD

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- ▀ 3 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 2700 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Pour assurer la qualité de la mise en œuvre et anticiper les divers aléas et risques potentiels, une bonne connaissance des spécificités du chantier VRD est fondamentale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les techniques et les étapes des travaux de VRD. Gérer et contrôler son chantier VRD.

PUBLIC

Conducteur de travaux, ingénieur travaux.

PRÉ-REQUIS

Expérience en gestion de chantier et travaux publics.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable travaux VRD.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeexercices
pratiques

1^{er} jour

- ▀ **Contrat**
 - Acteurs, forme de la commande, pièces du contrat, obligations
- ▀ **Prévention de l'endommagement des réseaux**
 - Encombrement du sous-sol et risques
 - Réforme
- ▀ **Lancement de chantier**
 - Travaux préparatoires et documents
 - Planification
- ▀ **Terrassement**
 - Contrôles de mise en œuvre
 - Risques et aléas

2^e jour

- ▀ **Compactage**
 - Spécificités du matériel
 - Essais et contrôles
- ▀ **Assainissement**
 - Composants, contrôle des produits
 - Contrôles de mise en œuvre
- ▀ **Voirie**
 - Composants, contrôle des produits
 - Contrôles de mise en œuvre

3^e jour

- ▀ **Spécificité des enrobés**
 - Différents matériaux
 - Contrôles de mise en œuvre
- ▀ **Adduction d'eau**
 - Types de réseaux, branchement sous pression
 - Contrôles de mise en œuvre
- ▀ **Réseaux secs**
 - Courants forts et faibles, éclairage, fibre optique, gaz
 - Essais et contrôles de conformité
- ▀ **Autres réseaux, tranchée commune**
 - Distribution de calories
 - Tranchée commune
- ▀ **Gestion courante du chantier**
 - Coordination inter-entreprises
 - Risques de chantier et amélioration continue
 - Gestion financière
- ▀ **Achèvement du chantier**
 - Réception de travaux
 - Plans de récolement, géoréférencement, DOE

Piloter une opération de travaux souterrains en site urbain

réf. B106

ENJEUX

Réaliser un ouvrage souterrain en site urbain implique de maîtriser des techniques et l'analyse de risques spécifiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les techniques, spécificités et contraintes d'une opération de travaux souterrains.

PUBLIC

Conducteur de travaux, ingénieur travaux.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en géotechnique et expérience de la conduite de chantier.

INTERVENANT

Ingénieur, spécialiste des ouvrages souterrains.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



études de cas



simulation calculs



matériel technique

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1870 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Conception générale des ouvrages souterrains
 - Types d'ouvrages et principes de conception
 - Contexte géologique et risques associés
- ▀ Méthodes de réalisation des ouvrages souterrains
 - Ouvrages réalisés de manière conventionnelle
 - Puits et cavernes
 - Différents types de tunneliers
- ▀ Géotechnique appliquée aux travaux souterrains
 - Caractéristiques des sols et des massifs rocheux
 - Hydrogéologie
 - Comportement du terrain lors de l'excavation
 - Reconnaissances géotechniques et études d'interaction sol-structure
- ▀ Particularités des projets réalisés en site urbain
 - Impact de la réalisation des ouvrages souterrains
 - Prise en compte de l'environnement urbain
 - Risques spécifiques et mesures d'atténuation des risques
 - Interaction tunnels / stations de métro / ouvrages annexes

2^e jour

- ▀ Contexte réglementaire en France
- ▀ Bâtir un projet de tunnel
 - Planning
 - Estimation des coûts
 - Établissement du budget et suivi mensuel
- ▀ Maîtrise des risques
- ▀ Passation des marchés
 - Intervenants et types de marchés
 - DCE et appel d'offres
- ▀ Référé préventif, auscultations et travaux préalables
 - Auscultations préliminaires et enquête bâti
 - Dévoiement des réseaux
 - Traitement des points singuliers
- ▀ Organisation du chantier
 - Démarches administratives
 - Intervenants / relations avec l'environnement
 - Installations et emprises de chantier
 - Évacuation des déblais et approvisionnement
 - Gestion de la sécurité des hommes
 - Formation du personnel non qualifié
- ▀ Étude critique de plusieurs cas pratiques

Gérer les réclamations de fin de travaux

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le résultat d'un marché de travaux peut être modifié par le succès d'une réclamation. Les étapes préparatoires d'une réclamation sont primordiales pour garantir la satisfaction du client.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Savoir monter un dossier en réclamation. Anticiper et formuler une réclamation. Conclure un accord amiable ou préparer la phase judiciaire.

PUBLIC

Directeur de travaux, conducteur de travaux, chef de chantier, responsable de PME de BTP.

PRÉ-REQUIS

Expérience de négociation. Bonnes notions juridiques sur les marchés. Connaissances en gestion de chantier.

INTERVENANT

Ingénieur, directeur de travaux, directeur d'exploitation, responsable juridique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeexercices
pratiques

1^{er} jour

- Contraintes techniques, économiques et environnementales
 - Anticipation contractuelle des difficultés
 - Changements : programme, nature et masse des travaux, délais, prix
- Éléments de solution
 - Transmission des informations nouvelles et/ou complémentaires
 - Mise en conformité des documents contractuels

2^e jour

- Préparation d'une réclamation fin de chantier
 - Formes et délais pour formuler des réserves et contestations
 - Formalisation d'une réclamation
- Procédures amiables et judiciaires
 - Règlements amiables
 - Procédures judiciaires

Contrôler les coûts d'un projet de construction

réf. E150

ENJEUX

Gérer les coûts, c'est gérer les processus permettant d'atteindre les objectifs budgétaires, mais aussi les interactions de ces processus avec le planning et la gestion contractuelle.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Mettre en oeuvre des outils de contrôle des coûts. Calculer des prix, des écarts, des seuils de rentabilité.

PUBLIC

Cadres des entreprises de BTP, technicien études de prix, responsable de chantier, contrôleur de gestion.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projet de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, directeur de travaux, ingénieur études de prix, contrôleur de gestion.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Présentation de la méthodologie de l'étude de prix
 - Diaporama
 - Recours à la méthode des cas
 - Exercice d'application d'étude de prix (déboursés secs, frais de chantier, chapeau...)
- Présentation du concept de contrôle budgétaire
 - Rappel des conventions de calcul en matière de contrôle d'écarts
 - Applicatif de calculs d'écarts « empruntés » à un tout autre métier que celui du BTP

2^e jour

- Présentation du concept de seuil de rentabilité
 - Sensibilité du projet selon l'importance relative des coûts fixes et des coûts variables
 - Exercices d'application
- Réduction et maîtrise des coûts : atelier
 - Résolution d'un problème d'organisation de chantier
 - Recherche d'un « bon compromis » entre réduction des délais souhaités par le maître d'ouvrage et maximisation concomitante de la marge de l'entreprise amenée à « surmobiliser » des ressources pour satisfaire la demande du maître d'ouvrage

Gérer les risques environnementaux des chantiers

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 730 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Dans le cadre d'une démarche QSE, tous les acteurs du chantier doivent s'organiser le plus en amont possible afin d'apporter les preuves de la prise en compte de l'environnement.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les exigences d'une démarche environnementale. Mettre en œuvre la démarche sur le chantier.

PUBLIC

Ingénieur de travaux, CSPS, maître d'œuvre d'exécution.

PRÉ-REQUIS

Avoir une première expérience de chantier.

INTERVENANT

Responsable QSE.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de cas

La journée

- Paramètres d'une démarche environnementale
 - Définition de l'environnement : contraintes, contexte, enjeux, opportunités
 - Aspect réglementaire : la « pression de la société civile »
 - Importance des tiers en environnement : les démarches participatives
 - Rapports développement durable des sociétés cotées au CAC 40
- Présentation d'une étude de cas (illustrée d'exemples vécus)
 - Contexte réglementaire lié au site ou au contrat
 - Méthode permettant une analyse des risques adaptée au site (exercice réalisé par les stagiaires)
 - Situations dégradées et situations d'urgence
- Mise en œuvre
 - Management environnemental comme partie d'un management global ou intégré
 - Prise en compte de l'environnement dans le projet et dans le Dossier de Consultation des Entreprises et réponse à l'appel d'offres (notice environnement et schéma organisationnel du Plan d'Assurance Environnement)
 - Documentation chantier relative à cette prise en compte environnement (Plan d'Assurance Environnement ou complément à d'autres documents)
 - Preuves de mise en œuvre (comptes rendus et journaux de chantier) utiles au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et à l'entrepreneur
 - Contenu de la norme ISO 14001 : un outil à deux aspects
- Application
 - Études de cas : implantation d'une installation de chantier

ENJEUX

Le management de projet par les processus (type PMP®), après transposition des outils et des méthodes, est applicable aux projets de construction.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les grands principes du management de projet. Identifier les processus clés d'un projet. Mettre en oeuvre les actions adéquates.

PUBLIC

Tout professionnel impliqué dans le management d'un projet de construction.

PRÉ-REQUIS

Cette formation nécessite une première expérience ou initiation en management de projet.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant gestion de projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



jeux de rôles



exercices pratiques



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



classe virtuelle



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Classe virtuelle : 14-17-21-24 juin (matin)
- Paris : 14-15 nov.

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 87,5%

1^{er} jour

- Quiz : que fait un chef de projet ?
- Fondamentaux du management de projet
 - Concepts (PMP®, Agile)
 - Cycle de vie du projet
 - Communication, ciment du projet
- Quiz : quel est votre niveau en gestion de projet ?
- Construction d'un projet
 - Analyser des contraintes du projet
 - Découper les jalons principaux du projet
 - Établir le planning du projet et évaluer le dimensionnement des équipes
 - Consolider les hypothèses de travail
 - Identifier les risques et opportunités
 - Établir et projeter son budget
- Quiz : étapes clés
- Exercices : lister les risques et opportunités sur un projet exemple

2^e jour

- Mise en œuvre du projet
 - Établir l'organigramme des tâches
 - Définir les acteurs, responsabilités, outils et interfaces
 - Formaliser les processus d'échanges
 - Savoir négocier pour l'avancement de son projet
 - Valider les livrables
- Jeu de rôles : réunion de lancement
- Contrôle de l'avancement
 - Gérer son contrat : maîtrise des jalons et responsabilités contractuels
 - Confirmer les hypothèses
 - Consolider les données de réalisation
 - Mesurer et analyser des écarts
- Clôture du projet
 - Construire une stratégie de levée des réserves efficace
 - Clore les parties administratives et documentaires

Intégrer et actualiser en temps réel les risques du projet dans l'étude de prix

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Piloter la rentabilité d'un projet de la phase commerciale à la fin de la période de garantie décennale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Construire la fonction multicritères de performance d'un projet. Actualiser les risques et mettre à jour l'étude de prix à toutes les phases du projet.

PUBLIC

Responsables conception, étude de prix / techniques, SAV, chef de projet, responsable de projet de construction.

PRÉ-REQUIS

Cette formation nécessite des compétences dans le processus de gestion classique des risques.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiqueslogiciels
métiers

La journée

- Définir des indicateurs systémiques clés de risque pour piloter la performance d'un projet
 - Technique
 - Économique
 - Comptable
- Obtenir une évaluation globale des risques du projet
 - Identifier les aléas positifs et négatifs au sein de l'équipe projet
 - Estimer quantitativement les risques de pertes et de gains
 - Évaluer le risque du projet au regard des objectifs de l'entreprise par différentes mesures de risques
 - Fournir une évaluation globale : commercial, conception, études techniques, travaux, SAV...
- Étude de cas : optimiser le profil de risque du projet à toutes ses phases
 - Actualiser les risques à toutes les phases du projet et mettre à jour l'étude de prix et de rentabilité
 - Traiter les risques individuellement pour rendre l'exposition de l'entreprise au projet globalement acceptable
 - Identifier les opportunités et mettre en œuvre les actions pour améliorer le profil de risque du projet
 - Présentation d'outils digitaux
- Étude de cas : préparer le reporting de synthèse sur les risques à toutes les phases
 - Associer les objectifs de performance aux Drivers de risques
 - Déterminer la probabilité de dépasser le bénéfice bouclé en temps réel
 - Recueillir les informations nécessaires au financement du risque de l'opération
 - Présentation d'outils digitaux

S'initier au management par les risques d'un projet de construction

réf. I141

ENJEUX

Piloter en temps réel et à toutes les phases la rentabilité et le délai d'un projet de construction (infrastructure ou bâtiment).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Consolider le risque d'un projet de construction à partir des risques de chaque processus métier. Optimiser le profil de risque du projet. Comprendre les problèmes techniques liés à la criticité et aux matrices de risques.

PUBLIC

Responsables conception, étude de prix / techniques, SAV, travaux, directeur / chef de projet, risk manager, contrôleur interne.

PRÉ-REQUIS

Cette formation nécessite des compétences dans le processus de gestion classique des risques.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz pédagogiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- Comprendre comment se construit la performance technique, économique et comptable d'un projet
 - Faire le bilan des projets et définir les objectifs de performance
 - Définir les indicateurs clés de risque
- Étude de cas N°1: intégrer les risques du projet et fournir une évaluation globale en atelier
 - Déterminer les catégories de risques : commercial, conception, études techniques, travaux, SAV...
 - Identifier les aléas positifs et négatifs
 - Estimer quantitativement les risques de pertes et de gains
 - Évaluer le risque du projet par différentes mesures de risques
- Étude de cas N°2 : interpréter le bilan des risques du projet et saisir les opportunités en atelier
 - Actualiser les risques à toutes les phases du projet
 - Traiter les risques individuellement pour rendre l'exposition au projet globalement acceptable
 - Identifier les opportunités et mettre en œuvre les actions pour améliorer le profil de risque du projet

S'initier au management par les risques d'un portefeuille de projets

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 2700 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le pilotage en temps réel du résultat opérationnel d'un portefeuille de projets en fonction des risques de chaque projet (infrastructure ou bâtiment) est un véritable défi organisationnel pour l'entreprise.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Consolider les risques à toutes les échelles de décision de l'entreprise. Améliorer la performance par la gestion intégrée des risques. Piloter la performance économique, financière et comptable d'un portefeuille de projets risqués.

PUBLIC

Responsables conception, étude de prix / techniques, SAV, travaux, directeur / chef de projet, risk manager, contrôleur interne.

