

REPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT

L'AMÉNAGEMENT URBAIN DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT



L'OFFRE FRANÇAISE DE FORMATION

**L'AMENAGEMENT URBAIN
DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT**

L'OFFRE FRANÇAISE DE FORMATION

**Isabelle MILBERT
INTERURBA - Tiers-Monde**

1989

Etude faite pour le compte du Ministère de l'Équipement et du Logement

Direction des Affaires Économiques Internationales

Sous direction des actions internationales

(Annick JAOUEN)

Adresse : 34, rue de la Fédération, 75015 PARIS

Tél. (1) 45.75.62.58 ; Téléfax : (1) 45.77.99.05 Télec : DELTUMA 202249F

INTRODUCTION

Cette publication fait partie d'un travail plus large, entamé il y a plusieurs années dans le cadre du groupe de travail "Technologie, Croissance, Emploi", issu du Sommet de Versailles de 1982. L'objectif à long terme est de fournir une information sur les différentes possibilités de formation des cadres travaillant dans le secteur urbain des pays en développement.

Un premier travail intitulé "Approche systématique et globale pour la formation", a été produit pour la 7ème session de la CNUEH, à Libreville en 1984. Un répertoire de la formation des cadres de l'aménagement urbain a été publié en 1985. Le présent document vise à actualiser les deux publications sans toutefois prétendre à l'exhaustivité. Il a été rédigé pour le compte de la D.A.E.I., par INTERURBA TIERS-MONDE, qui est une structure mixte C.N.R.S.-ORSTOM et dont l'objectif principal est de faciliter la diffusion de la recherche urbaine.

Des publications parallèles concernant la Grande-Bretagne, la R.F.A. et l'Italie sont parues, ainsi que des rapports concernant la formation dispensée au Cameroun, en Côte d'Ivoire, au Gabon, au Maroc, au Nigéria, au Togo, en Guinée et au Mali.

SOMMAIRE

	Pages
L'adaptation de l'offre à la demande de formation	5
Les moyens d'une politique de formation	7
Orientations	11
Les diplômes	12
Thèmes recensés	13
I FORMATION DE TROISIEME CYCLE	15
A Les Universités	17
Magistère d'aménagement - CESA	19
D.E.A. "Géographie et pratiques du développement dans le Tiers Monde" Paris I, Paris X, EHESS	21
D.E.A. "Urbanisme et pratiques de l'espace" Paris VIII, ENTPE, ENPC	23
D.E.S.S. d'aménagement, option urbanisme IFU	25
D.E.A. "Urbanisme et aménagement" IUP	27
D.E.A. "Espaces, pouvoirs et aménagement" IUG	29
D.E.S.S. "Urbanisme et aménagement" IUG	31
D.E.A. "Techniques et gestion de l'environnement" Paris XIII, ENPC, ENGREF	33
D.E.S.S. "Gestion et génie de l'environnement" Paris VIII, Ecole Architecture de Versailles, DRAE Ile de France	35
D.E.A. "Transport régional et urbain" Paris I, Paris XII, ENPC	37
D.E.A. "Economie des Transports, CRET	39

D.E.S.S "Gestion et stratégie industrielle de la construction et de l'aménagement urbain" Paris I, ENPC, ESA	41
D.E.S.S "Gestion technique du milieu urbain"	43
B Les écoles d'architecture	45
C.E.A.A. "Formation de professionnels en projets d'aménagement pour l'habitat et l'urbanisme" - Ecole d'architecture de Marseille	46
C.E.A.A. "Architecture, climat, ambiances, énergies" Ecole d'architecture de Toulouse et de Marseille	47
C.E.A.A. "Architecture de terre : matériau et construction". Ecole d'architecture de Grenoble	49
C.E.A.A. "Villes Orientales - Maghreb et Proche-Orient	51
C Les écoles d'ingénieurs	52
Les D.E.A. de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat	53
Les Mastères spécialisés de l'ENPC et de l'ENTPE	54
Mastère spécialisé de l'Ecole Centrale de Paris	55
Les C.E.S. et l'ENTPE	61
Diplôme d'Ingénieur "Bâtiment-Génie climatique" et "Génie Civil Travaux Publics" de l'Ecole Nationale Supérieure des Techniques Industrielles et des Mines d'Alès	64
Certificat de connaissances de technologie du Bâtiment, Institut de la Construction Industrialisée	65
D.E.A. "Valorisation des Ressources locales dans le secteur Bâtiment -Travaux Publics, INSA Rennes/Lyon	66
C.E.S. "Equipements d'Hygiène Publique" Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux Ruraux et des Techniques sanitaires	68

II L'OFFRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE	69
Ministère de l'Economie et des Finances, Ecole Nationale des Services du Trésor	70
Institut International d'Administration Publique	71
Institut de Management Public	72
Institut de Formation à la Maîtrise d'ouvrage	73
Groupe HUIT	74
Ecole Nationale des Sciences Géographiques	75
Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale	76
Ecole Nationale des Techniciens de l'Equipement	77
Ecole Nationale de la Santé Publique	78
CEFIGRE	79
Fondation de l'Eau	80
Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Direction de la Formation continue et de l'Action Internationale	81
C.E.T.U.R.	83
Association pour le Développement de la Formation Professionnelle dans les Transports	84
Université de Technologie de Compiègne	85
III LES STAGES	87
BCEOM	89
C.E.B.T.P.	91
C.S.T.B.	92
INGUL	93
I.N.R.E.T.S.	94
L.C.P.C.	95

L'ADAPTATION DE L'OFFRE A LA DEMANDE DE FORMATION

On peut recenser divers types de demandeurs de formation :

- Un niveau supérieur, politique, concernant des cadres dirigeants et responsables politiques. Pour eux, la demande de formation passe surtout à travers l'échange d'informations, avec des responsables étrangers de même niveau. Différents forums et séminaires permettent ces échanges, dont certains ont été formalisés à travers des associations (Fédération Mondiale des villes jumelées, Métropolis...).
- Les équipes professionnelles qui donnent un contenu technique à l'action politique. Ces responsables gèrent le travail sectoriel et le montage technique, financier et institutionnel des projets. La formation les concernant est une *formation professionnelle* pour laquelle il existe peu d'organismes spécialisés. Elle est basée sur des stages ou des enseignements adaptés, venant de chercheurs ou de praticiens expérimentés, plus que d'enseignants au sens classique du terme.
- Les futurs cadres urbains des PED¹, ou les étudiants désireux de travailler à l'étranger. Ils ont une faible expérience professionnelle, se trouvent en général en fin d'études et demandent une formation débouchant sur un diplôme, et qui inclue :
 - . Un enseignement général sur le thème ;
 - . Une spécialisation technique ;
 - . Une formation aux conditions particulières rencontrées à l'étranger, et en particulier dans les pays du Tiers-Monde.
 - . Une formation pratique (stage...).
- Les cadres intermédiaires, qui constituent la demande quantitativement la plus importante.

Ce type de demande implique le développement des organismes de formation sur place, et suscite différentes formes d'appui de la part de la coopération française et d'organismes français de formation. Ceci peut constituer pour l'avenir un élément important de développement de la coopération dans le secteur : en effet, ces formations permettent d'enseigner des techniques simples à un grand nombre de personnes.

¹ PED : Pays en Développement

LES MOYENS D'UNE POLITIQUE DE FORMATION

La formation (initiale ou professionnelle) de haut niveau constitue l'essentiel de l'offre française. Les circuits sont bien constitués, encore qu'on puisse imaginer une adaptation encore meilleure à la demande émanant des P.E.D. : cette demande peut faire l'objet d'analyses plus fines, destinées à mieux la cibler. Les offreurs de formation, du côté français, sont dispersés. Ils doivent mieux se connaître pour être rapides, bien informés et pour avoir une vue globale des demandes.

1. La formation de haut niveau débouchant sur un diplôme est assurée par une palette d'organismes d'enseignement, dont la plupart sont publics et dépendent du Ministère de l'Education Nationale ou du Ministère de l'Équipement et du Logement : Universités, Instituts d'Urbanisme, écoles d'architecture, écoles d'ingénieurs.
2. La formation s'adressant à des professionnels en cours d'activité peut être proposée par ces mêmes organismes ; elle est également dispensée dans :
 - des organismes publics de formation professionnelle
 - des organismes professionnels du BTP
 - des organismes privés, à but lucratif ou non.
3. Les cadres intermédiaires peuvent bénéficier de l'enseignement dispensé dans les écoles techniques professionnelles : Ecole Nationale des Techniciens de l'Équipement, lycées techniques, Instituts Universitaires de technologie, écoles techniques publiques ou privées du secteur BTP, Centres de Formation Professionnelle des Adultes...
4. A la périphérie de l'activité propre de formation, se situent des secteurs qui l'alimentent en professionnels spécialisés : praticiens des collectivités locales, experts internationaux, chercheurs, chefs de projets dans des bureaux d'études. L'activité de formation implique une excellente liaison avec ce "vivier" qui sert de relais pour les stages de formation. Par exemple, les centres de recherche accueillent de jeunes chercheurs, dont certains préparent le doctorat. Ce sont soit des laboratoires rattachés à des universités, au C.N.R.S. ou à l'ORSTOM, soit des centres techniques et scientifiques sectoriels, publics ou privés.
5. Plusieurs organismes jouent un rôle transversal de coordination de formation, sans être eux-mêmes acteurs de formation :
 - le C.E.F.I. : Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs et les organismes sectoriels, tel le C.E.S.G.E.T.R.A.M. pour le domaine Génie Civil, Transports et Aménagement. Le C.E.F.I. répond de plus en plus à la commande d'organismes publics ou paritaires. Il mène, en particulier, des études prospectives sur les besoins futurs du pays en ingénieurs.

C.E.S.G.E.T.R.A.M.
rue Maurice Audin
69120 VAULX-EN-VELIN

- La D.A.E.I. : La Direction des Affaires Economiques Internationales (Bureau de la Formation, Ministère de l'Equipement).
A la demande des Ministères de la Coopération et des Affaires Etrangères, la D.A.E.I. peut organiser, ou élaborer des stages de formation pour des professionnels travaillant dans le domaine de l'urbanisme, l'équipement, le logement, les transports ou l'aménagement du territoire.
34, rue de la Fédération
75015 PARIS
Tél. (1) 45.75.62.58. - Télex : Deltuma 202949 F
- I.S.T.E.D.(Institut des Sciences et des Techniques de l'Equipement et de l'Environnement pour le Développement)
38, rue LIANCOURT
75014 PARIS
Tél. : 43.35.56.67. - Télécopieur 42.31.34.75.- Télex 200 789 ISTD.

L'I.S.T.E.D. est un organisme de diffusion et de valorisation des techniques françaises. Dossiers disponibles sur l'eau, l'entretien routier...

- Le "BIOME/ATP" (C.E.T.E. d'Aix en Provence). Ce bureau des Interventions en Outre-Mer et à l'Etranger et de l'animation technico-fonctionnelle a pour mission de promouvoir et mettre à la disposition de sa clientèle les compétences, les produits, les prestations de service et les centres de ressources des partenaires du réseau.

Les organismes partenaires du réseau sont essentiellement des bureaux d'études, des laboratoires, des services techniques spécialisés dans les domaines d'intervention du Ministère de l'équipement.

BIOME/ATP Méditerranée
B.P. 128
13605 Aix en Provence
Tél. (42) 59.99.10.- Télex : 430579 F.

Ces organismes développent des actions internationales pour faciliter aux étudiants et cadres étrangers l'accès aux filières françaises. Ils assurent une responsabilité pédagogique pour la sélection et l'orientation des stagiaires, le suivi de certains programmes, la gestion des bourses, l'apprentissage et le perfectionnement du français...

6. A l'étranger, l'offre française de formation est diffusée par des canaux à la fois publics et privés.

Les Ambassades, soit par le biais des missions d'action et de coopération soit par les services culturels apportent les renseignements sur les possibilités de formation initiale et professionnelle, sur les bourses, et sur les enseignements du français, général ou spécialisé. D'autre part, l'envoi de coopérants-enseignants permet d'effectuer des actions de formation sur place, dans des établissements de formation initiale, dans des centres professionnels ou dans le cadre de projets urbains.