PRÉ-REQUIS

Expérience professionnelle avec une responsabilité opérationnelle.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiqueslogiciels
métiers

1^{er} jour

- Identifier le périmètre du management intégré des risques
 - Notions clés et approche opérationnelle
 - Architecture du système d'information de gestion des risques au service la performance
- Caractériser le processus technique de construction de la performance
 - A l'échelle du projet et du portefeuille de projets à court, moyen et long termes
 - Points de vues technique, économique, comptable et financier
 - Définir des limites et seuil de tolérance par catégories de risques
- Créer et faire partager des indicateurs clés de risque et de complexité
 - Définir une fonction de valeur multicritères
 - Intégrer le risque dans les objectifs des métiers aux échelles projet, unité opérationnelle, filiale

2^e jour

- Étude de cas N°1 : exemple de mise en place d'architecture et de management intégré des risques
- Étude de cas N°2 : analyser un exemple de management intégré d'un portefeuille de projets
- Étude de cas N°3 : mettre à jour en temps réel le reporting sur les risques

3^e jour

- Étude de cas N°3 : mettre à jour en temps réel le reporting sur les risques
- Étude de cas N°4 : superviser les opérations
- Étude de cas N°5 : initiation au financement des risques

Construire des indicateurs multicritères de performance – 1

réf. I143

ENJEUX

En présence de risque de nouvelles méthodes permettent aux managers et à leurs équipes de réaliser des choix multicritères créateurs de valeur pour l'entreprise.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Conduire des analyses multicritères à base de règles et par apprentissage. Restituer les résultats à un ou plusieurs décideurs. S'approprier un processus de décision en cinq étapes-clés.

PUBLIC

Tout professionnel concerné par des choix multicritères en présence de risques (Entreprise Générale).

PRÉ-REQUIS

Première expérience professionnelle et une appétence pour la résolution de problèmes complexes et les solutions digitales.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

À la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz pédagogiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

La journée

- Introduction à l'aide à la décision multicritères
 - Principaux pièges à éviter avec des décisions multicritères courantes
 - Anomalies de résultats avec des échelles qualitative ou qualitative-numérique
- Principes d'une analyse multicritères sans probabilités statistiques
 - Méthodologie de résolution du problème complexe et outils digitaux
 - Critères de décision versus Risk Driver
- Étude de cas N°1
 - Prendre en compte des critères de sécurité, de performance, de sûreté et d'environnement
 - Présenter et commenter les résultats de l'analyse
- Étude de cas N°2
 - Évaluer avec un score unique l'impact environnemental d'un bâtiment sur son cycle de vie
 - Classer et ordonner les résultats de plusieurs bâtiments
 - Organiser la délibération avec le(s) décideur(s) pour sélectionner la ou les solutions efficaces
- Aperçu de méthodes multicritères en présence d'incertitude

Construire des indicateurs multicritères de performance - 2

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le management de projets est concerné par le pilotage de projets qui reposent sur de nombreux objectifs, que l'on cherche désormais à intégrer en un score unique de performance globale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Objectiver la décision d'un groupe de décideurs et assurer sa traçabilité. Piloter la performance globale des projets. Construire une fonction objectif multicritères pour assurer la convergence des décisions et maximiser la valeur des projets.

PUBLIC

Toute personne impliquée dans la gestion de la performance de portefeuille de projets risqués (Entreprise Générale).

PRÉ-REQUIS

Savoir construire des indicateurs de performance multicritères (stage I143). Appétence pour les solutions techniques robustes.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiqueslogiciels
métiers

La journée

- Principales incohérences par l'exemple des méthodes classiques pour réaliser des choix risqués
 - Matrices de risques ou matrices conséquences - probabilités
 - AMDEC
 - Quantification des risques par la criticité (fréquence x gravité)
- Prendre des décisions stratégiques (on ne joue qu'une fois) à plusieurs décideurs
 - Notions fondamentales de l'aide à la décision dans le risque
 - Principales règles de décision en situation d'incertitude
 - Composantes de l'attitude individuelle face au risque
 - Influence de l'attitude individuelle face au risque dans l'estimation du risque
 - Principaux biais de jugement
- Méthodes de décision multicritères en gestion de projet
 - Mise en situation pour piloter la performance des ouvrages sur leur cycle de vie
 - Mise en situation pour piloter la performance du projet (rentabilité, délais)
- Étude de cas N°1 : évaluation de la performance environnementale d'un ouvrage
 - Réalisation de l'analyse de cycle de vie
 - Formaliser la fonction objectif
 - Recueillir et comptabiliser les avis d'experts
 - Classer et ordonner les résultats
 - Présenter la synthèse en public
 - Identifier les choix constructifs efficaces pour la MOA
- Étude de cas N°2 : pilotage de la performance d'un portefeuille de projets
 - Formaliser la fonction objectif
 - Identification de 12 critères de performance
 - Évaluation de chaque projet par un score unique de synthèse
 - Présenter un reporting de synthèse

S'initier au lean management dans la construction

réf. I100

ENJEUX

Le recours au lean management est émergent parmi les acteurs de la construction. C'est un levier de compétitivité à prendre en compte dans la gestion des projets, en particulier en phase exécution.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux du lean construction. Identifier les exigences du lean management. Transposer au chantier de construction.

PUBLIC

Responsable QSE et tout manager du secteur du BTP.

PRÉ-REQUIS

Expérience préalable en suivi de projet de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant en lean management.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1870 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Connaissance du lean construction
 - Origine et histoire
 - État d'esprit
- ▀ Notions de base du lean construction
 - Valeur ajoutée / non-valeur ajoutée
 - Gaspillages
 - Variabilités
 - Pénibilités
 - Temps d'écoulement
 - Flux continu
 - Analyse de processus

2^e jour

- ▀ Animation en « mode chantier »
 - Comment mettre en œuvre ?
 - Quels acteurs pour la mise en œuvre ?
- ▀ Standardisation
 - Bénéfices de la standardisation
 - Impacts de la standardisation
- ▀ Solutions
 - Critères de choix
 - Planification
- ▀ Conditions de réussite
 - Réflexion en groupe sur les conditions de réussite
- ▀ Résultats
 - Impacts sur la qualité
 - Impacts sur la sécurité
 - Amélioration des conditions de travail
 - Amélioration des flux

Développer le lean sur le chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Mener un projet 5S permet une plus grande efficacité du travail, améliore fortement les conditions de travail et de sécurité, ainsi que la logistique du chantier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la méthode des 5S et les appliquer sur le chantier. Maîtriser les principes du management visuel et les transposer au chantier de construction.

PUBLIC

Responsable QSE et tout manager du secteur du BTP.

PRÉ-REQUIS

Expérience préalable en conduite de travaux.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant en lean management.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeexercices
pratiques

La journée

- Qu'est-ce qui se cache derrière les 5 étapes du 5S ?
 - Jeu pour comprendre l'intérêt de la démarche 5S
 - Que sont les 5S ?
 - Application pratique sur un chantier
- Réflexions sur les axes d'amélioration offerts par le 5S
 - Travail en groupe à partir de situations réelles
- Enjeux et impacts de la standardisation
 - Conditions de travail
 - Sécurité
 - Organisation des postes
 - Efficacité
- Rendre visuel le management
 - Comment mettre en œuvre ?
- Animer son équipe au quotidien
 - Tour de terrain du manager
 - Indicateurs de suivi
- Tirer les « best practices » des expériences vécues

Piloter des projets avec des indicateurs et du management visuel

réf. I130

ENJEUX

Comment piloter efficacement et coordonner à distance un projet en répondant aux attentes du client et en donnant à l'équipe une vision collective et partagée des études.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux du pilotage distancié avec des pratiques du Lean Management. Donner des outils du Lean Management pour mettre en place du management à distance en étude et travaux.

PUBLIC

Ingénieur d'affaires, architectes, chef de projet, directeur de projet.

PRÉ-REQUIS

Expérience préalable en management de projet.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant en lean management spécialisé dans le domaine de la construction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



mise en situation

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Introduction aux fondamentaux du lean management
 - Paradigmes de la construction et des études
 - 7+1 familles de gaspillage
 - Notion de délai client
- ▀ Management visuel
 - 5S et le management visuel
 - Management visuel en phase étude
 - Management visuel en phase travaux
 - Atelier - 5S
- ▀ Découverte des indicateurs en phase études
 - Atelier travail en équipe - besoins des partenaires
 - Indicateurs étude
 - Indicateurs travaux

Manager les études de conception avec le lean management

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le lean management permet de réduire drastiquement les gaspillages sur les phases d'étude de conception et d'exécution.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Manager des études avec le lean management. Donner les outils pour maîtriser les fondations du lean en phase étude.

PUBLIC

Chef de projet, directeur de projet, ingénieur études, ingénieur BE / méthode, MOE.

PRÉ-REQUIS

Expérience préalable en management de projet de construction.

INTERVENANT

Ingénieur, consultant en lean management.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de cas

1^{er} jour

- Introduction aux fondamentaux du lean management
 - Paradigmes de la construction et des études
 - 7+1 familles de gaspillage
 - Notion de délai client
- Découverte des gaspillages en phase études
 - Analyse des gaspillages
 - Atelier de compréhension des gaspillages
- 7 étapes de la mise en place du lean en phase étude - P1
 - Différentes étapes :
 - fédérer
 - organiser
 - itérer
 - prise de décision
 - Atelier : TVD Game

2^e jour

- 7 étapes de la mise en place du lean en phase étude - P22
 - Différents étapes :
 - planifier
 - piloter
 - maîtriser le coût et les risques
 - développer la réactivité
- Découverte de la planification collaborative en étude
 - Atelier de planification collaborative
- Lean management dans les contrats de construction
 - Différents types de contrat
 - Apport du lean management dans les contrats de construction
 - Différences entre management traditionnel et management lean

ENJEUX

La négociation est une compétence clé pour gérer un projet. Elle passe par la maîtrise de techniques pour garantir la qualité de la relation entre les différents acteurs.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les bonnes pratiques de la négociation.

PUBLIC

Chef d'entreprise de construction, chargé d'affaires, maître d'œuvre, acheteur.

PRÉ-REQUIS

Expérience en suivi de projet de construction.

INTERVENANT

Consultant dans la communication, le management, le leadership.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



jeux de rôles



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Connaissances fondamentales
 - Concepts de base
 - Psychologies de la négociation
- Processus de négociation
 - Préparation du processus
 - Définition des objectifs
 - Quantification des objectifs
 - Stratégies de négociation
- Cas pratiques appliqués au BTP

2^e jour

- Pratique de la négociation
 - Gestion du processus
 - Recherche d'ouvertures
- Recherche d'un accord
 - Obstacles et blocages
 - Résolution des blocages
 - Définition d'un accord
 - Intervention d'un tiers
- Cas pratiques appliqués au BTP

Communiquer efficacement sur un chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1940 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La réussite d'un chantier repose en grande partie sur la qualité des relations humaines au sein des équipes et entre les acteurs : motiver, convaincre, rassembler, mobiliser...

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Choisir les bons canaux et attitudes pour communiquer efficacement sur chantier. Améliorer sa préparation et son adaptation aux situations dans ses prises de parole.

PUBLIC

Conducteur de travaux.

PRÉ-REQUIS

Expérience en conduite de travaux ou organisation de réunion de chantier.

INTERVENANT

Professionnel de la communication, conducteur de travaux.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodemise en
situation

1^{er} jour

- Présentation du programme et de la méthode
- Mise en situation 1 « La réunion de chantier 3 degrés »
 - Debriefing
 - Apports méthodologiques
- Mise en situation 2 « Communication avec les riverains »
 - Debriefing
 - Apports méthodologiques

2^e jour

- Mise en situation 3 « Communication avec les compagnons »
 - Debriefing
 - Apports méthodologiques
- Mise en situation 4 « visite du chantier »
 - Debriefing
 - Apports méthodologiques

ENJEUX

Jury d'appel d'offres, comité d'engagement, revue de projet semestrielle... sont autant de situations à fort enjeu qui exigent préparation et méthode.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les méthodes pour préparer un oral. Gérer son espace. Utiliser des techniques de communication.

PUBLIC

Toute personne amenée à devoir défendre un projet à fort enjeu.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans une équipe projet.

INTERVENANT

Professionnel de la communication.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



mise en situation

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1000 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Présentation du programme et de la méthode
- ▀ 3 préparations
 - Intellectuelle : organiser son message en fonction de l'auditoire
 - Physique : répéter et se chronométrer
 - Émotionnelle : visualisation et relaxation
- ▀ Mise en situation à partir de cas concrets apportés par les stagiaires ou le formateur
 - Apprendre à gérer l'espace
 - Utiliser les ressources vocales et verbales pour argumenter
 - Utiliser les codes du question / réponse

Gérer la sécurité sur les chantiers routiers

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Parce qu'ils sont mobiles et en fortes interactions avec la circulation environnante, les chantiers routiers impliquent une gestion spécifique de la sécurité.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les réglementations et jurisprudences relatives à la sécurité sur les chantiers routiers. Définir les responsabilités du MOA, du MOE, des entreprises, du CSPS. Intégrer les procédures de prévention des risques.

PUBLIC

Toute personne intervenant sur un chantier routier.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en organisation de chantier routier.

INTERVENANT

Ingénieur expert travaux routiers, CSPS.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétudes
de cas

La journée

- **Gestion de la prévention**
 - Principes généraux de la prévention et leurs applications concrètes
 - Obligations et responsabilités des intervenants
 - Document unique, PPSPS et PGC
 - Sécurité du personnel de chantier
- **Procédures administratives pour maîtriser efficacement les risques**
 - Déclarations préalables
 - Arrêtés de circulation et de stationnement
 - Dossier d'exploitation sous chantier
 - Réforme anti-endommagement et certification
- **Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé**
 - Obligations du maître d'ouvrage
 - Objectifs, champs d'application
 - Missions du coordinateur
 - Outils du coordinateur
- **Dispositifs de signalisation**
 - Panneaux de signalisation
 - EPI
 - Stationnement des véhicules
 - Modalités d'installation de la signalisation temporaire
- **Étude de cas**
 - Situations en sites urbains
 - Situations en autoroutes
 - Situations en sites ruraux

Gérer la sécurité sur les chantiers de transports urbains

réf. H102

ENJEUX

Les chantiers de transports collectifs dans des villes de plus en plus denses sont des chantiers dont la sécurité doit être exemplaire.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les réglementations sur la sécurité des chantiers de transports urbains. Définir les responsabilités des parties prenantes. Intégrer les procédures de prévention des risques.

PUBLIC

Toute personne intervenant sur des projet de voirie.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le suivi de projets de transport urbain.

INTERVENANT

Ingénieur génie urbain.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Chronologie d'un chantier de transport urbain, missions, obligations et responsabilités des intervenants
 - Gestionnaire de voirie
 - Maître d'ouvrage
 - Maître d'œuvre
 - Entreprise
- ▀ Gestion de la prévention
 - Principes généraux de la prévention et applications concrètes
 - Sécurité du personnel chantier et des usagers de la voirie
 - Maintenance et prévention : dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage
- ▀ Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé
 - Obligations du maître d'ouvrage
 - Objectifs, champs d'application
 - Missions du coordinateur
 - Outils du coordinateur
- ▀ Procédures administratives pour maîtriser efficacement les risques
 - Déclarations préalables
 - Dossier d'exploitation sous chantier
 - Réforme anti-endommagement et certification
 - Amiante
- ▀ Dispositifs de sécurité
 - Signalisation temporaire
 - Équipements de sécurité
 - EPI
- ▀ Réunion de chantier et compte rendu

Appliquer la sécurité sur les chantiers de bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : 3 mars
- Paris : 29 nov.

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 82%

ENJEUX

Les politiques « zéro accident » et autres dispositifs de sécurité imposés par les entreprises de construction, rappellent que la sécurité reste la responsabilité de chaque acteur présent sur le chantier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les réglementations et jurisprudences relatives à la sécurité sur les chantiers de bâtiment. Définir les responsabilités du MOA, du MOE, des entreprises, du CSPS. Intégrer les procédures de prévention des risques.

PUBLIC

Toute personne intervenant sur un chantier.

PRÉ-REQUIS

Première expérience de gestion de chantier.

INTERVENANT

Ingénieur QSE, CSPS.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

La journée

- **Gestion de la prévention**
 - Principes généraux de la prévention et applications concrètes
 - Obligations et responsabilités des intervenants
 - Document unique, PPS et PGC
 - Sécurité du personnel de chantier
 - Maintenance et prévention : dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage
- **Procédures administratives pour maîtriser efficacement les risques**
 - Déclarations préalables
 - Dossier d'exploitation sous chantier
 - Réforme anti-endommagement et certification
 - Amiante
- **Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé**
 - Obligations du maître d'ouvrage
 - Objectifs, champs d'application
 - Missions du coordinateur
 - Outils du coordinateur
- **Dispositifs de sécurité**
 - Installation du chantier et PIC
 - Signalisation temporaire
 - Équipements de sécurité
 - EPI

Organiser et gérer la prévention des accidents du travail sur un chantier

réf. H100

ENJEUX

La prévention des accidents du travail est l'affaire de tous les intervenants de l'acte de construire, à travers la réglementation SPS et le droit du travail.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser et mettre en place les principes de prévention sur son chantier.

PUBLIC

Tout professionnel dont la responsabilité est impliquée dans la prévention des accidents du travail.

PRÉ-REQUIS

Première expérience de gestion de chantier.

INTERVENANT

Consultant, responsable QSE en entreprise générale.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 3 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 2005 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Contexte réglementaire
 - Acteurs
 - Réglementations
- ▀ Accident du travail et maladie professionnelle
 - Définition
 - Exemple et statistiques
- ▀ Faute de l'employeur
 - Faute inexcusable et faute intentionnelle
 - Conséquences civiles et pénales
 - Conséquences pour l'entreprise

2^e jour

- ▀ Coordination en matière de sécurité et protection de la santé
 - Objectifs, champs d'application
 - Missions du coordonnateur
 - Outils du coordonnateur
- ▀ Obligations du maître d'ouvrage
- ▀ Obligations de l'entreprise
- ▀ Principes généraux de la prévention et applications concrètes

3^e jour

- ▀ Dispositifs techniques de prévention
 - Travail en hauteur
 - Levage, engins, CACES
 - Amiante, plomb
 - Bruit, vibrations
- ▀ Maintenance et prévention, dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)

Consulter et évaluer les offres des coordonnateurs SPS

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Le maître d'ouvrage doit maîtriser les fondamentaux de la consultation et de l'évaluation des offres de coordonnateurs SPS, pour pouvoir appliquer la norme NF P 99-600 de juillet 2016.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les obligations du MOA en matière de coordination SPS. Définir des critères pour choisir le CSPS.

PUBLIC

Maître d'ouvrage public et privé, AMO, MOD et coordonnateur SPS.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en conduite de travaux. Se munir de la norme NF P 99-600.

INTERVENANT

Formateur de coordonnateur SPS.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétudes
de cas

La journée

- Obligations du maître d'ouvrage en matière de coordination SPS
 - Risque pénal
 - Diminuer la sinistralité
 - Optimiser l'organisation des chantiers
- Chantiers soumis à coordination SPS
 - Connaître la mission CSPS
 - Comment évaluer une mission CSPS ?
 - Faire le bilan d'une mission CSPS
- Comment choisir le CSPS le mieux-disant ?
 - Six critères de choix
 - Règlement de consultation
- Exemple de choix de l'offre la mieux-disante
 - Étude de cas pratiques selon la norme (utilisation des annexes)

ENJEUX

La prévention du risque amiante fait l'objet d'un cadrage réglementaire déterminant qui oblige les acteurs de la construction à faire le point sur leurs pratiques et responsabilités.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les avancées réglementaires en matière d'amiante. Identifier les responsabilités du MOA et du MOE. Différencier les techniques à mettre en œuvre pour le retrait ou l'encapsulage.

PUBLIC

Maître d'ouvrage public et privé, AMO, CSPS, MOE, BET, gestionnaire de patrimoine, entreprise de construction.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en conduite de travaux.

INTERVENANT

Ingénieur, CSPS.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques



quiz pédagogiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 7-8 juillet
- ▀ Paris : 5-6 déc.

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Rappel de la réglementation et explication des textes
 - Amiante et conséquences sur la santé
 - Évolution de la législation
 - Code de la santé publique
 - Arrêté relatif au repérage des matériaux et produits
 - Arrêté relatif aux critères d'évaluation de l'état de conservation des matériaux
 - Arrêté relatif aux recommandations générales de sécurité et au contenu de la fiche récapitulative du « dossier technique amiante »
- ▀ Recherche des matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA)
 - Évolution de la norme NF X46-020
 - Obligations du donneur d'ordre et de l'opérateur de repérage
 - Comment lancer un appel d'offres ?
 - Que contrôler lors de la lecture des rapports ?
 - Coûts et responsabilités des acteurs
- ▀ Dossier technique amiante (DTA)
 - Diffusion, mise à jour
 - Responsabilité des intervenants
- ▀ Loi travail, obligation du diagnostic avant travaux

2^e jour

- ▀ Travaux de retrait ou d'encapsulage
 - Processus et trois niveaux d'empoussièrelements
 - Plan de retrait
 - Différentes techniques
 - Points d'arrêts et contrôle
 - Métrologie
 - Examen visuel selon la norme NF X46-021
- ▀ Déchets
 - Transports, filière d'élimination
 - Responsabilités
- ▀ Interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels
 - Exposition à l'amiante dans les travaux d'entretien et de maintenance
 - Directive de la Direction Générale du Travail

STAGES MAÎTRISE D'OUVRAGE ET MANAGEMENT DE L'IMMOBILIER À LA DEMANDE 168**PROGRAMMATION 169**

Élaborer un programme fonctionnel 169

Élaborer un cahier des charges fonctionnel pour un bâtiment 170

MONTAGE ET SUIVI D'OPÉRATIONS 171

Connaître les intervenants du marché immobilier 171

Passer un marché public : les procédures 172

Monter une opération immobilière 173

Réaliser le montage financier d'une opération 174

Comprendre la fiscalité des opérations immobilières 175

Monter une opération de logement social 176

Monter une opération de réhabilitation de logement social 177

Agir comme maître d'ouvrage sur un chantier 178

Maîtriser les risques d'une opération immobilière 179

S'initier au management par les risques d'une opération 180

S'initier au management par les risques d'un portefeuille d'opérations 181

Prendre des décisions multicritères complexes - 1 182

Prendre des décisions multicritères complexes - 2 183

GESTION IMMOBILIÈRE 184

Piloter la gestion technique d'un patrimoine immobilier 184

Gérer les contrats de maintenance 185

Mettre en place un système d'information pour gérer les données d'un patrimoine 186

Intégrer la réglementation ascenseurs et ses obligations 187

Mettre en place le commissioning 188

MANAGEMENT DE L'IMMOBILIER 189

S'initier à l'asset management 189

S'initier au project management 190

S'initier au property management 191

S'initier au facility management 192

Réaliser un Schéma Directeur Immobilier 193

Pour aller plus loin

Mastère Spécialisé Maîtrise d'Ouvrage et Gestion Immobilière (temps plein) 200

Mastère Spécialisé Maîtrise d'Ouvrage et Gestion Immobilière (temps partagé) 200

Mastère Spécialisé Management de l'Immobilier et des Services 200

MAÎTRISE D'OUVRAGE ET MANAGEMENT DE L'IMMOBILIER

ENJEUX

La fonction immobilière est indissociable de la stratégie et de la performance des entreprises. **Piloter un projet immobilier nécessite donc d'anticiper de nombreux risques.**

Ces enjeux sont accentués dans le contexte actuel, où **les objectifs bas carbone** ainsi que **les fortes attentes en matière de qualité d'usage** visée sont des données essentielles du programme.

Les différents managers de l'immobilier (maîtres d'ouvrage, asset, property, hospitality ou facilities managers) doivent y répondre en maîtrisant des nouvelles modalités d'arbitrage, ainsi que des montages administratifs, techniques et financiers innovants inscrits à l'échelle du territoire durable.

Ils doivent se montrer agiles face aux changements et développer leur posture dans un réseau complexe d'acteurs.

PAROLES DE STAGIAIRES

« Une formation extrêmement réaliste ! Le programme répond à mes attentes, ce qui va correspondre à deux de mes futures missions en entreprise. Par la suite, je souhaite découvrir le montage juridique d'un programme immobilier. » [F160]

« J'ai suivi avec attention les interactions entre les différents intervenants et notamment les relations entre le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre. Cette formation a retenu mon attention, notamment grâce au formateur, véritable passionné ! » [F163]

« Ce stage m'a permis d'avoir une vision d'ensemble. Approche pragmatique appréciée, merci ! L'intervenant est très pédagogue, ce qui m'a permis une prise de hauteur et des échanges très intéressants avec mon équipe. Très instructif ! » [Réaliser un schéma directeur immobilier]

ENTREPRISES FORMÉES

Amundi
ANAP
APA compétences
Batigère Développement
BNP Paribas
Carrefour
Cerqual
CM - CIC Formation
Constructa
Croix-Rouge française
Elogie-Siem
ENSAT

Epaurif
Groupe Duval
Groupe Gambetta
Groupe GCF
GIE Oras
Manche habitat
Métropole du Grand Paris
Icade Promotion
ICF Habitat
Institu Catholique de Paris
Linkcity
LVMH

Matmut
Michel Pastro Groupe
Ministère de la Justice
Naval Group
OBM Construction
Orange
OSICA
Région Ile-de-France
Signature Promotion
Université Paris Diderot
1001 Vies Habitat ...

SOUS-RUBRIQUES

À LA DEMANDE	168
PROGRAMMATION	169
MONTAGE ET SUIVI D'OPÉRATIONS	171
GESTION IMMOBILIÈRE	184
MANAGEMENT DE L'IMMOBILIER	189

À LA DEMANDE

INTRA

Remise à niveau, actualité, évolution de poste, parcours...
L'ESTP Paris a accompagné ses clients sur les compétences suivantes

Monter une opération de rénovation de magasin

Management d'une opération de maîtrise d'ouvrage

Optimisation des coûts d'une opération

Piloter le mainteneur et apprécier la qualité de la maintenance du bâtiment

Réaliser un schéma directeur immobilier

Schéma directeur de la maintenance : enjeux et outils

CCAG Prestation intellectuelle

Gestion des contrats multitechniques et multiservices : contraintes juridiques et stratégiques

Gestion de patrimoine et maintenance

Intégrer le BIM dans un projet de maîtrise d'ouvrage

Parcours métier : Responsable de Projets Immobiliers

Financement d'une opération immobilière privée

Estimation Immobilière

Différents montages en matière de maîtrise d'ouvrage publique

Project management

Project management dans les travaux publics

Méthodes d'évaluation d'un actif immobilier

Fondamentaux du métier de maître d'ouvrage

Agir comme MOA sur un chantier de logement social

Opérations immobilières et PPP

Parcours Formation Relais Régionaux Immobiliers

Agir comme responsable technique en MOA

Thématiques sur lesquelles nous pouvons intervenir

Marchés publics : litiges et contentieux

Comment mieux définir les finalités d'un bâtiment ou d'un ouvrage ?

Optimiser la gestion des baux immobiliers

Loi ALUR et gestion immobilière

Externalisation des actifs immobiliers : enjeux et modalités

Comprendre les spécificités de la maîtrise d'ouvrage hospitalière

Organiser la fonction immobilière dans l'entreprise

Intervenir sur les structures des établissements de santé

Assurer la maintenance d'un établissement de santé

Nous contacter

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

ENJEUX

Le programme fonctionnel permet d'arrêter le dimensionnement pour le maître d'ouvrage et de consulter un groupement sur la partie fonctionnelle.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier et recueillir les besoins fonctionnels, savoir les dimensionner et les décrire. Élaborer et structurer un programme fonctionnel comme étape amont d'un projet de construction.

PUBLIC

AMO, responsable de programme, responsable technique, acheteur, chef de projet immobilier dans la maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Ingénieur, programmiste.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



mise en situation



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



classe virtuelle



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Classe virtuelle : 15-18-22-25 mars (matin)
- ▀ Paris : 17-18 oct.

PRIX

- ▀ 1345 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ **Rappels sur l'analyse fonctionnelle**
 - A quelle étape se réalise un programme : étapes de l'AMO, MOE
 - Historique et intérêt
 - Références réglementaires
- ▀ **Objectifs d'un programme**
 - Arrêter les données fonctionnelles
 - Cadrer et identifier les différents besoins et contraintes et leurs interactions
- ▀ **Périmètre d'un programme**
 - Besoins fonctionnels, usages, dimensions et coûts
- ▀ **Illustration progressive sur une première étude de cas**
 - Réalisation et restitution des grandes lignes d'un programme fonctionnel

2^e jour

- ▀ **Regards critiques sur des exemples**
 - Comparaison de programmes : thématiques, détails...
 - Analyse d'un programme fonctionnel
- ▀ **Deuxième étude de cas : réaliser un programme fonctionnel**
 - Construire une trame type, méthode de collecte
 - Réaliser un plan avec les points principaux à décrire
 - Présentation de sa trame, points d'attention et méthodologie
- ▀ **Les étapes qualifiées de la « programmation »**
 - Audit, schéma directeur d'opération, pré-programme, programme et programme détaillé

Élaborer un cahier des charges fonctionnel pour un bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



classe virtuelle



présentiel - comodal



niveau avancé

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Classe virtuelle : 10-13-17-20 mai (matin)
- ▀ Paris : 15-16 déc.