Un certain nombre d'établissements d'enseignement ou de formation français ont établi des conventions avec des organismes locaux, soit pour créer de nouveaux établissements, soit pour mettre en place de nouveaux cycles de formation, soit pour monter des stages courts de perfectionnement pour des professionnels. La demande comporte souvent une importante composante d'ingénierie pédagogique.

Les projets internationaux menés par des sociétés exportatrices de B.T.P. et par les bureaux d'étude comportent souvent un volet "accueil de stagiaires" et "formation du personnel sur le terrain". C'est le cas en particulier pour les projets financés par les organisations internationales.

7. Le système d'allocation de bourses du gouvernement français.

Qu'il s'agisse d'étudiants du 3ème cycle ou de professionnels, dans les deux cas, une bourse du gouvernement français peut leur être accordée, qui leur permet de bénéficier des prestations suivantes :

- octroi d'une allocation d'entretien ;
- prise en charge de tout ou partie des frais de voyage et transport de bagages ;
- prise en charge de la couverture sociale ;
- prise en charge des frais de formation ;

Il paraît utile de faire mieux connaître les caractéristiques et le mode de fonctionnement de ce processus d'attribution des bourses du gouvernement français.

Les principaux fonds de ressources :

- Bourses de recherches (FAC) ;
- Bourses universitaires (Coopération) ;
- Bourses d'études et de recherches ;
- Identité et échanges culturels et artistique (M.A.E.) ;
- Direction du français (M.A.E.) ;
- Coopération scientifique et technique (M.A.E.)

- Bourses d'étudiant (M.A.E. et Coopération), correspondent à des accords et/ou à des conventions passés par les Ministères concernés : (Ministère des Affaires Etrangères, Ministère de la Coopération et du Développement, Ministère de l'Education Nationale) qui, en fonction de ces accords, offrent des prestations de nature différente.

D'assez grandes disparités existent entre les diverses allocations, explicables par les modalités de gestion.

Les boursiers sont gérés par des organismes gestionnaires dont les principaux sont le C.N.O.U.S. et le C.I.E.S..

On peut résumer de façon très schématique le processus habituel d'allocation des bourses :

- 1) La demande de bourse est faite à la mission de Coopération ou au Service culturel de l'Ambassade, (elle émane presque toujours de programmes ou d'accords spécifiques), qui transmettent les dossiers au M.A.E. ou au Ministère de la Coopération.
- 2) Les services centraux compétents, après contrôle des dossiers, adressent ces demandes à l'organisme de gestion attributaire :
 - C.N.O.U.S. pour les étudiants des Ministères de l'Education et de la Culture, Jeunesse et Sports.
 - C.I.E.S. pour tous les autres Ministères techniques.
- 3) Les organismes gestionnaires examinent les dossiers, renvoyant aux Ambassades ceux qui sont incomplets, et préparent l'arrivée du boursier après avoir sollicité les organismes d'accueil.
- 4) Après accord sur la date et l'accueil, les Ambassades délivrent "les mises en route" et accordent les visas d'entrée.
- 5) Les C.N.O.U.S. et C.I.E.S. prennent en charge le boursier dès son arrivée en France.

Comme on peut s'en douter à la lecture de ce résumé, le fonctionnement est relativement lourd et exige au moins 6 mois de procédures administratives entre le moment de la demande individuelle auprès des Ambassades et l'accueil en France du boursier.

Des réflexions sont actuellement en cours qui permettraient de rationaliser et mieux gérer le processus de conduite des boursiers du gouvernement français.

ORIENTATIONS

Au début des années 80, 3 programmes ont assis en France un milieu professionnel spécialisé sur les questions urbaines dans les P.E.D. :

- au Ministère de la Recherche, le programme mobilisateur du milieu de la recherche.
- au niveau interministériel, le programme Rexcoop tourné vers l'interface recherche/ technique, à travers l'expérimentation.
- au niveau international, le programme "Habitat et Urbanisme dans les pays en développement" plus tourné vers la formation et la valorisation.

L'effort mené dans le domaine de la formation des cadres se trouve donc bien coordonné avec ces initiatives. Plusieurs orientations sont envisagées.

Il semble que les formations initiales débouchant sur un diplôme, présentent une gamme assez complète d'enseignements et répondent à la demande. L'effort devrait donc s'orienter plutôt vers de nouveaux types de formation :

- des formations très pointues, dans le cadre de projets réalisés sur place. Ceci suppose une grande variété de besoins en expertise, de formateurs susceptibles d'intervenir. Ce type de formation permet d'instaurer des collaborations suivies avec les organismes locaux d'enseignement ou de gestion. D'autre part, les formations professionnelles liées à des projets permettent de renforcer la capacité institutionnelle des maîtres d'ouvrage, avec une approche globale qui peut concerner aussi bien les chefs de service, les services financiers, les représentants des collectivités locales.
- des formations en France, très spécialisées et courtes, correspondent à des demandes de cadres de haut niveau. Ce type de formation suscite l'intervention de spécialistes français qui possèdent à la fois un projet pédagogique, l'ensemble de l'information technique, et une bonne connaissance des réalités des pays en développement.

Le développement de ces nouvelles orientations implique que des organismes français interviennent comme "ressources" et gèrent des fichiers d'experts, de documentation, d'études de cas. A différents titres, (enseignement, recherche, documentation) l'I.I.A.P., Rexcoop, l'I.S.T.E.D., le BIOME/ATP et INTERURBA TIERS-MONDE ont entamé ce travail, qui peut déboucher sur une collaboration régulière de différentes institutions françaises et permettre de constituer des dossiers techniques et pédagogiques sur certains thèmes.

LES DIPLOMES

Les établissements d'enseignement supérieur français délivrent une variété de diplômes.

- La formation initiale débouche à l'Université sur le D.E.U.G. (bac + 2), la licence (bac + 3) et la maîtrise (bac + 4). Elle prépare au diplôme (bac + 5) pour les écoles d'architecture et les écoles d'ingénieurs.
- En formation de 3ème cycle, on distingue :
 - Le **MAGISTERE** : Diplôme de second cycle (Bac + 2) préparé en 3 ans, dans les universités.
 - Le **D.E.S.S.** : Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées, qui sanctionne 1 année ou deux de formation spécialisée préparant directement à la vie professionnelle. La formation est organisée en lien étroit avec la profession concernée : large participation des professionnels à l'enseignement, stage de 3 mois au minimum en milieu professionnel.
 - Le **D.E.A.** : Diplôme d'Etudes Approfondies, qui sanctionne la première année d'études doctorales, c'est-à-dire une formation à et par la recherche qui doit s'appuyer sur des équipes et laboratoires de recherche structurés.
 - Le **C.E.A.A.** : Certificat d'Etudes Approfondies en Architecture. Le C.E.A.A. est un diplôme d'Etat, post-grade, qui sanctionne une spécialisation professionnelle pour des architectes diplômés. La préparation s'en effectue uniquement dans certaines Ecoles d'Architecture. La durée varie de 8 à 16 mois, dont un stage professionnel éventuellement.
 - Le **C.E.S.** : Certificat d'Etudes Supérieures, qui sanctionne une année de spécialisation pour les titulaires d'un diplôme d'ingénieur ou d'une maîtrise. Ce cursus n'existe que dans certaines Ecoles d'Ingénieurs. Le C.E.S. est délivré par le Ministère de tutelle de chaque école.
 - Le **Mastère Spécialisé** : Equivalent français des "masters" anglo-saxons, ce diplôme, garanti par la conférence des Grandes Ecoles, se veut une formation d'excellence offerte par de grandes écoles d'ingénieurs, pour accéder à un niveau supérieur de connaissances théoriques et professionnelles. Les programmes sont pluridisciplinaires et ouverts à d'autres diplômés que des ingénieurs.
- Le **DOCTORAT** : Il sanctionne la soutenance d'une thèse, préparée en 2 à 4 ans après l'obtention du D.E.A.

THEMES RECENSES

GEOGRAPHIE / CARTOGRAPHIE (Pages) 19, 21, 23, 25, 27, 35, 39, 75, 89.

GESTION URBAINE (Pages) 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 43, 56, 59, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 89, 93.

URBANISME/AMENAGEMENT (Pages) 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 37, 39, 41, 43, 46, 53, 59, 81, 83, 89, 93.

ENVIRONNEMENT / EAU / GENIE URBAIN (Pages) 23, 33, 35, 53, 56, 63, 68, 77, 79, 80, 89, 93, 95.

TRANSPORTS (Pages) 23, 27, 29, 31, 37, 39, 53, 58, 81, 83, 84, 89, 94.

ARCHITECTURE / HABITAT (Pages) 21, 27, 31, 35, 41, 46, 47, 49, 51, 91, 92.

**BATIMENT/GENIE CIVIL/TRAVAUX PUBLICS/
AMENAGEMENT PORTUAIRE** (Pages) 27, 47, 53, 55, 57, 60, 62, 64, 65, 66, 77, 78, 81, 89, 91, 92, 95.

HYGIENE PUBLIQUE (Pages) 68, 78.

TELEDETECTION (Pages) 75, 76.

PREMIERE PARTIE

LA FORMATION DU 3ème CYCLE

Ce type de formation permet en premier lieu l'acquisition d'un diplôme. Plusieurs sortes d'établissements (Universités, Instituts d'urbanisme, écoles d'architecture, écoles d'ingénieur) offrent des formations qui traitent, à un titre ou à un autre, de la question urbaine dans les PED, une fois acquise une formation initiale (bac + 3 ou bac + 4).

A une ou deux exceptions près, les enseignements décrits présentent une option mineure sur les PED : 10 à 20 % de l'enseignement. Le reste est consacré à des matières techniques ou théoriques.

Tous les enseignements qui sont ici présentés sont largement fréquentés par des étudiants en provenance des pays en développement, qui représentent en général 25 à 40 % des effectifs. Il apparait que les étudiants étrangers, bien qu'a priori concernés par un enseignement incluant la préoccupation pour les caractéristiques des PED, effectuent leur choix surtout en fonction d'une spécialisation technique précise.

Après la formation initiale, il est souvent possible de poursuivre une formation à la recherche, en suivant des études doctorales (D.E.A. ou doctorat) ou une formation "de spécialisation" qui s'adresse aux diplômés désireux d'acquérir une spécialité (certificat d'Etudes Supérieures, Diplômes d'Etudes Supérieures Spécialisées). La plupart des formations proposent des **enseignements théoriques**, où sont apprises les principales doctrines et problématiques des disciplines concernées : des enseignements portent sur des **connaissances opératoires**, des **ateliers**, où est simulée la réalisation de projets, un **stage**, et un **mémoire** ou un **travail de fin d'études** qui fournit aux étudiants un contact avec la réalité à travers un travail personnel.

A LES UNIVERSITES

De nombreux enseignements en France portent soit sur les problèmes du développement, soit sur les questions urbaines. Une attention spéciale est portée à ces deux questions, de manière conjointe, dans des modules d'enseignement qui regroupent souvent plusieurs établissements. Ainsi, plusieurs D.E.A. ont été créés par une collaboration étroite entre une Université et une école d'ingénieur (ex Paris XII et l'ENPC pour le DEA sur l'environnement). Ces collaborations présentent un double avantage, au plan du contenu et au plan de l'utilisation ultérieure du diplôme obtenu.

Les Instituts d'urbanisme sont attachés à des universités ; ils offrent les mêmes filières au plan professionnel et de la recherche. Certains proposent une formation initiale spécialisée (licence et maîtrise en urbanisme), et une formation continue.

MAGISTERE D'AMENAGEMENT

CENTRE D'ETUDES SUPERIEURES DE L'AMENAGEMENT (CESA)

Parc de Grandmont

37200 TOURS

Tél. : (47) 25.14.76.

Responsables : Ph. MATHIS
 G. VERGNEAU

Le CESA fait partie de l'Université François Rabelais de Tours.