PRIX

- ▀ 1345 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 99%

ENJEUX

Le cahier des charges fonctionnel pour un bâtiment permet au donneur d'ordre d'initier la conception de l'ouvrage en définissant les performances attendues.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Apports théoriques et méthodologiques. Études de cas. Étude de dossiers techniques. Mise en situation.

PUBLIC

AMO, responsable de programme, responsable technique, acheteur ou chef de projet immobilier dans la maîtrise d'ouvrage.

PRÉ-REQUIS

Connaissances techniques du bâtiment, première expérience en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Ingénieur, programmeur.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



mise en situation

1^{er} jour

- ▀ Rappels sur les étapes de programmation
 - A quelle étape se réalise un cahier des charges : étapes de l'AMO, MOE
 - Historique, intérêt et dysfonctionnement
 - Références réglementaires
- ▀ Objectifs d'un cahier des charges fonctionnel
 - Arrêter les performances à atteindre pour répondre aux besoins fonctionnels
- ▀ Périmètre d'un cahier des charges fonctionnel
 - Données techniques associées aux besoins fonctionnels
- ▀ Regards critiques d'un exemple de cahier des charges fonctionnel
 - Quelles sont les limites d'un cahier des charges fonctionnel ?

2^e jour

- ▀ Comment construire un cahier des charges fonctionnel
 - Structure et thématiques d'un cahier des charges type
 - Description fonctionnelle et technique
 - Fiches espaces avec niveau des performances
- ▀ Étude de cas : réaliser un cahier des charges fonctionnel
 - Réaliser un plan avec les points principaux à décrire
 - Réaliser des fiches espaces
 - Restituer le cahier des charges
- ▀ Étapes de la relation au maître d'œuvre
 - Relation maître d'ouvrage, AMO et maître d'œuvre
 - Suivi et consolidation en phase conception

Connaître les intervenants du marché immobilier

ENJEUX

Il est nécessaire d'appréhender les rôles, les liens et les responsabilités des différents acteurs du marché immobilier lorsqu'on intègre ce secteur.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les rôles des principaux acteurs du marché immobilier français.

PUBLIC

Tout professionnel débutant dans le secteur de l'immobilier.

PRÉ-REQUIS

Cette formation d'initiation ne nécessite aucun pré-requis.

INTERVENANT

Consultant en stratégie immobilière.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 730 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Principaux marchés
 - Sémantique, chiffres clés et circuits principaux
 - Marché immobilier résidentiel : particuliers, institutionnels et acteurs sociaux
 - Marché de l'immobilier d'entreprise
 - Immobilier de l'État et des Administrations
- ▀ Grands métiers des intervenants professionnels du marché immobilier
 - Présentation des différents acteurs : asset managers, facility managers, promoteurs, aménageurs, lotisseurs, rénovateurs, marchands de biens, experts, différents conseils juridiques, fiscaux...
 - Conditions d'exercice
 - Différentes missions
 - Responsabilités

Passer un marché public : les procédures

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 17-18-19 mai
- Paris : 6-7-8 déc.

PRIX

- 2125 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Pour mener à bien un projet de construction publique, il est nécessaire de connaître les nouveaux textes et adapter ses pratiques dans un souci d'efficacité économique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître et maîtriser les modalités de passation des marchés publics, de la préparation à l'attribution. Choisir la bonne procédure en fonction de la nature des prestations et du contexte.

PUBLIC

Toute personne appelée à préparer et/ou passer un marché public.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en maîtrise d'ouvrage et/ou maîtrise d'œuvre.

INTERVENANT

Directeurs de services techniques dans une collectivité locale.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeétudes
de cas

1^{er} jour

- **Éléments de contexte**
 - Principes de base de la commande publique
 - Outil « marché public »
- **Acteurs de la commande publique**
- **Définition des besoins**
 - Sourcing : Pourquoi ? Comment ? Jusqu'où ?
 - Élaborer un dossier de consultation des entreprises

2^e jour

- **Cadre commun à la passation des marchés publics**
 - Choix d'un mode de réalisation
 - Allotissement vs marché public global
 - Sélection des candidats et de l'offre, analyse des offres
- **Dématérialisation des procédures de passation**
- **Contentieux de la passation d'un marché public**

3^e jour

- **Modalités propres à chaque procédure de passation des marchés publics**
 - Procédures adaptées
 - Procédures formalisées
 - Marchés publics globaux
 - Accord-cadre, marchés à tranches optionnelles...
- **De l'approbation du programme à la notification du marché**
 - Éléments de programmation d'un équipement public, jalons à considérer
 - Contrôles administratifs et juridictionnels

ENJEUX

Le montage immobilier implique d'identifier les logiques, les pratiques des différents acteurs-partenaires de l'acte de bâtir et d'élaborer une planification réaliste de l'opération dans le respect du budget.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser le montage et le suivi d'opérations immobilières privées. Identifier les étapes incontournables sur les plans technique, juridique et financier.

PUBLIC

Tout professionnel souhaitant évoluer vers le montage d'opérations.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Directeur de programmes, AMO, responsable de projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 21-22 mars
- ▀ Paris : 6-7 oct.

PRIX

- ▀ 1345 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 90%

1^{er} jour

- ▀ **Caractéristiques du foncier**
 - Étude de marché et d'opportunités
 - Réglementations de l'urbanisme : rappels des récentes évolutions ; point sur la loi « ALUR »
 - Caractéristiques techniques du terrain
 - Choix de l'opération
 - Étude de faisabilité et plans de financements
 - Programmation
 - Bilan financier prévisionnel
- ▀ **Phases d'étude : avant-projet sommaire (APS)**
 - Rôle du maître d'ouvrage et des intervenants
 - Organisation et chronologie des tâches de chacun
 - Désignation et composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre
- ▀ **Phases d'étude : avant-projet définitif (APD)**

2^e jour

- ▀ **Phases de réalisation**
 - Projet d'exécution : établissement du projet technique (plans des architectes, plans de structures et d'équipement)
 - Consultation des entreprises, analyses des offres
 - Contrôle du chantier
 - Gestion administrative, technique du chantier
 - Réception des travaux
- ▀ **Responsabilités et garanties**
 - Responsabilité des constructeurs : contractuelle, délictuelle, dommage et réparation
 - Assurance des risques de la construction : assurance dommage - ouvrage, gestion des sinistres

Réaliser le montage financier d'une opération

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation



blended learning



présentiel - comodal



niveau avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 12-13 mai
- Paris : 14-15 nov.
- Troyes : sur demande

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 89%

ENJEUX

La maîtrise des risques financiers est indispensable pour la réussite d'une opération immobilière.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Piloter le montage financier d'une opération immobilière. Identifier les sources de financement et les étapes clés du montage financier. Modéliser un projet de promotion immobilière.

PUBLIC

Tout professionnel souhaitant évoluer vers le montage d'opérations.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en montage d'opération immobilière en maîtrise d'ouvrage.

INTERVENANT

Directeur de programmes, AMO, consultant en stratégie immobilière.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas

◆ **Avant** : Présentation de l'intervenant et des objectifs sur la plateforme. Mise à disposition de vidéos introductives

1^{er} jour

- Introduction à la dette
- Acteurs et objectifs : investisseurs, banques, promoteurs, plateforme de crowdfunding...
- Sources de financement
- VEFA, CPI, crédit bail
- Structure juridique du financement
- Étapes clés du montage financier d'une opération immobilière
 - Outils et données à mobiliser à chaque étape : budget prévisionnel, plan de trésorerie, plan de financement...
 - Illustrations à partir de différents types de montages

2^e jour

- Modélisation d'un projet de promotion immobilière
 - Construction et analyse de la trésorerie
 - Mesure de la performance (marge, TRI)
 - Mise en place et impact du financement
- Modélisation d'un projet de promotion / détention
 - Construction et analyse des cash flows
 - Étude du crédit bail

◆ **Après** : Quiz et forum d'échanges avec l'intervenant jusqu'à un mois après la session.

Comprendre la fiscalité des opérations immobilières

réf. F166

ENJEUX

Acquérir ou céder un bien, construire un immeuble ou percevoir des loyers sont autant d'opérations qui supposent la compréhension des règles fiscales immobilières.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la fiscalité immobilière. Identifier les règles fiscales applicables. Choisir les options fiscales adaptées à chaque type de transaction.

PUBLIC

Responsable de projet immobilier ou tout professionnel intervenant dans le montage immobilier.

PRÉ-REQUIS

Expérience en management de projet immobilier.

INTERVENANT

Avocat, fiscaliste spécialisé en immobilier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



retours expériences



exercices pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Structuration du projet
 - Identification des enjeux du projet
 - Choix du véhicule social et du régime fiscal le plus approprié
- ▀ Acquisition / construction de l'immeuble
 - Régime de la TVA immobilière (mécanismes généraux : champ d'application, exonération et régularisations)
 - Régime des droits d'enregistrement (champ d'application par rapport à la TVA)
- ▀ Gestion de l'immeuble
 - Revenus locatifs : détermination du revenu imposable (identification des charges, gestion des déficits...)
 - Annexe aux revenus locatifs (assujettissement éventuel à la TVA, contribution sur revenus locatifs)
 - Fiscalité locale (gestion de la contribution économique territoriale / cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, taxe sur les bureaux)
 - Problématiques liées aux investisseurs internationaux (taxe patrimoniale de 3%...)
- ▀ Cession de l'immeuble
 - Imposition de la plus-value selon le régime du contribuable (particuliers, professionnels...)
 - TVA sur vente / droit d'enregistrement
- ▀ Impact sur la situation personnelle
 - Incidence de la perception de revenus et de la plus-value de cession
 - Focus sur les régimes dérogatoires d'imposition
 - Incidence sur l'impôt sur la fortune immobilière
 - Transmission à titre gratuit du patrimoine

Monter une opération de logement social

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1870 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Monter une opération neuve de logement social suppose une bonne identification des acteurs, des enjeux et des étapes clés.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux du montage d'une opération de logement social. Identifier l'environnement : enjeux, réglementation, acteurs et les différents types de montages financiers.

PUBLIC

Développeur, assistant de programme, monteur d'opération junior dans la maîtrise d'ouvrage, aménageur.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en logement social. Compréhension de son environnement.

INTERVENANT

Directeur de programmes, AMO, chef d'agence.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeexercices
pratiquesQUIZ
quiz
pédagogiques

1^{er} jour

- Rôles et missions des acteurs impliqués dans une opération de construction de logement social
- Contexte réglementaire et outils du montage : quelles nouvelles perspectives ?
- Impacts du BIM
- Financement d'une opération de logement social
 - Quels sont les différents types de subventions à mobiliser ?
 - Comment se monte le budget d'une opération ?
 - Quels sont les partenariats possibles ?

2^e jour

- Étapes clés du projet et du montage
 - Élaboration du projet à partir d'un terrain
 - Choix du montage financier
 - Dépôt du permis de construire et recours
 - Réalisation de l'opération
 - Livraison et garanties
- Quels sont les risques et erreurs à anticiper à chaque étape ?
- Comment assurer la communication autour d'une opération de logement social ?

Monter une opération de réhabilitation de logement social

ENJEUX

La réhabilitation de logements sociaux mobilise de nombreux acteurs. Elle nécessite de maîtriser une méthode d'organisation efficace permettant d'encadrer l'opération en évitant des litiges.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la chronologie d'une opération de réhabilitation. Anticiper les différents risques liés à ce type d'opération. Identifier les étapes clés de l'opération et les risques à anticiper.

PUBLIC

Développeur, assistant de programme, monteur d'opération junior, inspecteur technique dans la maîtrise d'ouvrage, aménageur.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en montage d'opération en logement social.

INTERVENANT

Directeur de programmes, AMO, chef d'agence.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 19-20 mai
- ▀ Paris : 7-8 nov.

PRIX

- ▀ 1870 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Environnement général de l'opération
 - Chiffres clés sur la réhabilitation et les opérations neuves
 - Différents types de réhabilitation
- ▀ Rôles et missions des acteurs d'une opération de réhabilitation
 - Présentation des différents acteurs impliqués
 - Quels sont les enjeux d'une opération de réhabilitation pour les différents acteurs ?
- ▀ Financement d'une opération de réhabilitation
 - Comment se monte le budget d'une opération ?
 - Quels sont les partenariats possibles ?
 - Focus sur les travaux de rénovation énergétique
- ▀ Étapes clés du projet et du montage
 - Études préalables
 - Cadrage du projet
 - Montage technique : focus sur les diagnostics techniques (amiante) et les travaux de rénovation énergétique
 - Concertation locataire

2^e jour

- ▀ Réalisation de l'opération
 - Lancement du chantier
 - Suivi de chantier
 - organisation du chantier et information des locataires
 - assurer la sécurité sur les chantiers en site occupé
 - Réception de chantier
 - Livraison
 - Garantie de parfait achèvement
- ▀ Comment assurer la communication autour d'une opération de réhabilitation de logement social ?
 - Organisation des réunions publiques et de concertation
 - Information avant / pendant / après le chantier : quels outils utiliser ?
 - Enquête post travaux : intérêts et limites
- ▀ Risques liés à une opération de réhabilitation de logement social
 - Risques de dérives financières
 - Risques techniques
 - Risques juridiques

Agir comme maître d'ouvrage sur un chantier

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 23-24 juin
- Paris : 8-9 déc.
- Troyes : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 97%

ENJEUX

Le maître d'ouvrage public ou privé doit savoir se positionner sur un chantier de façon optimale afin de garantir une meilleure production dans un délai contrôlé.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Définir les responsabilités des intervenants d'une opération de construction, particulièrement en phase chantier. Améliorer la qualité de la conduite des opérations et limiter les cas de contentieux.

PUBLIC

Tout professionnel de la maîtrise d'ouvrage. Monteurs d'opérations, responsable de programme, assistante technique en MO.

PRÉ-REQUIS

Connaître les grandes étapes d'un projet de construction immobilière.

INTERVENANT

Directeur immobilier, AMO.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodeétude
techniqueretours
expériences

1^{er} jour

- Rôles, missions et interactions entre les acteurs d'une opération de construction
 - Maîtrise d'ouvrage
 - Maîtrise d'œuvre
 - Entreprises
 - Coordonnateur SPS et bureau de contrôle
 - Autres intervenants
- Phase montage d'opération
 - Étude de faisabilité du projet architectural et autorisation
 - Note de cadrage du MO
 - Conception du projet APS - APD
 - Démarches administratives

2^e jour

- Phase chantier de l'opération
 - Ouverture du chantier
 - Calendrier d'entrée en « scène » des corps d'état
 - Réunion de chantier
 - Compte rendu de chantier
 - Modification du contrat de travaux
 - Suivi financier de l'opération
 - Sécurité sur le chantier

- Phase réception de l'opération
 - Réception
 - Réserves
 - Effets juridiques et financiers de la réception
 - Garanties
- Risques liés à une opération de construction
 - En phase d'études
 - En phase travaux
 - En phase réception
 - Coûts cachés
- Cas pratique : projet de logements neufs ou en réhabilitation

ENJEUX

Identifier les risques des différentes phases d'une l'opération immobilière. Organiser la gouvernance de l'opération et utiliser les méthodes d'analyse et de suivi des risques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Analyser les risques d'une opération immobilière. Utiliser les outils et méthodes d'analyse des risques et anticiper leurs impacts.

PUBLIC

Responsable de programme, responsable technique, chef de projet immobilier dans la maîtrise d'ouvrage, AMO, project manager.

PRÉ-REQUIS

Disposer d'une première expérience opérationnelle.

INTERVENANT

Consultant en stratégie immobilière, directeur immobilier maîtrise d'ouvrage.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz interactifs



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



classe virtuelle



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Classe virtuelle : 5-8-12-15 avril (matin)
- Paris : 5-6 déc.

PRIX

- 1345 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- Déterminer la cartographie des risques d'une opération immobilière
 - Qualifier et représenter les différents types de risques, les menaces et les opportunités
 - Identifier les principaux risques financiers, administratifs, juridiques ou réglementaires, techniques ou technologiques, relatifs à la qualité, aux garanties (réclamations et sinistres), à la défection d'un partenaire du projet ...
 - Appréhender leurs impacts potentiels sur le budget, le délai ou la qualité de l'opération
 - Exemples et retours d'expérience

2^e jour

- Méthodes et outils de maîtrise des risques phase par phase
 - Audit rapide et détermination des actions à mener
 - Méthodes et outils à développer
 - Mettre en place la gouvernance projet
 - Comment surveiller les risques tout au long de l'exécution du projet immobilier ? Quelles alertes ? Quels outils ? Quels interlocuteurs internes et externes mobiliser ?
 - Focus sur les risques spécifiques des opérations de logement et de bureaux
 - Cas pratique d'une grande opération de bureaux parisienne où rien ne s'est passé comme prévu

S'initier au management par les risques d'une opération

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les méthodes classiques de quantification des risques ne permettent pas de très bien anticiper les écarts par rapport aux objectifs. De nouvelles méthodes de simulation dynamique permettent une intégration des risques en temps réel.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Optimiser le profil de risque d'un projet à toutes ses phases. Organiser un reporting de synthèse sur la base d'indicateurs clés de risques. Comprendre les problèmes techniques liés à la criticité et aux matrices de risques.

PUBLIC

Responsable de programmes, responsable technique, responsable qualité et/ou risk manager (MOA, AMO).

PRÉ-REQUIS

Compétences dans le processus de gestion classique des risques.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiqueslogiciels
métiers

La journée

- Comprendre comment se construit la performance technique, économique et comptable de l'opération
 - Faire le bilan des opérations et définir les objectifs de performance
 - Définir les indicateurs clés de risque
- Étude de cas N°1 : intégrer les risques transférés et non transférés dans le budget prévisionnel
 - Utiliser des mesures de risque
 - Déterminer les catégories de risques pour piloter le réalisé
 - Identifier les aléas positifs et négatifs
 - Estimer quantitativement et globalement les risques de pertes, de gains et de délais
 - Évaluer le risque du projet par différentes mesures de risques
- Étude de cas N°2 : interpréter le bilan des risques du projet et saisir les opportunités en atelier
 - Actualiser les risques à toutes les phases du projet
 - Traiter les risques individuellement pour rendre l'exposition au projet globalement acceptable
 - Identifier les opportunités et mettre en œuvre les actions pour améliorer le profil de risque du projet

S'initier au management par les risques d'un portefeuille d'opérations

ENJEUX

Le pilotage en temps réel du résultat opérationnel d'un portefeuille de projets, en fonction des risques de chaque projet (infrastructure ou bâtiment), est un véritable défi organisationnel pour l'entreprise.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Piloter les résultats techniques, économiques et comptables en fonction des risques. Faire converger le traitement des opportunités. Savoir intégrer le risque aux objectifs des managers et de leurs équipes.

PUBLIC

Responsable de programmes, responsable technique, responsable qualité et/ou risk manager (MOA, AMO).

PRÉ-REQUIS

Expérience de gestion d'une opération ou d'un portefeuille d'opération.

INTERVENANT

Directeur technique opérationnel d'une filiale de groupe immobilier et expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz pédagogiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 3 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 2700 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Identifier le périmètre du management intégré des risques
 - Notions clés et approche opérationnelle
 - Architecture du système d'information de gestion des risques au service de la performance
- ▀ Caractériser le processus technique de construction de la performance
 - A l'échelle projet
 - A l'échelle du portefeuille de projets à court, moyen et long terme
 - Points de vues technique, économique, comptable et financier
 - Définir des limites et seuil de tolérance par catégories de risques
- ▀ Créer et faire partager des indicateurs clés de risque et de la complexité
 - Définir une fonction de valeur multicritère
 - Intégrer le risque dans les objectifs des métiers aux échelles projet, unité opérationnelle, filiale

2^e jour

- ▀ Études de cas N°1 : exemple de mise en place de management global des risques
- ▀ Étude de cas N°2 : analyser un exemple d'organisation de collecte de données sur les risques

3^e jour

- ▀ Étude de cas N°3 : mettre à jour en temps réel le reporting sur les risques
- ▀ Étude de cas N°4 : superviser les opérations
- ▀ Étude de cas N°5 : initiation au financement des risques

Prendre des décisions multicritères complexes - 1

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

En présence de risques, de nouvelles méthodes permettent aux managers et à leurs équipes de réaliser des choix multicritères, créateurs de valeur pour l'entreprise.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Conduire des analyses multicritères à base de règles et par apprentissage. S'approprier un processus de décision en cinq étapes-clés pour représenter et résoudre un problème de décision par critères de choix.

PUBLIC

Tout professionnel concerné par des choix multicritères en présence de risques (MOA, AMO).

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans une opération immobilière.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétudes
de casQUIZ
quiz
pédagogiqueslogiciels
métiers

La journée

- Introduction à l'aide à la décision multicritères
 - Principaux pièges à éviter avec des décisions multicritères courantes
 - Anomalies de résultats avec des échelles qualitative ou qualitative numérique
- Principes d'une analyse multicritères sans probabilités statistiques
 - Méthodologie de résolution du problème complexe et outils digitaux
 - Critères de décision versus Risk Driver
- Étude de cas N°1
 - Objectiver l'évaluation des réponses à un appel d'offres sur la base d'une analyse multicritères
 - Présenter et commenter les résultats de l'analyse
- Étude de cas N°2
 - Évaluer avec un score unique l'impact environnemental d'un bâtiment sur son cycle de vie
 - Identifier les 9 critères de choix et des 6 contributeurs
 - Tenir compte des interactions et redondance entre critères
 - Classer et ordonner les résultats de plusieurs choix constructifs
- Aperçu de méthodes multicritères en présence d'incertitude

Prendre des décisions multicritères complexes – 2

ENJEUX

La maîtrise d'ouvrage et le management de l'immobilier sont concernés par le pilotage de projets qui reposent sur de nombreux objectifs que l'on cherche désormais à intégrer en un score unique de performance globale.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Formaliser une fonction multicritères objectif en tenant compte des risques pour les comparer et classer. Assurer la convergence des décisions et maximiser la valeur des projets.

PUBLIC

Toute personne impliquée dans la gestion de la performance de portefeuille de projets risqués.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans une opération immobilière.

INTERVENANT

Expert en management intégré des risques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



études de cas



quiz pédagogiques



logiciels métiers

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 1 jour

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 935 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

La journée

- ▀ Principales incohérences par l'exemple des méthodes classiques pour réaliser des choix risqués
 - Matrices de risques ou matrices conséquences – probabilités
 - AMDEC
 - Quantification des risques par la criticité (fréquence x gravité)
- ▀ Prendre des décisions stratégiques (on ne joue qu'une fois) à plusieurs décideurs
 - Notions fondamentales de l'aide à la décision dans le risque
 - Principales règles de décision en situation d'incertitude
 - Composantes de l'attitude individuelle face au risque
 - Influence de l'attitude individuelle face au risque dans l'estimation du risque
 - Principaux biais de jugement
 - Méthodes de décision multicritères en gestion de projet (à l'échelle du projet)
 - Mise en situation avec des critères de performance de l'ouvrage, délais de réalisation, rentabilité, image de marque
- ▀ Étude de cas N°1 : évaluation de la performance environnementale d'un ouvrage
 - Réaliser l'analyse de cycle de vie
 - Formaliser la fonction objectif
 - Recueillir et comptabiliser les avis d'experts
 - Classer et ordonner les résultats
 - Présenter la synthèse en public
 - Identifier les solutions efficaces
- ▀ Étude de cas N°2 : pilotage de la performance d'un portefeuille de projets
 - Formaliser la fonction objectif
 - Identifier les 12 critères de performance
 - Évaluer chaque projet par un score unique de synthèse
 - Présenter un reporting de synthèse

Piloter la gestion technique d'un patrimoine immobilier

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 3 jours

DATES 2022

- Paris : 5-6-7 avril
- Paris : 11-12-13 oct.
- Troyes : sur demande

PRIX

- 2005 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 97,5%

ENJEUX

Les enjeux de la gestion technique de patrimoine sont nombreux : conformité réglementaire, fiabilité et efficacité des systèmes, économies, préservation de l'environnement et de la valeur du bâti.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier les outils et méthodes de la gestion technique. Définir une démarche de gestion technique de patrimoine.

PUBLIC

Responsable de la maintenance et des travaux d'investissement d'un patrimoine immobilier : gestionnaire technique, facility manager junior.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en gestion de patrimoine.

INTERVENANT

Consultant en stratégie immobilière, directeur immobilier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie Et
méthodeétude
techniqueexercices
pratiquesdiagnostic
technique

1^{er} jour

- Gestion du patrimoine
 - Qualification des enjeux
 - Définition de la stratégie patrimoniale
 - Formulation des objectifs de gestion
- Gestion technique
 - Périmètre fonctionnel et technique
 - Méthodes et organisation
 - Étapes de mise en œuvre

2^e jour

- Tableaux de bord
 - Indicateurs et ratios
 - Carnet d'identité et de santé
 - Prévisionnel d'interventions
- Diagnostic général
 - Approche du vieillissement des bâtiments
 - Entretien préventif ou curatif
 - Durées de vies et fréquences d'interventions
 - Recensement et notation de bâtiment

3^e jour

- Informatique en gestion de patrimoine
 - Expression des besoins
 - Critères d'analyses
 - Choix d'outils adaptés
- Présentation fonctionnelle d'outils informatisés
 - Gestion graphique
 - Entretien prévisionnel
 - Bilan thermique d'un immeuble
- BIM et gestion de patrimoine immobilier :
quelles perspectives ?

ENJEUX

Le contrat de maintenance est une pièce essentielle à maîtriser dans la gestion d'un patrimoine immobilier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les contrats de maintenance de l'appel d'offres au contentieux. Identifier les différents contrats de maintenance, les étapes de l'appel d'offre, les clauses essentielles du contrat, les modalités de résiliation.

PUBLIC

Responsable de la gestion d'un patrimoine immobilier.

PRÉ-REQUIS

Première expérience en gestion de patrimoine.

INTERVENANT

Directeur immobilier, directeur achat, juriste.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie & méthode



étude technique



exercices pratiques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 27-28 juin
- ▀ Paris : 12-13 déc.

PRIX

- ▀ 1345 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 85,5%

1^{er} jour

- ▀ Typologie des contrats de maintenance
 - Références normatives
- ▀ Que contient un contrat de maintenance ?
 - Périmètre technique à prendre en compte
 - Obligations de résultat et de moyens
 - Prestations non-conformes et l'application de pénalités
 - Gammes de maintenance et les documents d'exploitation
 - Prestations types assurées par le titulaire d'un contrat multitechnique
 - Révision de prix et modes de facturation
- ▀ Comment choisir le prestataire ?
 - Analyse générale de l'entreprise
 - Étude de marché et identification des objectifs
 - Impact environnemental à prendre en compte
 - Présentation d'un cadre type de contrat multitechnique

2^e jour

- ▀ Modification du contrat
- ▀ Fin du contrat
 - Modalités de résiliation
- ▀ Gestion du contentieux
 - Exemples pratiques

Mettre en place un système d'information pour gérer les données d'un patrimoine

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 1 jour

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 935 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

L'organisation d'un système d'information pour la gestion de données est une étape incontournable pour tout gestionnaire de patrimoine immobilier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser l'organisation technique d'un patrimoine immobilier. Définir le périmètre technique et fonctionnel du système d'information à mettre en œuvre.

PUBLIC

Professionnels de l'immobilier : Gestionnaire technique, directeur technique, responsable maintenance, services généraux.

PRÉ-REQUIS

Expérience en gestion de patrimoine immobilier.

INTERVENANT

Expert en gestion technique de patrimoine immobilier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie &
méthodemaquettes
numériquesexercices
pratiqueslogiciels
métiers

La journée

- Pilotage et carnet de bord du patrimoine immobilier : définir les orientations stratégiques, indicateurs économiques, techniques et fonctionnels
- Définir le périmètre (objets et fonctions) et le niveau de détail du système d'information
 - Périmètre fonctionnel : GMAO, gestion des stocks, space planning...
 - Périmètre des objets : exploitation, maintenance, sécurité, contrôles réglementaires...
 - Niveau de détail des caractéristiques techniques
 - Évaluation des ressources internes et externes pour le paramétrage et l'exploitation des données
 - Définition de l'organisation, démarche d'urbanisation du système d'information

Intégrer la réglementation ascenseurs et ses obligations

réf. F220

ENJEUX

L'ascenseur est un élément technique dont la gestion nécessite une attention croissante pour éviter tout accident. La nouvelle directive ascenseur 2014/33/UE, du 19 avril 2016, en dresse les exigences.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Appliquer la réglementation pour prévenir les risques d'accident. Identifier les principales réglementations et normes relatives aux ascenseurs. Définir les obligations et responsabilités des acteurs.

PUBLIC

Responsable de site, property ou facility manager junior, technicien chargé de la gestion d'un patrimoine immobilier.

PRÉ-REQUIS

Connaissances techniques du bâtiment TCE.

INTERVENANT

Expert en ascenseurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie Et méthode



étude technique



exercices pratiques



lecture plans

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodol



attestation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : 21-22 avril
- Paris : 15-16 déc.