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'un DEUG (bac + 2) en sociologie, géographie, droit public ou diplôme en aménagement du CESA.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Le Magistère est un diplôme du second cycle préparé en 3 ans.

Cours théoriques, travaux pratiques, stage professionnel et mémoire.

Connaissances de base destinées à élargir la formation initiale : sensibilisation à l'espace géographique et aux formes construites/les fondements de l'aménagement et de l'urbanisme/l'évolution du monde rural depuis le 19^{ème} siècle/économie.

Outils théoriques pour introduire à l'intervention en aménagement : les approches systémiques/statistiques et méthodologie du traitement des données/cartographie/photo-interprétation.

Connaissance des acteurs et outils de l'aménagement : collectivités locales, administration et gestion / l'économie agricole, fondements et structuration / les habitants, les groupes face aux décisions d'aménagement, le rôle des associations / les outils au service des aménageurs, les procédures et leur mise en œuvre : programmation des opérations, maîtrise d'ouvrage.

Approfondissement théorique sur les principaux enjeux : enjeu spatial, habitat, construction et urbanisme, activités et emploi, développement local et coopération intercommunale.

En dernière année **en option** : aménagement et développement dans le monde arabe et en Afrique Noire.

Ce dernier module est particulièrement destiné aux étudiants originaires de PED. Il prend la forme d'une série de séminaires avec l'intervention de spécialistes enseignants du DEA "Pays musulmans" et du DEA "Sciences Sociales Appliquées au Développement" de l'Université de Tours.

**D.E.A. "GEOGRAPHIE ET PRATIQUES DU DEVELOPPEMENT
DANS LE TIERS-MONDE"**

UNIVERSITE PARIS I : **INSTITUT DE GEOGRAPHIE**
191, rue Saint Jacques
75005 PARIS

UNIVERSITE PARIS X : **200 avenue de la République**
Nanterre cedex 92001

E.H.E.S.S. : **54 boulevard Raspail**
75007 Paris

Responsable : Jean-Pierre RAISON
Coordination administrative : Lidia MESCHY

CONDITIONS D'ACCES

Maîtrise, mention Bien de l'Université ou diplôme équivalent.
Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (1 an)

Tronc commun : séminaire de formation/connaissance des institutions de développement/géographie physique.

3 filières : - Développement rural
 - Etudes Urbaines
 - Aménagement du territoire/géopolitique.
 12 heures de cours obligatoires par semaine.

La filière "Etudes Urbaines" comprend trois enseignements obligatoires :

- Production et producteurs dans les villes d'Afrique Noire
- Les espaces Tiers-Monde face à l'urbanisation
- Croissance urbaine dans le Tiers-Monde.

Chaque étudiant est placé sous la responsabilité d'un directeur scientifique.

Le D.E.A. est obtenu sur notes sanctionnant le contrôle continu et un mémoire.

D.E.A. 'URBANISME ET PRATIQUES DE L'ESPACE'

INSTITUT d'URBANISME DE PARIS (Paris VIII)
41, boulevard Albert Einstein
Parc Club de la Haute Maison
Champs sur Marne
77436 MARNE LA VALLEE Cédex 2
Tél. : 64 68 00 16

ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT
La Courtine
B.P. 1114 - 93164 NOISY LE GRAND
Tél : (1) 43 03 61 10

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES
28, rue des Saints-Pères
75007 PARIS

Responsable : P. MERLIN

CONDITIONS D'ACCES

Diplôme d'Architecte, d'Ingénieur, maîtrise ou diplôme équivalent, plus une formation pluridisciplinaire spécialisée (un an au moins) à l'Urbanisme ou dans un domaine voisin.

Admission sur dossier et entretien. Un projet de recherche doit être proposé et approuvé avant le début des enseignements.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (une année scolaire)

L'objectif est une formation à la recherche dans les principaux domaines de l'urbanisme, dans les PED comme dans les pays développés. L'aménagement de l'espace est analysé à différentes échelles (régionale, urbaine, quartier...) et dans une optique pluridisciplinaire.

Tronc commun :

Méthodes mathématiques et modèles en urbanisme/Les espaces Tiers-Monde face à l'Urbanisation/Questions de méthodes et de société/La spatialisation des activités économiques/ Séminaire de méthode.

Trois options : Théories et problématiques des mutations urbaines
Réseaux et génie urbain
Développement

Options "théorie et problématiques des mutations urbaines"

Thèmes émergents dans les recherches sur les villes et l'habitat/
Logiques de projet et politiques urbains/Composition urbaine/La gestion économique des espaces naturels/Centralité et organisation de l'espace/Systèmes-experts en génie civil industriel et génie urbain.

Option "Réseaux et génie urbain"

Enjeux et méthodes de la planification des transports urbains/L'aménagement du sous-sol (VRD) et les structures urbaines/Systèmes et réseaux/Centralité et disparités spatiales/Services urbains et aménagement. Application aux PVD.

Option "Développement"

Production et producteurs dans les villes d'Afrique Noire/Politiques urbaines et pratiques citoyennes/Problèmes urbains dans les grandes villes du Tiers-Monde/Services urbains et aménagement PVD.

INSTITUT FRANCAIS D'URBANISME
Cité Descartes
Parc-Club de la Haute-Maison, Immeuble D
41, rue Albert Einstein
Champs-sur-Marne
77436 MARNE LA VALLEE CEDEX 2
Tél. : 64.68.00.16.

Responsable : M. COQUERY

CONDITIONS D'ACCES

Sous réserve de réussite à un test d'admission, les études sont ouvertes aux titulaires d'un maîtrise, d'un diplôme d'ingénieur, d'architecte ou équivalent.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (Durée : 2 années scolaires)

Enseignements obligatoires :

Histoire des villes, de l'urbanisme et des théories de l'urbanisme/Démographie - morphologie urbaine/
Economie et sociologie urbaine/Droit de l'urbanisme/Urbanisme opérationnel et maîtrise d'ouvrage urbaine/Statistiques/Méthodes d'enquête.

3 filières spécialisées

- . Collectivités locales, aménagement, développement ;
- . Urbanisme et technologies nouvelles ;
- . Aménagement urbain dans les P.E.D.

Le cursus de cette filière comprend : Histoire urbaine et conception de l'espace. Anthropologie urbaine et Tiers-Monde/Développement et urbanisation. Politiques urbaines et d'habitat dans les P.E.D./Identification, montage et gestion des projets urbains/Les transferts de savoir-faire et de technologies/Services urbains, gestion urbaine et collectivités locales /Aménagement régional. Villes moyennes et petites.

**DIPLOME D'UNIVERSITE "MODES DE VIE URBAINS"
DIPLOME DE L'INSTITUT D'URBANISME DE PARIS
D.E.A. "URBANISME ET AMENAGEMENT" : MENTION "POLITIQUES
URBAINES, AMENAGEMENT ET GESTION DE L'ESPACE"**

**INSTITUT D'URBANISME DE PARIS
UNIVERSITE PARIS VAL DE MARNE
Avenue du Général de Gaulle
94010 CRETEIL CEDEX
Tél. : 48.98.91.44**

Responsable : **Monsieur Pierre MAZZOLINI**
Directeur de l'Institut d'Urbanisme de Paris

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'une maîtrise (géographie, droit, sociologie...). Architectes, ingénieurs. Diplômes étrangers équivalents, admission sur dossier, épreuve écrite (organisée à l'IUP et dans les Ambassades de France à l'étranger), et entretien. Bonne connaissance de la langue française requise.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : 2 années scolaires)

1ère année :

Architecture et espace urbain*/cartographie et photo-interprétation*/
/démographie/droit et institution de l'urbanisme/ finances publiques
locales/management stratégique appliqué à la gestion urbaine* /ingénierie
financière de l'aménagement/politique locale de l'habitat/maîtrise d'ouvrage du
logement populaire en Afrique /initiation au génie urbain/transports
urbains/industrie et organisation de l'espace* méthodes de recherche en
sciences sociales*/l'appropriation de l'espace : approche psycho-
sociologique*/politique urbaine et rapports de force locaux/problèmes
fonciers, techniques urbaines/assainissement*/villes du Tiers-Monde
/production et pratique de l'espace*/informatique*.

2ème année :

Prolongement des modules ci-dessus marqués d'une étoile, plus :
Réseaux énergétiques/grands systèmes politiques et administratifs
contemporaine/aménagement rural/villes islamiques/habitat populaire-des
PED/services urbains et transports terrestres dans les PED/migrations pays
industrialisés et PED/aménagement de l'espace et réseaux territoriaux
/planification urbaine/réflexion sur les méthodes d'urbanisme et les
interventions des services techniques.

Possibilités d'effectuer les stages dans un PED.

L'accent est mis à l'IUP sur la nécessaire articulation entre les enseignements portant essentiellement sur les PVD et les enseignements tournés vers les pays occidentaux.

L'ACCES A DES RESEAUX DE FORMATION THEORIQUE, PROFESSIONNELLE ET DE RECHERCHE

L'IUP fonctionne comme un système de réseaux mis à la disposition des étudiants : réseaux pédagogiques, c'est le système de filières concernant les étudiants de 2ème année ; réseaux de recherche, ce sont les laboratoires de recherche de l'IUP ; réseaux d'accès au monde professionnel, ce sont les stages et activités pratiques.

Laboratoires de recherche de l'IUP :

- Laboratoire d'Etude du développement et de l'Aménagement Local et Régional (LEDALOR)
- Centre de Recherche et d'Etude sur la Production, la Politique et les Pratiques de l'Espace (CREPPPE)
- Laboratoire d'Observation de l'Economie et des Institutions Locales (l'OEIL)
- Centre de recherche sur les Transports Urbains et l'Espace (CRETUES)
- Laboratoire de Recherches sur les villes du Tiers-Monde (LRVTM)
- Laboratoire Technique, Territoires, Sociétés (LATTS)
- Centre de Recherche sur l'Habitat (C.H.R.)
- Laboratoire d'Histoire Urbaine (L.H.U.)

L'Institut d'urbanisme de Paris organise 2 D.E.A. avec l'ENPC :

- Le D.E.A. Transports (avec l'ENPC et Paris I)
- Le D.E.A. Techniques et gestion de l'Environnement.

INSTITUT D'URBANISME DE GRENOBLE
UER URBANISATION - AMENAGEMENT UNIVERSITE DES
SCIENCES SOCIALES
2, rue F. RAOULT
38000 GRENOBLE
Tél. : 76 87.24.28

Responsable : Y. BAREL

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'une maîtrise de Sciences Sociales et Humaines, diplômés d'un Institut d'Etudes Politiques, Architectes et Ingénieurs diplômés. Diplômes étrangers reconnus équivalents.
Admission sur dossier et entretien.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : une année scolaire)

Enseignements théoriques (120 h.) et d'initiation à la recherche (90 h.).

Tous les modules proposés sont optionnels. Chaque étudiant organise son programme de manière à élargir sa formation initiale.

Enseignements théoriques :

politiques et formes de gestion des grandes collectivités locales les institutions et les aménageurs face aux êtres et aux lieux - histoire des institutions politiques locales - économie du travail - politique et transcendance : politique et fondement du lien social.

Enseignements méthodologiques :

analyse des données cartographiques - analyse de données et statistiques descriptives - recherche, action et expérimentation - initiation au système informatique.

Séminaires thématiques d'initiation à la recherche :

- génie urbain : énergie, câblage, assainissement, ordures.
- économie locale : tissu économique - technologie de pointe ; économie régionale : crise d'un modèle industriel.
- les politiques de transport urbain - sociétés locales et pouvoirs - aménagement de la montagne et tourisme - architecture, arts et territoires- anthropologie et sonorités - imaginaire et symbolique de l'espace social local - modes de vie et technologie - aménagement urbain dans les pays en développement.

Un seul module est orienté vers l'aménagement urbain dans les pays en développement.

D.E.S.S. "URBANISME ET AMENAGEMENT"

INSTITUT D'URBANISME DE GRENOBLE
UER URBANISATION - AMENAGEMENT
UNIVERSITE DES SCIENCES SOCIALES
2, rue F. Raoult
38000 GRENOBLE
Tél. : 76 87.24.28.