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- 86,5%

1^{er} jour

- Connaissance de l'ascenseur : rappels techniques, schémas
- Ascenseur dans son environnement réglementaire
 - Réglementation ascenseur
 - Positionnement de l'ascenseur (et règles à appliquer) en fonction du classement des types de bâtiments (immeubles d'habitations, bureaux, ERP, IGH, hôpitaux)
 - Définir les obligations et responsabilités des différents intervenants : propriétaire, gestionnaire ascensoriste, bureau de contrôle
 - Nouvelles réglementations (accessibilité pour les personnes handicapées...)

2^e jour

- Impact de la réglementation sur les ascenseurs existants
 - Loi de Juillet 2003 et décret Urbanisme et Habitat
 - Arrêté travaux du 18 novembre 2004 « mise en sécurité des ascenseurs » : dates d'applications
 - Décret n° 2012-674 du 7 mai 2012 « entretien et contrôle technique des ascenseurs »
 - Arrêté contrôle du 18 novembre 2004, abrogé par arrêté du 7 août 2012
 - Décret n° 2008-1325 du 15 septembre 2008 relatif à la sécurité (Étude De Sécurité « EDS »)
- Applications
 - Fournir les clés de lecture afin de vérifier la conformité des appareils élévateurs ainsi que les diverses questions qui se posent lors des travaux de mise en sécurité
 - En cas d'accident, comment se prémunir de toute mise en cause par rapport aux responsabilités de chaque fonction ?
 - Maîtriser les contrats de maintenance et gérer les prestataires
 - Méthodologie à adopter pour mener à bien les appels d'offres

Mettre en place le commissioning

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Les procédures de commissioning sont devenues indispensables pour la gestion durable d'un patrimoine immobilier. Elles permettent de s'assurer de la mise en route et du bon fonctionnement des installations.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Identifier la démarche globale de commissioning dans la gestion technique d'un patrimoine immobilier neuf ou existant.

PUBLIC

Toute personne en charge de piloter la mise en place (organisation, évaluation) des installations du bâtiment.

PRÉ-REQUIS

Expérience en management d'une opération immobilière.

INTERVENANT

Ingénieur, responsable bureau d'études.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- Démarche globale de commissioning / commissionnement des installations
 - Principes fondamentaux
 - Enjeux techniques et financiers
 - Rôle et responsabilité des acteurs impliqués dans la démarche (maître d'ouvrage, exploitation, maître d'œuvre, utilisateur...)
 - Commissioning et GTB
- Processus de commissioning / commissionnement à chaque phase du projet de construction ou de rénovation
 - Phase programmation : définition des enjeux fonctionnels et performantiels du bâtiment
 - Phase conception : mise en place du plan de commissioning
 - Phase réalisation et mise en service du bâtiment : tests sur site et test global
 - Exploitation et maintenance : préparation et formation des équipes d'exploitation
- Synthèse et cas pratiques

2^e jour

- Commissioning dans le cadre des certifications environnementales ou énergétiques
 - LEED
 - BREEAM
 - BEPOS
 - WELL
 - Cas pratiques
- Rétro-commissioning ou le commissioning dans un bâtiment en exploitation
 - Principe du rétro-commissioning
 - Mise en œuvre du plan de commissioning et des différentes phases de tests
 - Plan d'actions suite aux tests
- Cas pratiques

ENJEUX

L'asset management permet à un gestionnaire de parc immobilier privé de gérer son patrimoine selon les méthodes des grands fonds institutionnels.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fondamentaux de la gestion d'actifs immobiliers. Identifier les typologies d'asset manager, leurs missions et leurs principaux outils de travail d'analyse et de reporting.

PUBLIC

Tout professionnel souhaitant s'initier à la gestion de patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le management immobilier.

INTERVENANT

Asset manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comod



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 14-15 février
- ▀ Paris : 7-8 nov.

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Financiarisation de l'immobilier et émergence de nouveaux métiers
 - Asset manager immobilier : profils, domaines d'intervention, indicateurs de performance
- ▀ Principales structures de détention d'actifs immobiliers associées
 - Analyse financière, stratégie et arbitrage
 - Optimisation de la situation locative
 - Gestion des contentieux
 - Ingénierie financière et fiscale
- ▀ Facteurs déterminant la valorisation d'un actif
 - Valeur vénale d'un actif, VLM et taux de rendement
 - Analyse SWOT
- ▀ Étude approfondie d'un rapport d'expertise

2^e jour

- ▀ Principe de l'actualisation
 - Principaux Indicateurs (VAN / TRI)
 - Qu'est-ce qu'un rendement ? Rendement vs rentabilité
- ▀ Méthodes d'évaluation
 - Méthode par comparaison, par capitalisation, DCF...
 - Choix des méthodes de valorisation
- ▀ Revenus immobiliers : quel revenu capitaliser ?
- ▀ Éléments de fiscalité immobilière
- ▀ Recours au crédit
 - Étude d'un cas concret
 - Choix des scénarios de valorisation
 - Analyse SWOT
 - Études du marché locatif et du marché de l'investissement
 - Feuille d'hypothèses : paramètres utiles à la valorisation
 - Méthode par capitalisation et DCF : analyse des résultats
 - Analyses de sensibilité et conclusion

S'initier au project management

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

Acquérir de bons réflexes en matière de project management favorise la réussite d'une opération immobilière complexe.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser la communication et la négociation avec les différents professionnels de l'acte de construire. Identifier les différents rôles dans un projet immobilier. Tenir la position de project manager à chaque phase du projet.

PUBLIC

Responsable de programme, responsable technique, chef de projet immobilier en MOA, AMO.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le suivi de projets immobiliers.

INTERVENANT

Consultant en stratégie immobilière, project manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodeexercices
pratiquesretours
expériences

1^{er} jour

- **Connaître les fondamentaux du project management dans l'immobilier**
 - Cartographie des différentes situations contractuelles et contextuelles
 - Distinguer le rôle du project manager dans le jeu d'acteurs
 - Caractériser un projet immobilier « réussi » et déterminer ses enjeux
 - Cartographier les objectifs, points d'attention et indicateurs
 - focus sur la question des délais, des coûts et de la qualité
 - Élaborer la gouvernance du projet : déterminer les intervenants associés, leurs rôles, responsabilités et modalités d'action
 - Retours d'expérience
- **Se positionner comme project manager**
 - Susciter l'adhésion par une communication appropriée
 - Savoir animer l'équipe projet phase par phase
 - Favoriser un type de fonctionnement « gagnant-gagnant »
 - Agir face aux sollicitations, conflits de priorité et urgences

- Cas pratique et jeu de rôle à partir de différentes opérations immobilières

2^e jour

- **Assurer le leadership**
 - Caractériser les bases du leadership
 - focus sur la maîtrise d'ouvrage
 - Retours d'expérience
- **Négocier efficacement**
 - S'initier aux techniques de négociation
 - Cas pratique et jeu de rôle
 - négocier dans des situations de crise avec différents partenaires et acteurs : élus, maîtres d'œuvre, utilisateurs, riverains, investisseurs...

ENJEUX

Aux côtés des grandes fonctions de l'asset et du facility management, celle du property management nécessite des compétences qui jouent un rôle essentiel dans la gestion et la valorisation des biens.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Mettre en place une politique de valorisation des biens immobiliers. Définir le périmètre du property manager en entreprise. Rechercher des locaux et gérer des baux.

PUBLIC

Tout professionnel souhaitant s'initier à la gestion de patrimoine.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le management immobilier.

INTERVENANT

Directeur immobilier, property manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



études de cas



quiz pédagogiques



retours expériences

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau initiation



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : sur demande
- ▀ Paris : sur demande

PRIX

- ▀ 1435 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

1^{er} jour

- ▀ Définitions et marchés
 - Du concept anglo-saxon aux pratiques françaises
 - Prestation de services dédiée aux investisseurs qui s'ouvre aux utilisateurs
- ▀ Enjeux et contexte environnementaux et sociétaux
 - Obsolescence immobilière
 - Valeur verte
 - Étude de cas : immeuble tertiaire à énergie positive et bas carbone
- ▀ Property management en entreprise
 - Composante de la fonction immobilière, relation avec l'asset management
 - Relation client interne : qualité, délai, coût

2^e jour

- ▀ Recherche des locaux
 - Obligations réglementaires ERP / ERT
 - Définitions et réalisation : du schéma directeur immobilier, de rédaction du cahier des charges, négociations commerciales
 - Principales clauses du bail
- ▀ Gestion des baux
 - Focus baux commerciaux et professionnels
 - Cas du bail vert
 - Impact de la loi Pinel

S'initier au facility management

VALIDATION ET ORGANISATION



attestation

présentiel
- comodalniveau
initiation

DURÉE

- 2 jours

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Paris : sur demande

PRIX

- 1435 euros en exonération de TVA
- prix en intra : nous consulter

ENJEUX

La mise en place des prestations multitechniques et multiservices représente un enjeu majeur dans la gestion durable d'un patrimoine immobilier.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Piloter les missions de FM. Identifier les missions et évaluer un prestataire FM. Différencier les contrats de FM.

PUBLIC

Toute personne chargée de la gestion d'un patrimoine immobilier public ou privé.

PRÉ-REQUIS

Première expérience dans le management de l'immobilier.

INTERVENANT

Facilities manager.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

théorie et
méthodecas
pratiques

1^{er} jour

- Enjeux et marchés du facilities management
 - Différentes définitions et missions du FM
 - Notion d'externalisation des services : quels enjeux pour les entreprises ?
 - Marché du FM au niveau national et international
 - acteurs
 - marchés
- Prestations multiservices
 - Périmètre des prestations
 - Cas pratiques et retours d'expérience
- Prestations multitechniques
 - Gestion technique des installations
 - Enjeux du pilotage énergétique des installations
 - Cas pratiques et retours d'expérience

2^e jour

- Contrats de FM
 - Quels contrats pour les prestations de FM ?
 - Quelles normes européennes ?
 - Gestion des contrats de FM : les étapes clés à connaître, de leur mise en place jusqu'à leur fin
 - Cas pratiques et retours d'expérience
- Contrôle et évaluation de la qualité du prestataire FM
 - Pilotage du FM : principes et outils
 - Quels contrôles ? Quels délais ?
 - Actions correctives : exemples et retours d'expérience
- Synthèse : la valeur ajoutée d'un prestataire FM dans la gestion d'un patrimoine immobilier
 - Quels bénéfices attendre, à quels coûts ?

ENJEUX

Le Schéma Directeur Immobilier (SDI) est l'outil de définition de la stratégie immobilière. Sa réalisation suppose une vision globale et à long terme des évolutions du patrimoine.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Anticiper les besoins d'évolutions de son patrimoine et développer une gestion proactive. Acquérir une méthodologie pour réaliser pas à pas un SDI.

PUBLIC

Directeur immobilier, asset manager, responsable immobilier d'entreprise.

PRÉ-REQUIS

Expérience dans le management de l'immobilier.

INTERVENANT

Consultant en stratégie immobilière.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

A la fin de la formation : questionnaire d'évaluation des connaissances portant sur les principaux points du programme.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES



théorie et méthode



cas pratiques

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau expert



présentiel - comodal



attestation

DURÉE

- ▀ 2 jours

DATES 2022

- ▀ Paris : 17-18 février
- ▀ Paris : 10-11 oct.
- ▀ Troyes : sur demande

PRIX

- ▀ 1870 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

TAUX DE SATISFACTION

- ▀ 81,5%

1^{er} jour

- ▀ **Préambule au SDI**
 - Cartographie des acteurs du conseil
 - Définition et enjeux du SDI
 - Préalables à l'élaboration du SDI
 - Impact du SDI sur la gestion immobilière
- ▀ **SDI : du diagnostic à la cible**
 - État des lieux
 - diagnostic immobilier
 - prise en compte de la stratégie d'entreprise
 - déclinaison en besoins prospectifs pour l'entreprise
 - Construction de la cible
 - principes directeurs d'évolution du patrimoine
 - déclinaison en scénarii d'évolution
 - Choix du scénario préférentiel
- ▀ **Cas pratique et travail en groupe**

- ▀ **SDI : de la cible à la trajectoire**
 - Définition de la trajectoire
 - Prise en compte des contraintes structurantes de mise en œuvre
 - Scénarii de trajectoire mis en œuvre et business plan associé

2^e jour

- ▀ **Focus sur le business plan**
 - Méthode d'élaboration
 - Définition des hypothèses et des indicateurs
 - Conclusion d'un business plan
- ▀ **Cas pratique et travail en groupe**
- ▀ **Impacts du SDI sur les fonctions immobilières**
 - Asset, project et property management
 - Facility management
 - Fonctions support (budget, RH, droit...)
- ▀ **BIM et SDI : quel avenir ?**

CERTIFICATS ESTP PARIS

Manager de l'immobilier des établissements de santé	195
Gestionnaire technique de patrimoine	196
Monteur d'opération immobilière	197

CERTIFICATION DE BLOCS DE COMPÉTENCES

Certification de blocs de compétences Ingénieur	 198
---	---

VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPÉRIENCE

VAE diplôme de Conducteur de travaux et d'Ingénieur	 199
---	---

MASTÈRE SPÉCIALISÉ

Management de la construction, maîtrise d'ouvrage, immobilier, BIM, construction durable	200
--	-----

PRÉPARATION À L'OBTENTION DE TITRES PROFESSIONNELS DU MINISTÈRE DE L'EMPLOI

BIM Modeleur du bâtiment	201
Coordinateur BIM du bâtiment	201

Nous contacter

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire

01.75.77.86.03
inscription.inter@estp-paris.eu

Visitez notre site :
www.estp.fr

CONTEXTE

Flexibilité des usages, développement durable, responsabilités sanitaires et sécuritaires toujours renforcées, voici les principaux enjeux que doit relever aujourd'hui le Manager de l'ingénierie des bâtiments de santé.

Garant de la mise en œuvre de la stratégie technique, immobilière et financière, le responsable immobilier est en charge de missions variées : gestion de la maintenance, prévention des risques techniques et environnementaux, maîtrise d'ouvrage pour des projets de construction en neuf, réaménagement ou réhabilitation, pilotage financier et managérial du service...

OBJECTIFS

- Assurer son rôle MOA d'un établissement de santé en tenant compte des objectifs et contraintes propres au secteur de la santé
- Piloter un projet immobilier, en neuf et en réhabilitation dans un établissement de santé
- Gérer la maintenance, les risques techniques et environnementaux
- Assurer le pilotage financier et la performance d'achat
- Organiser et animer ses équipes

PROFILS DES PARTICIPANTS

Ingénieur hospitalier, responsable technique et immobilier d'établissement public ou privé de santé ou médico-social, ingénieur généraliste avec une dominante technique, cadre technique ayant de l'expérience dans le domaine hospitalier.

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau avancé



présentiel - comodal



certificat

DURÉE

- ▀ 13 jours dont 11 jours (soutenance incluse) en présentiel et 2 jours en distanciel

DATES 2022

- ▀ Paris : 7 déc. 2021 au 7 juillet 2022
- ▀ Paris : 10 mai 2022 au 15 déc. 2022

PRIX

- ▀ 6700 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

PRÉ-REQUIS

- ▀ Expérience dans un domaine technique (construction, génie climatique, fluide...) hospitalier ou non

Modules du certificat

Module 1 – Être MOA d'un établissement de santé – 1 jour

- Métier dans le public et le privé
- Enjeux de la fonction et des établissements de santé
- MOA hospitalière

Module 2 – Piloter un projet immobilier dans un établissement de santé – durée 4 jours

- Projet immobilier de santé en neuf ou en réhabilitation
- Phase conception d'un projet
- Réalisation et le suivi de chantier
- Montages financiers possibles
- Valorisation des actifs immobiliers

Module 3 – Gérer la maintenance, risques techniques et environnementaux – 3,5 jours

- Spécificités des services techniques
- Sécurité électrique des installations
- Équipements lourds
- Risque sanitaire et le risque incendie
- Management de l'énergie
- Organisation de la maintenance
- Gestion de crise (Plan Blanc, Plan ORSEC...)

Module 4 – Assurer le pilotage financier et la performance d'achat – 2 jours

- Mécanismes de financement des établissements publics et privés de santé
- Plan pluriannuel d'investissement
- État prévisionnel des recettes et des dépenses
- Principes généraux de la comptabilité publique, rôle de la trésorerie publique
- Modalités de construction du plan global de financement pluriannuel (PGFP) de l'hôpital
- Exigences de la certification des comptes et la détermination des règles d'intégration, d'amortissement et de sortie des actifs immobilisés (gestion financière du patrimoine)

Module 5 – Organiser et animer ses équipes – 2 jours

- Particularités de l'environnement professionnel hospitalier
- Responsabilités et devoirs du chef de service
- Organisation mise en place au service de sa stratégie
- Posture de manager

VALIDATION ET ORGANISATION



certificat

présentiel
- comodalniveau
avancé

DURÉE

- ▀ 11 jours + 0,5 jour de soutenance

DATES 2022

- ▀ Paris : 2 mars à oct. 2022
- ▀ Paris : 13 sept. 2022 à février 2023

PRIX

- ▀ 6800 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

PRÉ-REQUIS

- ▀ Expérience en gestion de patrimoine et connaissance des grands principes de construction (gros œuvre, génie climatique...)

CONTEXTE

Le gestionnaire technique de patrimoine immobilier est garant de la pérennité de son parc. Il est notamment en charge de la programmation des travaux d'amélioration d'un bâtiment mais aussi de l'organisation de la maintenance de l'ensemble de son parc qu'il soit d'habitation, tertiaire, commercial, privé ou public.

Afin de réussir dans ses missions, il est important qu'il puisse, par exemple, réaliser ou faire réaliser les diagnostics des structures en vue de résoudre les principales pathologies du bâtiment mais aussi comprendre les particularités de la maintenance des systèmes de chauffage et climatisation...

OBJECTIFS

- Réaliser le diagnostic des structures
- Proposer les actions correctives associées à la pathologie observée
- Utiliser les outils et méthodes de la gestion technique de patrimoine
- Mettre en place une politique de gestion de patrimoine
- Intégrer le BIM dans la gestion de patrimoine
- Comprendre les principes de fonctionnement des systèmes de chauffage, climatisation et ECS et les techniques de régulation associées

PROFILS DES PARTICIPANTS

Responsable de la maintenance et des travaux d'investissement : gestionnaire technique, facility manager junior (M1), ingénieur travaux, méthodes, études, architecte

Modules du certificat

Module 1 – Diagnostiquer et résoudre les principales pathologies du bâtiment – (2 x 2 jours)

- Démarche et réglementation technique
- Pathologies des matériaux de construction
- Problèmes liés à l'eau
- Étude des structures composant le bâtiment
- Pathologies des infrastructures et superstructures
- Réparations et renforcement des structures
- Interventions sur l'infrastructure

Module 2 – Piloter la gestion technique d'un patrimoine immobilier – 3 jours

- Gestion du patrimoine : enjeux, stratégie patrimoniale...
- Gestion technique : méthode et organisation, étapes de mise en œuvre
- Tableaux de bord
- Réalisation du diagnostic général
- Informatique en gestion de patrimoine et outils disponibles

Module 3 – S'initier à la maintenance des systèmes de chauffages, climatisation et ECS – 2 jours

- Notions fondamentales : ventilation naturelle, mécanique, aspects réglementaires...
- Fonctionnement et grands principes de maintenance des chaudières
- Fonctionnement et grands principes de maintenance des systèmes de climatisation
- Régulation des équipements de climatisation

Module 4 – Développer le BIM en gestion de patrimoine – 2 jours

- Enjeux du BIM dans les métiers de la gestion de patrimoine
- Évolutions des métiers de la gestion de patrimoine pour intégrer le BIM
- Mise en œuvre du BIM dans les métiers de la gestion du patrimoine : géolocalisation, gestion des espaces, plan prévisionnel et plan d'urgence, responsabilités...

CONTEXTE

Dans la maîtrise d'ouvrage, le monteur d'opération immobilière coordonne les différentes phases d'un projet, des études de faisabilité jusqu'à la réception du chantier. Afin de mener à bien ses projets, il est primordial qu'il puisse sécuriser chacune de ces étapes : choix de la procédure d'urbanisme, montage financier et promotion immobilière adéquate... mais aussi se saisir pleinement de son rôle de maître d'ouvrage sur un chantier, grâce à une connaissance précise des rôles et responsabilités de chacun.

OBJECTIFS

- Sécuriser votre projet immobilier en choisissant la procédure d'urbanisme adéquate
- Définir les étapes incontournables d'une opération immobilière sur les plans technique, juridique et financier
- Identifier les sources de financement possibles et les étapes du montage financier
- Définir les responsabilités de la maîtrise d'ouvrage à chaque étape du projet et vis-à-vis des autres parties prenantes au projet

PROFILS DES PARTICIPANTS

Urbaniste, aménageur, architecte, promoteur immobilier, directeur de programmes, directeur immobilier et responsable de projet, consultant en stratégie immobilière, assistant à maîtrise d'ouvrage

VALIDATION ET ORGANISATION



niveau
avancé



présentiel
- comodal



certificat

DURÉE

- ▀ 9 jours + 0,5 jour de soutenance

DATES 2022

- ▀ Paris : 8 février à sept. 2022
- ▀ Paris : 6 sept. 2022 à février 2023

PRIX

- ▀ 5500 euros en exonération de TVA
- ▀ prix en intra : nous consulter

PRÉ-REQUIS

- ▀ Connaissance des métiers de la construction et des étapes d'une opération immobilière

Modules du certificat

Module 1 – Identifier les principales procédures d'urbanisme – 3 jours

- Contexte réglementaire
- PLU, PLH...
- Autorisations d'urbanisme : définitions, objectifs, procédures d'instruction et de délivrance
- Régime des ZAC
- Procédure de lotissement
- Outils de la réhabilitation et des interventions dans les tissus existants

Module 2 – Monter une opération immobilière – 2 jours

- Caractéristiques du foncier
- Phases d'étude : l'avant-projet sommaire (APS) et l'avant-projet définitif (APD)
- Phases de réalisation : projet technique, consultation des entreprises, gestion du chantier, réception des travaux
- Responsabilités et garanties

Module 3 – Réaliser le montage financier d'une opération – 2 jours

- Acteurs et objectifs : investisseurs, banques, promoteurs...
- Sources de financement
- Structure juridique du financement
- Étapes clés du montage financier d'une opération immobilière
- Modélisation d'un projet de promotion immobilière

Module 4 – Agir comme maître d'ouvrage sur un chantier – 2 jours

- Rôles, missions et interactions entre les acteurs d'une opération de construction à chaque phase : montage chantier et réception de l'opération
- Risques liés à une opération de construction

Certifications de blocs de compétences Ingénieur topographe – bâtiment

VALIDATION ET ORGANISATION



certificat
diplôme

ÉVALUATION ET VALIDATION

- ▀ contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des compétences
- ▀ pour ingénieur topographe : examen écrit de fin de séquences
- ▀ pour Ingénieur bâtiment : examen écrit ou projet devant jury + test de langue selon les blocs

DURÉE, DATES ET PRIX

- ▀ sur demande

PRÉ-REQUIS

- ▀ nous consulter
- ▀ sélection sur dossier et entretien

Dans le cadre de la formation continue, les blocs de compétences enregistrés au RNCP (fiche 29637 pour ingénieur topographe et fiche 29170 pour ingénieur bâtiment), constitutifs du diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris spécialité topographie ou spécialité bâtiment, peuvent être validés séparément et sont éligibles au CPF.

Les compétences de chaque bloc s'acquièrent par le suivi d'un parcours de formations. Ces parcours peuvent se réaliser en intra entreprise. Certains sont réalisables en inter entreprise. Nous consulter pour le détail de chaque parcours.

La certification d'un bloc de compétences s'obtient après évaluation et validation de l'acquisition des compétences.

Pour l'accès en formation continue au diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris, nous consulter.

Pour l'accès en VAE au diplôme d'ingénieur de l'ESTP Paris, se reporter page 199.

Blocs de compétences de spécialisation

Ingénieur topographe

- ▀ Définir un projet de construction
- ▀ Concevoir et piloter l'élaboration du projet de construction
- ▀ Faire une offre de construction et réaliser l'ouvrage
- ▀ Maintenir et exploiter l'ouvrage
- ▀ Communiquer et manager un projet
- ▀ Concevoir et réaliser des produits géo-référencés de toutes précisions
- ▀ Assurer des services de conseil juridique et technique aux particuliers, collectifs et entreprises

Ingénieur bâtiment

- ▀ Définir un projet de bâtiment
- ▀ Concevoir et piloter l'élaboration du projet de bâtiment
- ▀ Faire une offre de construction et réaliser l'ouvrage
- ▀ Maintenir et exploiter le bâtiment
- ▀ Communiquer et manager un projet de bâtiment

Blocs de compétences options

Ingénieur topographe – ingénieur bâtiment

- ▀ Piloter un projet d'aménagement de la propriété
- ▀ Piloter un projet d'aménagement territorial et urbain durable
- ▀ Piloter un projet de bâtiment et villes durables
- ▀ Piloter un projet Building Information Modeling (BIM)
- ▀ Piloter un projet de constructibilité et développer la culture du projet
- ▀ Piloter un projet de développement immobilier
- ▀ Piloter un projet d'entrepreneuriat
- ▀ Piloter un projet d'ingénierie à l'international
- ▀ Piloter un projet structures
- ▀ Piloter un projet d'ingénierie-design

Ingénieur topographe

- ▀ Piloter un projet de routes et ouvrages d'art
- ▀ Piloter un projet d'infrastructures et travaux souterrains
- ▀ Piloter un projet de génie civil nucléaire

VAE diplôme de Conducteur de travaux et Ingénieur

Vous souhaitez débiter une démarche de Validation des Acquis de l'Expérience afin d'obtenir l'un des diplômes délivrés par l'ESTP Paris :

- le diplôme de « conducteur technicien des travaux du bâtiment » ou celui de « conducteur des travaux publics et technicien de bureau d'études », homologués de niveau III
- le diplôme d'ingénieur homologué de niveau I, dans l'une des cinq spécialités : travaux publics, bâtiment, génie mécanique et électricité, topographie et génie énergétique de la construction durable

Cette démarche s'intègre dans le cadre de la réforme de la formation continue : vous pouvez mobiliser votre compte personnel de formation (CPF) pour votre financement.

Méthodologie

La VAE est une démarche en 3 grandes phases au cours desquelles le candidat doit procéder à la rédaction d'un mémoire technique, d'un portefeuille d'acquis et suivre des compléments de formation. Le jury analyse les documents rédigés par le candidat, au regard du référentiel du diplôme visé, afin de valider ses acquis et son expérience.

Pré-requis

Justifier au moins d'un an d'expérience en rapport direct avec la spécialisation du diplôme de l'ESTP Paris visé.

Modalités pédagogiques

Ateliers intensifs, accompagnement individuel, préparation aux soutenances, visites

VALIDATION ET ORGANISATION



certificat
diplôme



CPF



RNCP

DURÉE

- Entre 18 à 24 mois

DATES 2022

- Paris : sur demande
- Janvier à mars : réception des dossiers
- Sept. à oct. : jury de recevabilité

PRIX

- VAE conducteur : 5600 euros
- VAE ingénieur : 7500 euros (hors frais de dossier)

DÉLAI D'ACCÈS

- Entre 6 et 10 mois

En amont
de la démarche

- **faisabilité** : réception de la candidature, entretien de motivation, conseil et orientation
- **recevabilité** : constitution d'un dossier, analyse approfondie du parcours du candidat et entretien en vue du jury de recevabilité

Accompagnement

- désignation d'un tuteur et organisation du tutorat
- préconisation de **formations complémentaires** selon les besoins identifiés
- **ateliers méthodologiques** pour préparer le candidat à la rédaction du **portefeuille d'acquis** (description des formations initiale et continue, expériences professionnelles et personnelles...)
- accompagnement dans la rédaction du **mémoire technique** illustrant les compétences du candidat dans la spécialité visée
- préparation aux **soutenances**

Pour le diplôme d'ingénieur : évaluation du savoir-être par des consultants spécialisés

Validation

- **soutenance** du mémoire technique
- **présentation** du portefeuille d'acquis par le candidat devant le jury VAE
- **présentation** du dossier du candidat au jury de diplôme

Pour le diplôme d'ingénieur : afin d'accéder à la phase de recevabilité, le candidat doit impérativement communiquer un niveau en anglais (afin d'accéder à la phase de validation, le candidat doit justifier du niveau minimum en anglais requis par le référentiel diplôme, test TOEIC ou TOEFL)

VALIDATION ET ORGANISATION

certificat
diplômeprésentiel
- comodalniveau
expert

DURÉE

- De 12 à 18 mois

DATE DE RENTRÉES

- septembre : MS BIM
- octobre : MS AMEC, MS CHD, MS MIS, MS MOGI
- mars : MS MOGI TP, MS MTEG

PRIX

- nous consulter

Le label de qualité Mastère Spécialisé, propriété de la Conférence des Grandes Écoles (CGE), est octroyé à une formation délivrant un diplôme d'établissement de niveau post-master (Bac+6).

L'ESTP Paris propose aux jeunes diplômés, aux dirigeants et aux responsables fonctionnels ou opérationnels, 7 Mastère Spécialisé en full time ou en part time pour concilier formation et activité professionnelle.