Responsable : Alicia CASALIS

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'une maîtrise de Sciences Sociales et Humaines, diplômés d'un Institut d'Etudes Politiques. Architectes et Ingénieur diplômés.
Diplômes étrangers reconnus équivalents. Exceptionnellement des candidats dont les titres ou l'expérience professionnelle auront été jugés suffisants.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : 2 années scolaires)
Cours (300h), ateliers et études (150h), stage (3 mois).

Doctrines et théories de l'urbanisme :

Doctrines et réalisations urbanistiques contemporaines en Europe
Architecture, Urbanisme : éléments pour une réflexion sur l'architecture ;
L'universel et le singulier : les institutions et les aménageurs face aux êtres et aux lieux.

Formes et enjeux des politiques urbaines des collectivités locales : histoire des institutions politiques locales - politiques et formes de gestion des grandes collectivités locales - les interventions des collectivités locales dans l'économie - communications locales - analyse des finances.

Gestion du foncier et collectivités rurales :

Droit des sols, documents d'urbanisme dans la gestion communale - analyse des politiques foncières nationale - intervention foncière des collectivités locales - les pouvoirs locaux dans l'aménagement rural et les analyses de la coopération intercommunale - politiques touristiques et aménagement de la montagne.

Opérations d'urbanisme :

Les évolutions du logement à destination sociale et les formes actuelles d'intervention - "faire un quartier" ; place des associations dans les quartiers - l'urbanisme et la quotidienneté.

Systèmes et politiques de transport urbain :

Economie politique des systèmes de transport - étude des politiques nationales et locales de transport.

Aménagement urbain dans les pays en développement :

Politique foncière et politique de transport - interventions des collectivités territoriales.

Un seul module est orienté vers l'aménagement urbain en PED. Il comprend une part d'enseignement pratique, et permet une réflexion sur la transposabilité des recherches et pratiques en urbanisme.

Cet enseignement a comme objectif l'analyse des interventions des collectivités territoriales concernant le foncier, l'habitat et la gestion des moyens de déplacement. Il valorise l'approche sous l'angle local de ces politiques spécifiques.

D.E.A. "TECHNIQUES ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT"

UNIVERSITE PARIS XII
U.E.R. DE SCIENCES ET TECHNOLOGIE
Avenue du Général de Gaulle
94010 CRETEIL CEDEX
Tél. : (1) 48.98.91.44 P. 2422

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES (ENPC)
28, Rue des Saints Pères
75007 PARIS
Tél. : (1) 42.60.34.13 P. 11.50 et 11.51

ECOLE NATIONALE DU GENIE RURAL DES EAUX ET FORETS
(E.N.G.R.E.F.)
19, avenue du Maine
75015 PARIS
Tél. : (1) 45.44.28.57

Responsable D. THEVENOT (PARIS XII)

CONDITIONS D'ACCES

Ingénieurs, médecins, titulaires d'une maîtrise en Sciences ou Economie, diplômés d'une Ecole Supérieure de Commerce. Admission sur dossier et entretien avec l'un des deux jurys d'admission (juin-septembre).

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : un an)

L'objectif est de former à la fois des scientifiques travaillant sur le milieu urbain et disposant d'une bonne connaissance de la gestion de l'environnement et des gestionnaires de l'environnement disposant d'une connaissance du milieu urbain.

Modules obligatoires (1er trimestre) : Gestion de l'eau (33 h.) / Choix économique des projets ayant un impact sur l'environnement (33 h.) / Pollution et nuisances (33 h.).

Modules d'approfondissement (2ème trimestre) : Une option parmi les 3 suivantes :

A - Techniques et gestion de l'eau :

Hydrologie quantitative (33 h.), physico-chimie et Modélisation de la qualité de l'eau et des procédés de traitement (33 h.) / Hydroécologie et hydrobiologie de la qualité des eaux (20 h.) / Assainissement (33 h.).

B - Techniques et gestion de l'Air, du sol et des déchets :

Physico-chimie et modélisation de la qualité de l'air et des procédés de traitement (33 h.) / Météorologie (33 h.) / Gestion et valorisation des déchets solides (33 h.).

C - Economie et gestion de l'environnement :

Approche théorique et pratique de la gestion de l'environnement (33 h.) / Génie urbain (33 h.) / Aspects internationaux de la gestion et de l'économie de l'environnement (33 h.).

Modules d'élargissement : (40 h. - semaine bloquée - à la fin du 2ème trimestre) un module parmi trois : politique de l'environnement et études d'impact / Technologies propres/Tournées de terrain sur la gestion de l'eau

UNIVERSITE PARIS VII
Département Environnement
Couloir 44-43, Tour 44, 3ème étage
Université Paris 7
2, Place Jussieu
75251 PARIS cédex 5
Tél. 43 25 28 42 - Télex : PARIS2T 270 075 F
en collaboration avec
L'ECOLE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES
DELEGATION REGIONALE A L'ARCHITECTURE
ET L'ENVIRONNEMENT D'ILE DE FRANCE

Responsable : Eric MAYER

CONDITIONS D'ACCES

Formation telle que : Maîtrise de Sciences
Diplôme d'Architecture
Maîtrise de Sciences Humaines (un minimum de connaissances en thermique est indispensable).
Recrutement sur concours, comportant deux épreuves écrites.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Partie théorique sur l'Environnement :

Théorie des écosystèmes.

Ecosystèmes urbains et industriels :

Modes de fonctionnement/Impact écologique de l'aménagement urbain et industriel/Gestion des problèmes énergétiques/Thermique des bâtiments/Constructions bioclimatiques, exemples.

Economie de l'environnement

Economie et politique face à la pollution/Coût de la protection de l'environnement /

Environnement du milieu construit : Patrimoine culturel de l'espace habité/Bilan critique du bâti/Quelques techniques de gestion de l'espace/Zones frontalières/Incidence des transports sur les formes et modèles urbains /Importance de la végétation.

Les Cycles

Cycle de l'eau en milieu urbain et périurbain/Pollution atmosphérique/ Déchets/Écotoxicologie.

Réponses de l'homme

Socio-économie de l'environnement / Droits et réglementations / Responsabilités des collectivités et des associations / Technologies propres / Nouveaux modes de gestion.

UNIVERSITE PARIS I
Centre Pierre Mendès-France
90, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : (1) 46.70.11.52

UNIVERSITE PARIS XII
INSTITUT D'URBANISME
Avenue du Général de Gaulle
94010 CRETEIL CEDEX
Tél. : (1) 4898.91.44 P. 23.81

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES
28, rue des Saint Pères
75007 PARIS
Tél. : (1) 4260.34.13

Responsables : P. BAUCHET (PARIS I)
M. SAVY (ENPC)
J.C. ZIV (PARIS XII)

CONDITIONS D'ACCES

Ingénieurs (Grandes Ecoles) ; titulaires d'une maîtrise d'économie et de gestion, d'informatique appliquée à la gestion, de sciences économiques, de sciences politiques ; diplômés d'une Ecole Supérieure de Commerce. Elèves-ingénieurs en 3ème année à l'ENPC. Pour tous les candidats, admission sur dossier et entretien.

ORGANISATION PEDAGOGIQUE (une année scolaire)

Les cours se répartissent dans les trois établissements associés.

- Cours théoriques obligatoires et optionnels) environ
- Séminaire de méthode) 300
- Stage dans un laboratoire ou un organisme) heures
ayant des responsabilités de gestion dans le domaine des transports.
- Mémoire personnel de fin d'études.

3 options au choix :

1. Transport international
2. Transport interrégional
3. Transport régional et urbain

Certains modules optionnels comprennent une partie du cours ou des études de cas consacrées aux problèmes spécifiques des transports dans les villes des pays en développement : enjeux et méthodes, aspects institutionnels, restructuration des transports collectifs.

Les étudiants ont également la possibilité d'orienter leur travail de recherche, ou d'effectuer leur stage sur un thème propre à leur pays d'origine ou s'intégrant dans un programme de recherche du CRETUES (Centre de Recherche sur les Transports Urbains et l'Espace, lié à l'IUP). Plusieurs chercheurs du CRETUES poursuivent des travaux sur le Gabon, le Niger, la Tunisie, le Mexique, le Nicaragua...

D.E.A. "ECONOMIE DES TRANSPORTS"

CENTRE DE RECHERCHE D'ECONOMIE DES TRANSPORTS (C.R.E.T.)

**Avenue Gaston Berger
13625 AIX EN PROVENCE CEDEX 01
Tél. : 42.26.57.23.
Télex : 401433 F**

Responsable : D. L'HULLIER

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'un diplôme universitaire de 2ème cycle quelle qu'en soit la discipline, ou équivalent étranger. Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (une année scolaire)

- Méthodologie de la recherche
- Analyse économique des systèmes de transport/Transports de marchandises, logistique et production/Structuration de l'espace
Economie des transports et rôle de l'Etat/Transports, division internationale du travail et développement.
- Sociologie des transports/Géographie des transports/Outils d'aide à la décision en économie des transports/Institutions et marchés des transports.
Des conférences et séminaires thématiques complètent ce programme.
Chaque étudiant est suivi par un Directeur de travaux.

L'enseignement du D.E.A. s'effectue en liaison étroite avec les autres activités du Centre de Recherche d'Economie des Transports. Ce laboratoire, qui dépend de l'Université d'Aix-Marseille et du C.N.R.S., comprend une vingtaine de chercheurs travaillant dans les secteurs de la socio-économie et de la planification des systèmes de transport, en France et à l'étranger.

**D.E.S.S. "GESTION ET STRATEGIE INDUSTRIELLE DE LA
CONSTRUCTION ET DE L'AMENAGEMENT URBAIN"**

UNIVERSITE DE PARIS I PANTHEON-SORBONNE
14, place Cujas
75005 PARIS
tél. 43.29.21.40.

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES
28, rue des Saints Pères
75007 PARIS
Tél : 42.60.34.13.

ECOLE SPECIALE D'ARCHITECTURE
254, boulevard Raspail
75014 PARIS
Tél. 43.35.14.29.
Secrétariat administratif : Madame S. PERTOIS

Responsable : J. PARENT (Université de Paris I)
Co-responsable ENPC : M. CHATRY
Co-responsable ESA : P. BACHTOLD

CONDITIONS D'ACCES :

Bac + 5 :

Diplôme d'ingénieur, d'architecte ; titulaires d'une maîtrise d'Economie Industrielle ou de gestion, ou équivalent - Etudiants étrangers ayant un diplôme équivalent - par équivalence sur dossier
Expérience professionnelle dans la construction ou l'aménagement urbain, de trois années.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : une année scolaire) :

330 heures de cours et, pour les candidats étudiants, stage de 24 semaines.

- Module 1

Economie industrielle, gestion de la filière construction, et montage des opérations.

Economie industrielle/Analyse industrielle et économie et gestion des matières premières/Economie de la filière construction/Gestion des sols, finances locales et marché des collectivités/Activité de la branche construction dans le commerce extérieur.

- Module 2

Le système des acteurs et leurs rapports contractuels, la formation des prix et des coûts de la filière construction ; les approches méthodologiques et informatiques.

Le système des acteurs de la construction/Négociation des contrats/Structure, évolutions et déterminants des coûts et des prix des travaux de bâtiment/Analyse de la valeur appliquée à la construction/Informatisation de la filière construction.

- Module 3

Les opérations de construction et d'aménagement urbain : leur programmation, conception, réalisation et gestion.

Aménagement urbain et conception du cadre bâti/Programmation, montage et gestion des opérations d'aménagement urbain/Informatique et méthodologie dans l'économie de la construction/Stratégie industrielle et technologie de la construction.

D.E.S.S. "GESTION TECHNIQUE DU MILIEU URBAIN"

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE

Service formation continue, G.T.U.

Rue Personne de Roberval

B.P. 233

60206 COMPIEGNE CEDEX

Tél. 44.20.99.60.

Télex : Unitech 150110 F

Responsable : Max SCHAEGER

CONDITIONS D'ACCES :

Cadres techniques (urbanistes, architectes, ingénieurs, sociologues, géographes, économistes...) ayant reçu une formation universitaire et occupant des postes de planification et de gestion. Admission sur dossier. Les candidats doivent être présentés par leur gouvernement et titulaires d'une bourse.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : 9 mois) :

Trimestre de Printemps (Mars, Avril, Mai) :

Français technique/Fonctionnement de la ville/Organisation et gestion des services techniques/Technologies urbaines/Evaluations économiques et sociales des projets urbains/Initiation à la comptabilité et au contrôle de gestion/Informatique appliquée à la gestion urbaine.

Trimestre d'Eté (juin, juillet) :

Stages auprès de :

- Services techniques de villes et de l'administration
- Bureaux d'études
- Centres de recherches
- Industries

Trimestre d'Automne (Septembre, Octobre, Novembre) :

Urbanisme et Equipement - Maîtrise d'œuvre Urbaine/
Gestion financière des équipements/
Maintenance et maintenabilité des systèmes urbains/
Montage et gestion des entreprises publiques et parapubliques/
Gestion des marchés publics et contrôle de chantiers/
Maintenance des réseaux/
Transport urbain/
Energie et bâtiment/

Options

- Technologie des systèmes de sécurité
- Gestion du risque et sécurité des systèmes
- Objectifs de qualité des eaux

Ce cycle est spécifiquement destiné à des cadres de pays en développement. L'ensemble du programme est conçu pour répondre à la demande de formation technique, et certains modules sont réaménagés d'une année à l'autre, en fonction de l'évaluation. L'enseignement technique est fortement personnalisé pour s'adapter à chaque stagiaire (formation initiale, organisme employeur...). Ce D.E.S.S. se situe en fait à mi-chemin entre la formation universitaire et la formation professionnelle.

Si nécessaire, l'organisme employeur peut présenter une demande de financement auprès des organisations internationales ou des organismes français de coopération.

B LES ECOLES D'ARCHITECTURE

Placées sous tutelle du Ministère de l'Équipement (MELATT), elles dispensent une formation initiale éventuellement suivie d'une formation post-grade. Le certificat d'Études Approfondies en Architecture, le C.E.A.A., sanctionne une spécialisation professionnelle pour des architectes diplômés. Sa durée varie de 8 à 16 mois, dont éventuellement un stage professionnel.

**CEAA : " FORMATION DE PROFESSIONNELS EN PROJETS
D'AMENAGEMENT POUR L'HABITAT ET L'URBANISME**

ECOLE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE

GROUPE TIERS-MONDE

70 route Léon Lachamp

13288 MARSEILLE CEDEX 09

Tél. : (91) 26.79.79 Poste 412 et 413

Responsable : J.B. LECCIA

CONDITIONS D'ACCES

Architectes DPLG, DESA, ENSAIS et diplômés équivalents étrangers, titulaires d'une maîtrise ou expérience professionnelle de 5 ans au minimum en architecture, urbanisme ou aménagement en PED.

Admission sur dossier et entretien. Une approche préalable des problèmes de développement est souhaitée (formation initiale, recherche ou expérience pratique).

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Approfondissement des données du développement : Géographie de l'habitat dans les PED (30 h) / comportements sociaux et modes de vie (30 h) / changements économiques (40 h) / programmation et gestion de projets (40 h) / spécialisation en ateliers : problèmes urbains et ruraux dans les PED (40 h) / technologies de l'aménagement (40 h) / habitat, confort et énergie (50 h).

Stage sur le terrain, en Afrique du Nord ou Afrique Noire (4 à 5 mois).

Le programme couvre les divers domaines des compétences requises pour les responsables des opérations d'habitat en PED. La formation s'appuie sur l'expérience professionnelle dans le Tiers-Monde des enseignants.

Collaboration du Centre Habitat Tiers-Monde pour l'enseignement avec :

- L'Institut d'Aménagement Régional d'Aix en Provence
- L'Institut de Géographie d'Aix en Provence
- L'Institut de Recherche pour le Monde Arabe d'Aix en Provence
- L'Institut E. TORROJA de Madrid

Pour l'organisation des stages avec :

- L'Ecole Africaine et Mauricienne d'Architecture et d'Urbanisme de Lomé (Togo)
- L'Ecole d'Architecture et d'urbanisme de Dakar (Sénégal)
- L'Institut d'Architecture et d'Urbanisme de Constantine (Algérie)

Création probable en 1988-89 de trois options : Architecture, techniques urbaines, aménagement rural.

C.E.A.A. "ARCHITECTURE, CLIMAT, AMBIANCES, ENERGIE"

ECOLE D'ARCHITECTURE DE TOULOUSE

83 rue A. Maillot

33100 TOULOUSE

Tél. : (61) 40.47.28

ECOLE D'ARCHITECTURE DE MARSEILLE

70 route Léon Lachamp

13288 MARSEILLE CEDEX 09

Tél. (91) 26.79.79 p. 416

Responsables : A. CHATELET, Toulouse
J.L. IZARD, Marseille

CONDITIONS D'ACCES

Architectes et ingénieurs ayant reçu une formation initiale incluant l'étude des problèmes de thermique dans le bâtiment ; titulaires d'une maîtrise de physique appliquée à l'habitat.

Admission sur dossier.

ORGANISATION PEDAGOGIQUE

- 8 mois d'enseignement dans l'une des deux écoles, à raison de 8 à 10 h d'activités groupées sur 1 journée par semaine.
- 4 mois de stage pratique,
- Visites d'installations techniques.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Module 1 - "Les données du projet" : l'environnement du projet et l'usager : Les types de climat / Microclimats en site naturel et dans les formes urbaines : ensoleillement, vents, hygrométrie / La notion de confort : confort lumineux et mesure de la lumière, confort thermique / Le diagramme bioclimatique : exemples pris dans divers climats / Comportement des usagers / Economie, investissements, amortissements / Les incitations à la conception thermique améliorée : conférence de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie.

Module 2 - "Les outils du projet" : Informatique de base, micro-CAO thermique/ Réglementation / Application de la Thermographie infrarouge / Méthode générale de diagnostic thermique / Les outils graphiques du gisement solaire, du gisement lumineux / Simulations, test de maquettes / Méthodes de calcul des coefficients et labels de performance / Méthode simplifiée de calcul des masques.

Module 3 - "Conception et Production" : Sensibilité des paramètres architecturaux : coefficient de forme, inertie thermique, orientation, systèmes passifs / Le gain direct et la serre : thermique et habitabilité, technologie / Stockage thermique dans le sol, murs capteurs, plancher solaire direct, capteurs solaires : technologie et performances / Chauffage d'appoint et gestion d'énergie.

Un module est commun avec le CEEA du groupe Tiers-Monde à Marseille : "Thermique en climat chaud" : paramètres architecturaux agissant et méthodes de calcul simplifiées / Ventilation naturelle / Thermique d'été : importance de l'élément végétal.

L'une des directions d'application concerne donc l'adaptation des constructions dans les différentes zones climatiques tropicales.

**C.E.A.A. : "ARCHITECTURE DE TERRE :
MATERIAU ET CONSTRUCTION"**

ECOLE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

10, galerie des Baladins

38100 GRENOBLE

Tél. E.A.G. : 76.23.31.72

Tél. CRATerre : 76.40.66.25

Télex : 308 658 F

Responsable : M. Hugo HOUBEN

CONDITIONS D'ACCES

Architectes DPLG, DESA, ENSAIS ; Ingénieurs diplômés (Génie Civil, géotechnique, mécanique des sols, bâtiment et construction) et diplômés étrangers équivalents ; Titulaires d'une maîtrise.

Admission sur dossier.

ORGANISATION PEDAGOGIQUE

Répartis sur 12 mois :

Cours théoriques : 300 h et activités pratiques : 240 h.

Travaux personnels de recherche.

Projet long dans le cadre d'opérations programmées nationales ou internationales avec possibilité de réalisation effective ;

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Habitat et Tiers-Monde/Technologie appropriée et matériaux locaux/
Caractéristiques du matériau terre/Identification et essais/Modes d'utilisation, stabilisation, enduits/

Méthodes de construction/Méthodes de production/

Construction para-cataclysmique : économie, études de faisabilité : applications pour divers programmes de construction/Etudes de cas en Pays industrialisés et P.E.D./Histoire/Restauration/préservation/Conception architecturale.

L'objectif est de maîtriser le matériau et l'architecture de terre, à tous les stades de la chaîne de production : décision, conception de projets, réalisation. L'adaptation de projets à sa demande et aux conditions locales concerne aussi bien les pays industrialisés que les PED.

Les stagiaires bénéficient des expériences du Groupe CRATerre (recherches, publications, stages de formation professionnelle en France et à l'étranger, chantiers de construction en terre et de mise en place d'unités de production - briquetteries par exemple).

Organismes intervenants pour le CEEA :

- CSTB Grenoble
- INSA Lyon
- L'Institut de Recherche Interdisciplinaire de Géologie et Mécanique de Grenoble.
- Le département de Génie Civil de l'I.U.T. de Grenoble
- ENTPE Lyon
- C.N.R.S. Lyon
- ICCROM Roma (1)
- PGC-HS Leuven (B)

**C.E.A.A. : "VILLES ORIENTALES -
MAGHREB ET PROCHE-ORIENT"**

ECOLE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES

2, avenue de Paris

78000 VERSAILLES

Tél. : 39.51.52.51. poste 401

Responsables : J.C. DEPAULE/P. PANERAI

ECOLE D'ARCHITECTURE PARIS-BELLEVILLE

78, rue Rébéval

Tél. (1) 42.41.33.60

Responsable : S. SANTELLI

ECOLE D'ARCHITECTURE LA DEFENSE

Avenue Salvador Allende

92000 NANTERRE

Tél. : (1) 47.76.01.05

Responsables : V. BORIE/P. PINON

INSTITUT FRANCAIS D'URBANISME (Paris VIII)

Responsable : S. YERASIMOS

Ecole gestionnaire : Ecole d'Architecture de Versailles

Responsable scientifique : Ph. PANERAI

CONDITIONS D'ACCES

Architectes DPLG, DESA, ENSAIS et titulaires de diplômes de niveau équivalent, français et étrangers.

Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT : (durée : une année scolaire)

Ateliers séminaires : Habitat au Maghreb/Le Caire/Istanbul.

Enseignements théoriques obligatoires : Monographies de villes/

Morphologies de villes/

Enseignements théoriques optionnels : Typologies architecturales au Maghreb/Objets et langages - l'architecture domestique au Proche-Orient/

Urbanisation nouvelle et logement de masse/Réglements d'architecture et d'urbanisme dans le monde islamique.

Projet intensif optionnel : Extension urbaine au Caire;

Cycle de conférences : Réalisations contemporaines au Maghreb et au Proche-Orient.

Les étudiants peuvent en parallèle obtenir un D.E.S.S. (deux ans) en association avec l'Institut d'Urbanisme, Université de Paris VIII.

C LES ECOLES D'INGENIEURS

Elles sont placées sous tutelle du Ministère de l'Education Nationale et des Ministères techniques (Industrie, Equipement). Ce sont parfois des Ecoles privées.

Elles dispensent une formation initiale professionnelle et délivrent un diplôme d'ingénieur. Après le diplôme, il y a possibilité d'accéder à un 3ème cycle universitaire. Certaines écoles d'ingénieurs disposent également une formation continue (cf. partie II).

Les écoles d'ingénieurs délivrent un diplôme en trois ans d'études (soit cinq ans après le baccalauréat). L'admission des élèves étrangers est prononcée soit par voie de concours, soit sur titres en 1ère ou seconde année. Les écoles peuvent ensuite délivrer des D.E.A., des C.E.S. ou des masters spécialisés.

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES (ENPC)
28, rue des Saints Pères
75007 PARIS
Tél. : (1) 42.60.34.13.

ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT (ENTPE)
Rue Maurice Audin
69120 VAULX EN VELIN
Tél. : 72.04.70.70.