Des formations ciblées et ouvertes sur l'emploi

Les MS répondent à la demande et à la transformation de secteurs professionnels dont le besoin de compétences est élevé et pour lesquels ils sont créés. La force de notre réseau d'alumni comptant 28.000 membres en activité permet une insertion rapide dans le monde du travail ; plus de 95 % de nos mastériens sont en poste 6 mois après la fin de leur formation.

Les atouts de nos formations Mastère Spécialisé

- une **pédagogie hybride** : en **présentiel** avec des travaux de groupe en mode projet, master class, workshops, classes inversées, cas pratiques, séances de restitution et coaching personnalisés ; en **distanciel** en synchrone avec une retransmission en live et en différé
- un accès aux **ressources pédagogiques et numériques**
- des **visites** de chantiers, de sites et de laboratoires innovants
- l'organisation de **conférences** annuelles par les mastériens
- la **diversité des promotions** : un gage de richesse des échanges
- les **alumni** de la Formation Continue : un fort réseau

*



Préparation à l'obtention des titres professionnels du Ministère de l'emploi

ENJEUX

Le BIM devient progressivement et incontestablement un incontournable dans le domaine du bâtiment et de la construction. Utilisable à chaque phase d'un projet, de la conception à l'exploitation et la maintenance, cet outil collaboratif permet aux différents acteurs de la construction de contribuer et collaborer de façon globale et cohérente ; et de disposer d'une information partagée, fiable, identique et actualisée à chaque instant.

Fort de ce constat et de la nécessité de professionnaliser la filière, le Ministère de l'emploi, a déposé 2 nouveaux titres professionnel « **BIM Modeleur du bâtiment** » et « **Coordinateur BIM du bâtiment** ».

L'ESTP Paris, acteur majeur dans le domaine du BIM et dans l'accompagnement des professionnels dans cette transition, vous propose de vous préparer à l'obtention de ces titres professionnels.

MODALITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DU CANDIDAT

Chaque candidat sera évalué tout au long de son parcours de formation selon les modalités définies par le Ministère de l'Emploi. Ces évaluations viseront à valider progressivement les connaissances et les compétences acquises en cours de formation.

Ces ECF (Évaluations en Cours de Formation) sont formalisées dans un livret individuel et constituent la base de l'étude du dossier du candidat lors de la validation finale

La validation finale pour l'obtention du titre professionnel se fait par l'analyse du dossier de formation du candidat et d'un examen portant sur l'intégralité de la formation. La durée et les modalités sont propres à chaque titre professionnel.

FINANCEMENT



INSCRIPTION

Dates 2022 : nous consulter
Prix : nous consulter

BIM Modeleur du bâtiment (niveau 5 code NSF : 230n, 231n)

Métier : Le BIM modeleur est en charge de la modélisation de la maquette numérique d'un projet de construction pour un ou plusieurs corps d'état.

Les Certificats de Compétences Professionnels 1- Modéliser un projet BIM de niveau 1 (maquette numérique BIM isolée)

- Modéliser le projet à l'aide d'un logiciel 3D
- Établir le relevé et la description d'un bâtiment
- Établir la conformité du projet de bâtiment avec les normes et la réglementation
- Réaliser le métré d'un projet de bâtiment à partir de plans 2D ou d'une maquette numérique
- Constituer le dossier de demande du permis de construire à partir d'une maquette numérique

2- Modéliser un projet BIM de niveau 2 (maquette numérique collaborative)

- Organiser le projet selon la convention BIM
- Modéliser le projet à l'aide d'un logiciel 3D
- Établir la conformité du projet de bâtiment avec les normes et la réglementation
- Dessiner les carnets de détails d'un projet de construction
- Réaliser la synthèse des plans techniques et architecte en BIM

Coordinateur BIM du bâtiment (niveau 6 code NSF : 230n)

Métier : Dans une logique d'amélioration continue, le coordinateur BIM veille à la bonne application des chartes, méthodes et protocoles sur des projets à réaliser selon la démarche BIM. Il assure l'enrichissement continu de la maquette numérique.

Les Certificats de Compétences Professionnels 1. Développer les pratiques BIM spécifiques à l'entreprise

- Analyser le niveau de maturité BIM de l'entreprise
- Développer les processus BIM internes de l'entreprise
- Assister les BIM modeleurs dans leur utilisation des standards BIM de l'entreprise

2. Coordonner l'action de l'entreprise durant un projet BIM

- Modéliser et exploiter les maquettes numériques du projet BIM
- Répondre aux spécifications d'un projet BIM
- Communiquer et collaborer autour de la maquette numérique partagée du projet BIM

Par courrier

ESTP Paris – Formation Continue
2-4 rue Charras – 75009 Paris

Par mail

inscription.inter@estp-paris.eu – Tél : 01 75 77 86 03

Suivi de l'inscription

Suite à votre inscription, vous recevrez un accusé de réception, puis 15 jours francs avant le début de la formation, votre convocation avec, notamment, le règlement intérieur. Les inscriptions aux stages sont prises en compte selon leur ordre d'arrivée et dans la limite des places disponibles. Des sessions supplémentaires peuvent être organisées en cas de demandes surnuméraires.

Un stage peut être reporté faute d'inscriptions suffisantes. Dans ce cas, le report (ou l'annulation éventuelle) est notifié 15 jours francs avant la date d'ouverture prévue initialement.

Tout stage commencé est intégralement dû, y compris en cas d'absence ou d'abandon. En cas d'interruption ou d'annulation du stage du fait de l'ESTP Paris pour force majeure (après la notification ou pendant le stage), l'ESTP Paris n'est redevable d'aucune pénalité.

Repas

Les repas ne sont pas compris dans le prix de la formation. Ils sont optionnels et directement facturés au client qui se charge, le cas échéant, d'en obtenir le remboursement auprès de son OPCO.

L'option déjeuner est un forfait de 22 € TTC par jour et par stagiaire. Elle comprend la prise en charge des repas pour la totalité de la durée du stage et ne peut être subdivisée. En raison du contexte sanitaire, il convient de s'assurer en amont de la formation d'être en mesure de pouvoir accéder aux lieux de restauration (présentation du pass sanitaire ou de tout autre document en vigueur).

Facturation

La facture comprend le prix de la formation, éventuellement augmenté du forfait repas conformément à la convention de formation.

Les inscriptions sont définitives après expiration du délai de rétractation indiqué dans la convention de formation. Passé ce délai, toute annulation entraîne le paiement d'une indemnité pour frais de dossier, correspondant à 30 % du prix initial de la formation.

L'entreprise a la faculté de remplacer un stagiaire par un autre, sous réserve que l'ESTP Paris puisse valider que ce nouveau stagiaire satisfasse aux pré-requis du stage.

Assurance

Chaque stagiaire reste responsable pendant toute la durée du stage vis-à-vis des tiers et de l'ESTP Paris. Il doit être couvert par son entreprise ou à titre individuel par une assurance garantissant une couverture suffisante contre les risques de toute nature.

Conditions de règlement

A la fin du stage, la facture est adressée selon les termes de la convention de formation, en exonération de TVA conformément à l'article 261.4.4 a du CGI. Son règlement est à adresser, par virement ou chèque bancaire à l'ordre de ESTP Paris.

Si le règlement est effectué par un organisme tiers, l'entreprise ou le stagiaire, ayant demandé la formation, reste responsable du paiement intégral du prix de la formation, même en cas de prise en charge partielle par l'organisme tiers.

Litiges

Tous les litiges non résolus à l'amiable seront de la compétence exclusive du tribunal parisien compétent, quel que soit le siège social ou la résidence du client, nonobstant pluralité de défendeurs ou appel en garantie. En cas de litige avec un client étranger, la loi française sera seule applicable.

Bulletin d'inscription

Stage inter suivi en présentiel

Stage inter suivi en comodal *

Stage inter suivi en classe virtuelle

Certificat ESTP Paris

Titre

Référence

Date Lieu Paris Cachan Troyes Dijon

Option déjeuner 22€ TTC / jour Oui Non

Pour les stagiaires, une liste d'hôtels sera transmise avec la convocation

* Consulter le service commercial pour vérifier que le comodal est disponible pour le stage concerné

Participant

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Service Fonction précise

Diplôme/niveau Fonction managériale Oui Non

Inscription par l'entreprise À titre individuel

Entreprise ou organisme

Raison sociale

Adresse

N° SIRET Code APE ou NAF

Nomenclature MO ME Entreprise Autre

Public Privé

Responsable de formation

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Personne procédant à l'inscription si différente

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Adresse de convocation, si différente

Facturation

Adresse de facturation

Prise en charge par un organisme tiers payeur Oui Non

Numéro de commande

Adresse de facturation ou coordonnées de l'organisme collecteur chargé du financement

Je reconnais que Mme/Mr a pris connaissance des pré-requis nécessaire pour suivre la formation et qu'elle/il satisfait à ces pré-requis complètement partiellement : dans ce cas merci de le préciser en vue d'un échange avec l'ESTP Paris.

Je reconnais avoir pris connaissance des modalités d'inscription

La présente inscription est faite sur la base des CGV présentées sur le site Internet à <https://www.estp.fr/termes-legaux> (déclaration d'activité n°11750941075 – n° SIRET : 32500211100038)

Date Signature

cachet de l'entreprise

Par courrier

ESTP Paris – Formation Continue
2-4 rue Charras – 75009 Paris

Par mail

inscription.inter@estp-paris.eu – Tél : 01 75 77 86 03

Suivi de l'inscription

Suite à votre inscription, vous recevrez un accusé de réception, puis 15 jours francs avant le début de la formation, votre convocation avec, notamment, le règlement intérieur. Les inscriptions aux stages sont prises en compte selon leur ordre d'arrivée et dans la limite des places disponibles. Des sessions supplémentaires peuvent être organisées en cas de demandes surnuméraires.

Un stage peut être reporté faute d'inscriptions suffisantes. Dans ce cas, le report (ou l'annulation éventuelle) est notifié 15 jours francs avant la date d'ouverture prévue initialement.

Tout stage commencé est intégralement dû, y compris en cas d'absence ou d'abandon. En cas d'interruption ou d'annulation du stage du fait de l'ESTP Paris pour force majeure (après la notification ou pendant le stage), l'ESTP Paris n'est redevable d'aucune pénalité.

Repas

Les repas ne sont pas compris dans le prix de la formation. Ils sont optionnels et directement facturés au client qui se charge, le cas échéant, d'en obtenir le remboursement auprès de son OPCO.

L'option déjeuner est un forfait de 22 € TTC par jour et par stagiaire. Elle comprend la prise en charge des repas pour la totalité de la durée du stage et ne peut être subdivisée. En raison du contexte sanitaire, il convient de s'assurer en amont de la formation d'être en mesure de pouvoir accéder aux lieux de restauration (présentation du pass sanitaire ou de tout autre document en vigueur).

Facturation

La facture comprend le prix de la formation, éventuellement augmenté du forfait repas conformément à la convention de formation.

Les inscriptions sont définitives après expiration du délai de rétractation indiqué dans la convention de formation. Passé ce délai, toute annulation entraîne le paiement d'une indemnité pour frais de dossier, correspondant à 30 % du prix initial de la formation.

L'entreprise a la faculté de remplacer un stagiaire par un autre, sous réserve que l'ESTP Paris puisse valider que ce nouveau stagiaire satisfasse aux pré-requis du stage.

Assurance

Chaque stagiaire reste responsable pendant toute la durée du stage vis-à-vis des tiers et de l'ESTP Paris. Il doit être couvert par son entreprise ou à titre individuel par une assurance garantissant une couverture suffisante contre les risques de toute nature.

Conditions de règlement

A la fin du stage, la facture est adressée selon les termes de la convention de formation, en exonération de TVA conformément à l'article 261.4.4 a du CGI. Son règlement est à adresser, par virement ou chèque bancaire à l'ordre de ESTP Paris.

Si le règlement est effectué par un organisme tiers, l'entreprise ou le stagiaire, ayant demandé la formation, reste responsable du paiement intégral du prix de la formation, même en cas de prise en charge partielle par l'organisme tiers.

Litiges

Tous les litiges non résolus à l'amiable seront de la compétence exclusive du tribunal parisien compétent, quel que soit le siège social ou la résidence du client, nonobstant pluralité de défendeurs ou appel en garantie. En cas de litige avec un client étranger, la loi française sera seule applicable.

Bulletin d'inscription

Stage inter suivi en présentiel

Stage inter suivi en comodal *

Stage inter suivi en classe virtuelle

Certificat ESTP Paris

Titre

Référence

Date Lieu Paris Cachan Troyes Dijon

Option déjeuner 22€ TTC / jour Oui Non

Pour les stagiaires, une liste d'hôtels sera transmise avec la convocation

* Consulter le service commercial pour vérifier que le comodal est disponible pour le stage concerné

Participant

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Service Fonction précise

Diplôme/niveau Fonction managériale Oui Non

Inscription par l'entreprise À titre individuel

Entreprise ou organisme

Raison sociale

Adresse

N° SIRET Code APE ou NAF

Nomenclature MO ME Entreprise Autre

Public Privé

Responsable de formation

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Personne procédant à l'inscription si différente

Mme, M Prénom

Tél. E-mail

Adresse de convocation, si différente

Facturation

Adresse de facturation

Prise en charge par un organisme tiers payeur Oui Non

Numéro de commande

Adresse de facturation ou coordonnées de l'organisme collecteur chargé du financement

Je reconnais que Mme/Mr a pris connaissance des pré-requis nécessaire pour suivre la formation et qu'elle/il satisfait à ces pré-requis complètement partiellement : dans ce cas merci de le préciser en vue d'un échange avec l'ESTP Paris.

Je reconnais avoir pris connaissance des modalités d'inscription

La présente inscription est faite sur la base des CGV présentées sur le site Internet à <https://www.estp.fr/termes-legaux> (déclaration d'activité n°11750941075 – n° SIRET : 32500211100038)

Date Signature

cachet de l'entreprise

Document non contractuel

*Imprimé par Jouve - 1 rue du Docteur Sauvé - 53100 Mayenne
Dépôt légal : Novembre 2021 - N° 2914702D
Imprimé en France*



Venez nous rencontrer

- > Salons professionnels
- > Forum ESTP paris
- > Journées portes ouvertes
- > Présentations de nos formations
- > Webinars
- > Conférences

retrouvez les dates sur www.estp.fr

Suivez notre actualité

- > Lettres mensuelles de la formation continue
- > Lettres semestrielles de l'école
- > Veilles technologiques
- > LinkedIn
- > Facebook
- > Twitter
- > Youtube





www.estp.fr



Formation Continue
École Spéciale des Travaux Publics,
du Bâtiment et de l'Industrie
2-4 rue Charras - 75009 PARIS
Tél. : +33 1 75 77 86 00
Mail : informationsfc.ms@estp-paris.eu