L'E.N.P.C. et l'E.N.T.P.E. sont deux écoles d'ingénieurs, écoles de la fonction publique dépendant du Ministère de l'Équipement et du Logement, jouant un rôle majeur en matière de formation sur tous les aspects techniques de l'aménagement urbain.

En ce qui concerne la formation débouchant sur un diplôme, ces écoles offrent :

- Une formation doctorale : recrutement sur titre de diplômés de l'enseignement supérieur pour un cycle doctoral de trois ou quatre ans.
- Une formation de spécialisation très professionnalisée : recrutement sur titre d'ingénieurs diplômés pour des cycles de type Mastère ou Certificat d'Études Supérieures (C.E.S.) de 12 à 18 mois.

1 - D.E.A.

. DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES DE L'E.N.P.C.

L'E.N.P.C. propose **8 D.E.A.**, dont plusieurs en association avec d'autres établissements d'enseignement :

- Géologie de l'Ingénieur
- Intelligence artificielle, reconnaissance des formes et algorithmique graphique
- Mécanique appliquée à la construction
- Mécanique et matériaux
- Sciences et techniques du bâtiment
- Techniques et gestion de l'Environnement
- Transport
- Urbanisme et pratiques de l'espace

. DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES DE L'E.N.T.P.E.

4 D.E.A. sont délivrés par l'E.N.T.P.E. en collaboration avec d'autres établissements d'enseignement supérieur :

- Génie civil et sciences de l'Habitat ;
- Economie des transports ;
- Urbanisme et Pratique de l'Espace ;
- Valorisation des déchets ;

Cette formation se déroule normalement en français. Le français scientifique peut être approfondi en France, pendant 3 à 6 mois, dans les centres linguistiques de l'E.N.P.C. ou le l'E.N.T.P.E.

Ces écoles peuvent aussi organiser des formations de spécialisation à titre individuel ou pour des groupes de 8 à 12 étudiants venus suivre un C.E.S. adapté aux besoins de leur pays. Dans le cas, le C.E.S. est conçu et établi avec les pays demandeurs et suivi en liaison avec eux. Un bon exemple est le cas de la coopération franco-indonésienne :

L'E.N.T.P.E. a établi des relations suivies de coopération avec le gouvernement indonésien depuis le début des années quatre-vingt. Les responsables indonésiens issus du Ministère des Travaux Publics se répartissent dans différentes spécialités. Deux types de formations correspondent à une demande précise des autorités indonésiennes : le C.E.S. "Hydraulique / Environnement", qui vise à former de futurs spécialistes du montage d'organismes gestionnaires de l'alimentation en eau et le C.E.S. "Ingénierie et gestion urbaine".

Exemple : D.E.A. "SCIENCES ET TECHNIQUES DU BATIMENT"

Ce D.E.A. associe

L'E.N.P.C.

**L'UNIVERSITE DE PARIS VI,
4 place Jussieu
75005 PARIS
Tél. : 43.36.25.25. poste 4883**

**L'ECOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES
Grande vole des Vignes
92290 CHATENAY-MALABRY
Tél. 46.61.33.10.**

Responsable : J. RILLING (E.N.P.C.)

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'une maîtrise en Sciences, d'un diplôme d'Ingénieur ou d'architecte, ou diplôme étranger équivalent. Admission sur dossier.

Destinés à de futurs praticiens de l'industrie du bâtiment, ce D.E.A. vise à un approfondissement de la technicité et à une meilleure connaissance des méthodes de recherche et d'innovation.

Principaux cours : Sciences du bâtiment/Sciences physiques appliquées/ Thermique/ Acoustique, aérodynamique, matériaux, méthodes de la fiabilité et de la sécurité.

2- MASTERS SPECIALISES

L'E.N.P.C. propose 7 Mastères spécialisés :

- Ouvrages d'art
- Infrastructure des transports
- Ingénierie du bâtiment
- Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine
- Technique et gestion urbaines
- Système de transport
- International Business Management Program

Ces mastères spécialisés sont destinés à enrichir les formations spécialisées antérieures qui étaient les certificats d'Etudes Supérieures dispensés par l'Ecole.

L'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTPE) propose 7 mastères spécialisés :

- Aménagement régional et urbain
- Bâtiment
- Géotechnique et structures
- Hydraulique et environnement
- Informatique
- Patrimoine industriel
- Travaux publics

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'un diplôme d'ingénieur, d'un D.E.A., d'un diplôme d'architecte ou d'un diplôme jugé équivalent. Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : une année scolaire)

Compte tenu de la diversité des origines des objectifs des candidats, l'E.N.T.P.E. poursuit une politique très souple de constitution de programmes adaptés à l'expérience académique et professionnelle de chaque stagiaire.

Exemple :
MASTERE SPECIALISE "INGENIERIE DU BATIMENT"

Responsable : M. CHATRY

CONDITIONS D'ACCES

Diplôme d'ingénieur en génie civil, D.E.A. ou D.E.S.S. en Mécanique ou Physique Appliquée, diplôme d'Architecte ou diplôme étranger équivalent.
Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : 3 trimestres d'enseignement, 5 mois de stage)

Modules obligatoires : acoustique extérieure et acoustique architecturale/
Climatologie et construction, hygrothermique et ventilation du bâtiment/Acoustique des structures et des équipements/Conception et calcul des structures de bâtiment/Propriétés mécaniques des matériaux/Conception techniques des composants de bâtiment/Fondations et soutènements/Ingénierie générale des projets et informatique/Ingénierie des fluides/Module du département bâtiment.

Exemple :
MASTERE SPECIALISE "INFRASTRUCTURES DES TRANSPORTS"

Responsable : R. SAUTEREY

CONDITIONS D'ACCES

Diplôme d'ingénieur en Génie Civil, D.E.A. ou D.E.S.S. en Mécanique Appliquée ; Diplômes étrangers équivalents. Admission sur dossier.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (Durée : 3 trimestres à temps plein et 5 mois de stage)

18 modules de 33 heures : Choix économique des projets/Etudes de prix.
Estimation des projets/Analyse de la demande de projets/
Géologie/Matériaux pour infrastructures de transports/Méthodes expérimentales/Fondations et soutènement/Petits ouvrages d'art.
Chemin de fer/Routes et pistes/Tracés de routes et voies ferrées/
Projet de route/Projet de voie ferrée ou aéroport.
Exécution des travaux-gestion d'un parc/Management des grands projets/Conduite des marchés d'études et de travaux.
Ingénierie du trafic/Exploitation et sécurité routière/Entretien.

**Exemple : MASTERE SPECIALISE :
"AMENAGEMENT ET MAITRISE D'OUVRAGE URBAINE"**

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES
28, rue des Saints-Pères
75007 PARIS

Responsable : P. MERLIN

CONDITIONS D'ACCES

Diplômés de l'enseignement supérieur dans une discipline intéressant l'aménagement (Grandes Ecoles et Universités), début de 3ème cycle. Admission sur dossier et entretien.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (Durée : 15 mois)

Cours théoriques (obligatoires) :

Histoire de l'urbanisme et des politiques urbaines/Théorie de la composition urbaine/Economie de l'aménagement et de l'espace/Groupes sociaux et modes de vie/

Droit administratif et droit de l'Urbanisme.

Cours sur la maîtrise d'ouvrage urbaine (obligatoires) :

Maîtrise d'ouvrage urbaine/Pratique de la maîtrise d'ouvrage urbaine/Pratique du montage opérationnel/Pratique de la composition urbaine/Espaces publics : aménagement, gestion/Finances locales.

11 cours d'approfondissement disciplinaires et de formation techniques (4 options). Parmi ceux-ci : Services urbains et Pays en Développement, projets urbains en P.E.D.

Un projet de fin d'études est élaboré sous la responsabilité d'un enseignant. Stage professionnel de trois mois, au 4ème trimestre.

Exemple : MASTERE SPECIALISE :
"CONNAISSANCE DE L'ENVELOPPEMENT DU BATIMENT"

ECOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES DE PARIS
Grande Voie des Vignes
92295 CHATENAY-MALABRY
Tél. : 46 61 33 10 - Télex : EC PARIS 250659 F

Responsable : Professeur J. MAURETTE

CONDITIONS D'ACCES

Admission de candidats français ou étrangers, titulaires d'un diplôme d'Ingénieur, d'un DEA ou d'un diplôme équivalent.
Dossier de candidature à remplir à partir de janvier pour la rentrée de septembre.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (Durée : 12 mois)

Les enseignements sont pris en charge par des praticiens de l'enveloppe du bâtiment dont les activités professionnelles et les recherches couvrent le domaine concerné.

Ils s'appuient sur les Laboratoires de l'Ecole Centrale, ceux du Centre Scientifique et Technique (C.S.T.B.) et du Centre d'Etudes du B.T.P. (C.E.B.T.P.), ainsi que sur ceux des fabricants spécialisés.

L'enseignement comporte :

- des cours théoriques (250 h) ;
- des travaux pratiques et exercices dirigés (150 h) ;
- des visites techniques ;
- un stage d'une durée de 24 semaines, intégrant un travail personnel d'études et de recherches donnant lieu à la rédaction d'un mémoire et à une soutenance.

3 LES CERTIFICATS D'ETUDES SUPERIEURES

ECOLE NATIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DE L'ETAT ENTPE

Rue Maurice Audin
69120 VAULX EN VELIN
Tél. : 72.04.70.70.

Directeur des études : Ph. SARDIN

CONDITIONS D'ACCES

Titulaires d'un diplôme d'ingénieur, d'une maîtrise de sciences et techniques ou d'un diplôme jugé équivalent. Admission sur dossier.

Les C.E.S. offrent une formation spécialisée, dans les secteurs suivants :

- *A Vaulx en Velin*

- Géotechnique
- Structure
- Hydraulique
- Infrastructure des transports
- Economie des transports
- Gestion des entreprises
- Bases aériennes
- Informatique
- Sciences de l'environnement
- Ingénierie et gestion urbaines

- *A Paris*

- Bâtiment
- Ouvrages d'art
- Ports maritimes - voies navigables
- Urbanisme

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : 9 mois)

Enseignement théorique et travail de fin d'études.

Dans chaque C.E.S., 1 ou 2 U.V. traitant des P.E.D. (10 à 20 % de l'enseignement).

Exemple:
C.E.S. "BATIMENT"

Cours obligatoires :

Thermique générale du bâtiment / mécanique des sols appliquée aux fondations / bâtiments de grande hauteur / acoustique du bâtiment.

Cours optionnels :

(4 au choix) : thermique et économie d'énergie / Bruit et environnement sonore / Equipement électrique du bâtiment / Réseaux fluides et hydrauliques (distribution, évacuation des eaux, ventilation) / Architecture / Conception et ingénierie des bâtiments / Sécurité au feu / Systèmes énergétiques / Habitat en pays chaud, usages de matériaux locaux.

L'objectif est de donner aux ingénieurs une approche des difficultés rencontrées lors de la conception générale d'un bâtiment : une approche scientifique pour ce qui concerne les structures, l'acoustique et la thermique du bâtiment, une approche technologique pour ce qui concerne les réseaux, la sécurité, la préfabrication et usages de matériaux locaux, la conception des bâtiments en pays chauds.

Exemple :
C.E.S. "SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT"

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (Durée : un an)

Microbiologie et biochimie / Techniques d'épuration des eaux / Traitement des déchets / Gestion de l'environnement, écosystèmes urbains / Environnement et développement / Assainissement en PED / Analyse des données / Pollution atmosphérique, pollution souterraine / Hydraulique / Hydrologie.

Une seule unité de valeur développe plus particulièrement les aspects techniques et de gestion de l'assainissement en PED (prophylaxie, travaux dirigés sur l'assainissement décentralisé, lagunage - visite d'une lagune, gestion des déchets urbains etc...)

Les étudiants ont la possibilité d'effectuer leur travail de fin d'études sur un sujet propre à leur pays d'origine.

**DIPLOME D'INGENIEUR "BATIMENT/GENIE CLIMATIQUE" OU
"GENIE CIVIL -TRAVAUX PUBLICS"**

**ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES TECHNIQUES
INDUSTRIELLES ET DES MINES D'ALES**

6, avenue de Clavières

30107 ALES CEDEX

Tél : 66.78.50.00

Télex 490623 (DII ALES)

Télécopteur : 66.78.50.34

CONDITIONS D'ACCES :

Titulaires d'un diplôme de technicien supérieur ayant acquis une expérience industrielle d'au moins trois ans. Les candidats étrangers doivent être présentés par leur gouvernement.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT : (durée 20 mois)

- Un tronc commun où sont dispensées les matières scientifiques de base (1000 heures) ;
- Des cours au choix dans un nombre limité de matières techniques (130 heures) (mécanique des fluides, sciences des matériaux, théorie de l'usinage, commande numérique, électronique, etc...) ;
- Un enseignement d'option commun à la Formation Initiale et à la Section de Perfectionnement (640 heures). Les élèves ont le choix entre neuf options : Informatique/Electronique-Automatique/Mécanique/Genie Civil/Travaux Publics/Bâtiment - Génie Climatique/Environnement industriel/Biotechnologie/Mines/Matériaux.

A) L'OPTION BATIMENT - GENIE CLIMATIQUE

Les matières enseignées :

- Les structures des ouvrages/prise en compte des risques de séismes (40 % environ du volume global de l'option).
- L'assise des ouvrages sur le sol (10 à 15 % en volume).
- Les équipements techniques du bâtiment/La "maîtrise de l'énergie" dans le secteur résidentiel et tertiaire/
- Les méthodes d'exécution, marchés du bâtiment, qualité dans le bâtiment.

Sont utilisés les outils modernes de l'ingénieur : la conception assistée par ordinateur, le dessin assisté par numérique, l'utilisation de logiciels de tailles diverses.

- Projet industriel réalisé pendant trois mois et demi en entreprise.

B) OPTION GENIE CIVIL - TRAVAUX PUBLICS

- Les structures des ouvrages (commun à l'option précédente)
- Géotechnique (14 %) ;
- L'environnement des ouvrages d'art : le dimensionnement des chaussées, les terrassements, l'utilisation des explosifs, l'hydrogéologie, et les ouvrages eux-mêmes (20 %) ;
- Méthodes d'exécution, gestion et marchés, qualité dans le bâtiment ;

Comme précédemment, il est fait appel aux outils modernes de l'ingénieur. Un projet industriel est réalisé pendant trois mois et demi en entreprise.

**DIPLOME DE L'ICI
CERTIFICAT DE CONNAISSANCES DE TECHNOLOGIE
DU BATIMENT**

**INSTITUT DE LA CONSTRUCTION
INDUSTRIALISEE**

Etablissement Libre d'Enseignement Supérieur

242 bis, Boulevard Saint-Germain

75007 PARIS

Tél. : (1) 45.44.76.66

Président et directeur des études : G. BLACHERE
Responsable du Secrétariat : L. de SAINTE MARIE

ADMISSION

Architectes et Ingénieurs diplômés.

Elèves ingénieurs ou architectes au vu de l'avancement des études.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT : (durée : 2 ans pour le diplôme ou 1 an à temps partiel pour le certificat)

- Exigences et performances dans le bâtiment.
- Sciences du Bâtiment : thermique, éclairage, acoustique, etc...
- Technologie du Bâtiment : Béton coulé, construction légères, fenêtres et fermetures, etc...

**D.E.A. "VALORISATION DES RESSOURCES LOCALES DANS LE
SECTEUR BATIMENT/TRAVAUX PUBLICS"**

**INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES
DE RENNES**

20, avenue des Buttes de Coesmes
35043 RENNES CEDEX
Tél. : 99.28.64.00

**INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES
DE LYON**

20, avenue Albert Einstein
69621 VILLEURBANNE CEDEX
Tél. : 78.94.82.96

Responsables : Professeur M. LAQUERBE (Rennes)
Professeur J. PERA (Lyon)

CONDITIONS D'ACCES :

Titulaire d'une maîtrise de sciences physiques, sciences des matériaux, Sciences et Techniques ou génie civil. Ingénieurs de Grandes Ecoles (élèves-ingénieurs autorisés à s'inscrire en D.E.A. en début de la dernière année de scolarité).

Admission sur dossier. Pour les candidats étrangers, examen de contrôle du niveau scientifique et de français. Obligation d'être titulaire d'une bourse.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (1 an) :

- *Tronc commun obligatoire* (90 h) : géologie et minéralogie des matières premières / Thermochimie et réactivité des solides / principes généraux de transformation / mécanique des milieux solides inhomogènes / thermique des matériaux et économie d'énergie / socio-économie liée aux filières de la construction.

- *Option au choix* (35 h)

1. Rennes : L'eau et l'hydromécanique des sols / Rhéologie des systèmes liquide - solide (pâtes) / stabilisation à froid des minéraux argileux.
2. Lyon : Produits de substitution des matériaux traditionnels / matériaux routiers / construction en terre.

Séminaire d'initiation aux techniques de documentation, de mesures, interprétation et statistiques, informatique.

Séminaires thématiques :

- . Problèmes spécifiques liés au béton (béton de soufre, de latérite...)
- . La construction en pierre / l'eau et les problèmes de dépollution
- . Matériaux locaux pour les P.E.D. / Energie solaire
- . Innovation, industrialisation, propriété industrielle

Le programme de ce D.E.A. répond aux demandes de cadres formés pour la recherche scientifique et l'innovation technologique dans le domaine des matériaux de construction, dans les pays où se développent des équipes locales de recherche, et de filières de production de matériaux locaux.

Plusieurs laboratoires mènent des recherches sur ces thèmes et peuvent encadrer les étudiants : - laboratoire des solides et matériaux minéraux et laboratoire d'étude des matériaux (INSA Lyon) - laboratoire de Géomécanique, thermique et matériaux (INSA Rennes).

Autres collaboration avec :

- Le laboratoire d'Etudes thermiques et Solaires (Université Lyon I) ;
- Le laboratoire d'Economie et des changements technologiques (Université Lyon II) ;
- Le centre de Chimie-physique (Ecole des Mines de Saint-Etienne) - le laboratoire de Physique des matériaux du CSTB (Grenoble),
- Le Centre de géologie de l'ingénieur (Ecole des Mines de Paris) - le LCPC (Orly) et le LRPC (Saint-Brieux) ;
- Le laboratoire de chimie des nuisances et génie de l'environnement (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes).

C.E.S. : "EQUIPEMENTS D'HYGIENE PUBLIQUE"

ECOLE NATIONALE DES INGENIEURS DES TRAVAUX RURAUX ET DES TECHNIQUES SANITAIRES

1, quai Koch - B.P. 1039 F
67070 STRASBOURG CEDEX
Tél. 88.35.67.72
Télex : 890942 F

Responsable : J. DARBOUR

CONDITIONS D'ACCES :

Ingénieurs ; titulaires d'une Maîtrise Sciences et Techniques (MST)
Diplômes étrangers équivalents. Admission sur dossier. Pour les candidats étrangers, obligation d'être boursier.

ORGANISATION PEDAGOGIQUE (10 mois) :

- Stage dans les organismes d'études ou de recherche appliquée publics ou privés pour le Travail de Fin d'Etudes, avec rédaction d'un mémoire sur un problème concret et soutenance = 700 h sur 4 mois.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :

- Cours scientifiques : Hydraulique / chimie / informatique / chimie et bactériologie des eaux / hydrologie / hydrogéologie.
- Techniques appliquées : adduction d'eau / assainissement des agglomérations / épuration des eaux usées / traitement des déchets solides / automatique.
- Enseignements sanitaires : parasitologie, prophylaxie générale.
- Formations complémentaires : hydroécologie / virologie et bactériologie des eaux / recherche des eaux / technologies des équipements de traitement d'eau potable et usée / assainissement individuel / valorisation des déchets / gestion des services publics / calcul économique.

Une orientation plus spécifique vers les problèmes et les technologies adaptées aux pays en développement peut être donnée à ce C.E.S. en fonction de l'intérêt des candidats, en particulier par la programmation des conférences d'experts de travaux hydrauliques en PED.

Autant que possible, les étudiants effectuent leur stage dans un organisme qui coopère avec leur pays d'origine afin de faciliter l'intégration à l'équipe et éventuellement de renforcer les relations avec le pays.

Note : Parallèlement à ce CES se déroule celui d'"Aménagements hydro-agricoles". Beaucoup d'enseignements dans les matières de base sont communs, facilitant une approche globale des problèmes d'aménagement hydraulique qui, dans certaines régions, diffèrent peu entre milieux urbain et rural.

DEUXIEME PARTIE

L'OFFRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE

Le développement constant en France de la formation "permanente", depuis le début des années soixante-dix, permet aujourd'hui de décrire une variété d'offres de formation professionnelle.

Une grande latitude est laissée aux établissements d'enseignement aussi bien qu'à des organismes de formation professionnelle plus ou moins spécialisés, pour monter des stages correspondant à une demande. Des organismes publics, des centres de recherche ou des bureaux d'études peuvent, eux aussi, organiser des stages de formation, en faisant appel à des spécialistes reconnus dans le milieu.

Rares sont les établissements qui ont acquis une spécialisation concernant la formation destinée au travail dans les pays en développement. Cependant, plusieurs établissements ont réussi à monter des stages performants et originaux. Certains ont lieu en France, d'autres prennent place dans les pays demandeurs. Ces formations se distinguent des formations initiales par plusieurs caractéristiques : elles donnent lieu à remise d'un certificat mais non d'un diplôme d'Etat ; elles sont en général beaucoup plus courtes, de quelques jours à deux ou trois mois. Enfin, elles s'adressent souvent exclusivement à des professionnels : l'expérience professionnelle devient une condition d'admission à ces stages plus importante que la formation initiale.

Toutes ces formations professionnelles sont des formations payantes.

DIRECTION DE LA COMPTABILITE PUBLIQUE
MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES
93, rue de Rivoli
PARIS 75001
Tél. : 42.60.33.00

La Direction de la Comptabilité Publique effectue, dans le cadre de ses activités de coopération, des actions de formation qui peuvent toucher à la gestion urbaine et aux finances des collectivités locales, à l'Ecole Nationale des Services du Trésor.

- l'Ecole Nationale des Services du Trésor.
9, avenue Pierre Mendès-France
77420 Champs sur Marne
Tél. : 60.05.92.04

Chaque année, des fonctionnaires étrangers suivent l'enseignement de cette école qui forme les Inspecteurs du Trésor français (1400 stagiaires étrangers ont reçu cette formation).

Sur proposition des candidatures par leur gouvernement, celles-ci sont sélectionnées sur titres et sur examen professionnel.

12 mois d'enseignement théorique et 3 mois de stage.

OFFRE DE FORMATION

- Stages de contrôleurs du Trésor et d'agents huissiers du Trésor.
- Stages d'analystes et de programmeurs (3-4 mois).
Ces stages sont organisés par le centre de formation professionnelle et de perfectionnement du Ministère de l'Economie et des Finances.
- Cycles d'approfondissement des connaissances (un mois et demi).
Ces cycles sont organisés tous les deux ans à l'intention de cadres étrangers dirigeants des services du Trésor.
- Organisation de stages à la demande (durée maximum : 3 semaines).
Des stages de formation sont alors organisés sur des thèmes spécifiques, à l'intention de fonctionnaires étrangers.

INSTITUT INTERNATIONAL D'ADMINISTRATION PUBLIQUE
2, avenue de l'Observatoire
75006 PARIS
Tél. : 43.26.49.00

Créé en 1966, l'I.I.A.P. est un établissement public placé sous la tutelle du Premier Ministre. Il assure le perfectionnement de fonctionnaires étrangers possédant une formation initiale et une expérience professionnelle (5 ans). Il contribue au perfectionnement des ressortissants français appelés à assurer des actions de coopération. Il organise des sessions d'études avec des Etats étrangers, sur des thèmes tels que l'administration publique, l'économie et les techniques de gestion dans les P.E.D..

CONDITIONS D'ADMISSION

Les candidats doivent être présentés par leur gouvernement. Admission sur dossier, tests et entretien. Les candidats retenus peuvent dans certains cas, recevoir une bourse soit de leur gouvernement, soit d'organismes multilatéraux ou du gouvernement français.

CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

L'I.I.A.P. développe rapidement son action dans le domaine de l'administration locale et de la gestion des collectivités territoriales. Ces formations sont conçues à partir de trois principes pédagogiques :

- Prise en compte du contexte local, par des expertises et des analyses comparées ;
- Caractère concret des formations, qui sont complétées par des stages dans des collectivités locales et des organismes publics ;
- Spécialisation administrative et financière.

Quelques exemples de cycles courts organisés en 1988 :

- Maîtrise administrative et financière des projets d'équipement urbain (4 semaines, mars 1988)
- Perfectionnement des cadres de la Direction des collectivités locales de Côte d'Ivoire (3 semaines, Mai 1988).

A l'étranger :

- La gestion des ressources financières au Congo (2 semaines Mars 1988).
- La décentralisation au Ghana (2 semaines - Mai 1988).
- La gestion des équipements urbains en Afrique francophone et anglophone (1 semaine, Tanger, octobre 1988).
- La gestion des ressources financières locales du Bénin (2 semaines, 2ème trimestre 1988).

INSTITUT DE MANAGEMENT PUBLIC

67, avenue Lénine

94112 ARCUEIL CEDEX

tél. : 46.56.46.46.

Télex : 270285 F.

Télécopieur : 46.56.33.24.

L'Institut de Management Public est une association (loi 1901). C'est un organisme de formation, de recherche et de conseil qui travaille au service des administrations, des entreprises, des établissements publics et des collectivités territoriales. Il organise de nombreux séminaires "à la demande", afin de répondre à des besoins spécifiques.

Principaux domaines d'intervention

- Insertion organisationnelle
- Redéfinition de structures
- Redéfinition de relations de tutelle
- Adéquation mission-moyens
- Etudes de marchés
- Etudes économiques
- Conception et mise en place de comptabilité analytique, comptabilité de gestion, comptabilité de contribution.
- Mise en place de tableaux de bord
- Mise en place de budget d'activité
- Analyse financière
- Construction de bilan et indicateurs sociaux
- Elaboration de plans de formation
- Gestion de la qualité
- Audit stratégique
- Evaluation de politiques

Quelques exemples de sessions de formation :

- Les budgets des collectivités territoriales et des établissements publics (3 jours, octobre 1988)
- La gestion du personnel dans les collectivités territoriales : les nouvelles règles statutaires (3 jours, février 1988).
- Développer ou créer une fonction communication dans les collectivités régionales ou locales (2 jours : mai 1988).

**L'INSTITUT DE FORMATION
A LA MAITRISE D'OUVRAGE**
2, rue Lord Byron
75008 PARIS
Tél. : 40.75.79.78.

Responsables de la formation : Mme M.A. BARRIOS
M. Th. PRIOL

L'IFMO a pour objectif de mettre en œuvre des formations qui intègrent toutes les dimensions de la maîtrise d'ouvrage. Il associe les principaux professionnels du secteur, ainsi que des établissements d'enseignement réputés :

- L'Union Nationale des Organismes d'H.L.M.
- Caisse des Dépôts-Développement
- Fédération Nationale des centres PACT
- SONACOTRA
- Le Groupe Central des Villes Nouvelles
- Le Fonds d'Assurance Formation "Habitat-Formation".
- L'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
- Le Centre HEC-ISA
- L'Institut d'Etudes Politiques de Paris.

L'IFMO offre différents cycles de formation plus ou moins longs. Le plus long, le cycle "Maîtrise d'Ouvrage" a accueilli trois promotions. En 1987-88, il s'effectue en 15 mois (75 jours au rythme d'une semaine par mois), et en deux parties :

- 10 semaines :
 - la ville, support de la maîtrise d'ouvrage
 - le maître d'ouvrage, producteur et gestionnaire de la ville
 - le maître d'ouvrage, une entreprise.
- 4 semaines (modules d'approfondissement destinés à se renouveler) :
 - gestion des patrimoines immobiliers ;
 - contrôle de gestion et analyse financière
 - maîtrise d'ouvrage et marketing en accession ;

Des stagiaires étrangers ont suivi tout ou une partie de ce cycle, complété par des stages pratiques en entreprise, selon un cursus adapté à la demande de leur gouvernement ou de l'organisme international financeur du stage.

L'I.F.M.O. réalise aussi, dans le cadre de l'accord sectoriel franco-algérien sur l'Habitat, le montage, l'animation et la coordination de séminaires destinés aux personnels algériens d'encadrement de la Maîtrise d'ouvrage Algérienne (OPGI et EPLF). En parallèle, il assiste le Ministère Algérien de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Aménagement du Territoire pour la création et le développement d'un cycle long de formation (une année universitaire) à la maîtrise d'ouvrage.

GROUPE HUIT
5, rue Mazarine
75006 PARIS
Tél. 43.29.53.44.
Télex 250303 F

Responsables : M. Christian BOUCHAUD
M. Lucien GODIN
M. Sellona KAROUI
M. Théo LALOUX
M. Hugues LEROUX

Le groupe HUIT est un bureau d'études. Il exerce son activité depuis 1967 sur les villes des pays en développement. A ce titre les "projets urbains" constituent son domaine d'intervention privilégié, à plusieurs niveaux (développement régional, plan urbain, urbanisme opérationnel, actions foncières, fiscalité locale, gestion municipale).

Il assure de manière régulière des sessions de formation dans différents pays en développement, sur les thèmes suivants : montage de projets urbains, gestion urbaine, fiscalité municipale.

Ces formations, destinées à des hauts fonctionnaires, sont financées ou cofinancées par des organisations internationales (Banque Mondiale, Habitat) ou par la coopération française.

ECOLE NATIONALE DES SCIENCES GEOGRAPHIQUES

2, avenue Pasteur

94160 SAINT MANDE

Tél. : (1) 43.74.12.15.

Responsables : M. LOISEAU
M. PERETIN

L'E.N.S.G. apporte une formation cartographique approfondie à des Ingénieurs ayant de solides connaissances dans le domaine des sciences géographiques (topographie, géodésie et photogrammétrie). Elle délivre un certificat de spécialisation en cartographie.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT (durée : une année scolaire)

Cartographie topographique/Sémiologie graphique et cartographie thématique/
Techniques graphiques/Informatique/Orthophotographie.

Cartographie spatiale/Cartographie assistée par ordinateur.

Rédaction cartographique/Généralisation planimétrique et altimétrique/

Révision des cartes topographiques et touristiques/Cartographie de conception/Estompage et esthétique graphique.

Les travaux pratiques ont une note prédominante. Stage dans un service de production de l'I.G.N. (3 mois) ou dans des entreprises publiques ou privées traitant de cartographie.

En raison de la place prédominante qu'il réserve à l'enseignement de la cartographie topographique et de la cartographie assistée par ordinateur, ce cycle répond tout particulièrement aux besoins exprimés par les services géographiques nationaux des pays en développement dont l'équipement cartographique de base est loin d'être achevé. De plus, la formation de type professionnel qui est dispensée dans ce cycle est également bien adaptée aux pays en développement qui ont besoin de spécialistes directement "opérationnels" à l'issue de leurs études.

**GROUPEMENT POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA
TELEDETECTION AEROSPATIALE
ECOLE NATIONALE DES SCIENCES GEOGRAPHIQUES
(G.D.T.A.)**

**18, avenue Edouard Belin
31055 TOULOUSE CEDEX
Tél. : 61.27.42.90
Télex 531 081 F**

Responsable : M. PINGANAUD

L'objectif est de former des professionnels à la télédétection par une connaissance approfondie, théorique et pratique, de l'ensemble du sujet depuis les techniques de saisie et de traitement des données jusqu'à leur interprétation et à leur cartographie quel que soit le thème.

FORMATION PROFESSIONNELLE

Outre ce cycle de formation de 3ème cycle décrit en 1ère partie, le GDTA organise des stages de formation approfondie au traitement et analyse de l'image (12 semaines), des stages d'initiation en français et en anglais (4 semaines), des stages sur l'utilisation des images SPOT (2 semaines), des stages d'application par thème (1 à 2 semaines) et des stages à la demande.

Le GDTA qui est un Groupement d'Intérêt Economique (G.I.E.) regroupe les missions de formation de :

IGN	: Institut Géographique National
IFP	: Institut Français du Pétrole
CNES	: Centre National d'Études Spatiales
BRGM	: Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BDPA	: Bureau pour le Développement de la Production Agricole

Des accords avec l'Université et des Ecoles Nationales permettent d'allier la composante professionnelle multidisciplinaire aux filières enseignement/formation.

**ECOLE NATIONALE DES TECHNICIENS DE L'EQUIPEMENT
(E.N.T.E.)**

Z.I. d'Aix en Provence

B.P. 65 13762 Les Milles Cedex

Tél. : 42.24.28.89

Télex : Enteaix 401739F

Télécopie : 42.23.41.12

Responsable : H. TURLAN

L'E.N.T.E. est chargée au sein du Ministère de l'Equipement français de la formation initiale de certains cadres intermédiaires, de la formation continue et de la recherche pédagogique. Depuis 1979, l'E.N.T.E. organise et met en oeuvre des actions de formation internationales. Des ressortissants de 20 P.E.D. ont bénéficié de ces formations qui peuvent être classées en 3 types d'action :

- Ingénierie Pédagogique.
- Cycles longs de formation mis en oeuvre dans les établissements de l'E.N.T.E. (Aix en Provence ou Montpellier).
- Actions de courte durée (2-3 semaines) réalisées dans les pays demandeurs ; par exemple :
"L'assainissement en milieu urbain" (avec la Direction de la Formation des cadres Techniques du Ministère de l'Intérieur du Maroc) 1984, 1985-1986.

L'E.N.T.E. propose une variété d'actions de formations techniques adaptées aux besoins du maître d'ouvrage demandeur, en particulier pour les Techniciens Supérieurs dans le domaine de l'eau, dans les P.E.D.. Autres spécialisations : le génie urbain, les infrastructures routières, l'habitat et la construction, les bases aériennes.

Exemple des thèmes proposés dans le domaine de l'eau :

Hydrologie/Eléments de géologie/Hydraulique générale/Hydraulique de cartographie Hydraulique fluviale/Hydraulique urbaine alimentation en eau potable/Hydraulique urbaine assainissement

L'assainissement solide/Le rôle et la situation des réseaux secs et de la voirie.

ECOLE NATIONALE DE LA SANTE PUBLIQUE

Avenue du Pr. Léon Bernard

35043 RENNES CEDEX

Tél. : 99.59.29.36

99.67.33.00

Responsable : M. BECHAC

L'E.N.S.P. est un établissement d'enseignement de niveau post-universitaire, qui a une mission de formation des cadres de la santé publique, et d'Ingénieurs et de Techniciens supérieurs se destinant à une spécialité en génie sanitaire.

1- Les filières "Ingénieurs" et "Techniciens supérieurs"

La filière "Ingénieurs" est ouverte aux candidats ingénieurs civils français, étrangers titulaires d'un diplôme équivalent, titulaires de maîtrise ou diplôme de 3ème cycle de l'enseignement supérieur scientifique. Admission sur dossier. La filière "Techniciens supérieurs" est accessible sur concours.

CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT

Urbanisme, aménagement urbain, habitat/Droit administratif et droit de l'environnement/Gestion des eaux résiduaires/Préparation et gestion des eaux destinées à l'alimentation/Ressources en eau/Physicochimie et toxicologie appliquée à l'environnement/Radioprotection/Microbiologie et parasitologie/Méthode épidémiologique /Gestion des déchets solides/Traitement de l'information/Systèmes et économie de la santé.

2 - Les formations courtes

L'E.N.S.P. organise également des sessions de formation continue de quelques jours. Par exemple :

Environnement et santé :

- La lutte contre le bruit
- Le traitement des eaux destinées à l'alimentation humaine
- Le traitement complémentaire des eaux résiduaires : où ? Quand ? Comment ?
- Hygiène générale des piscines et traitements appropriés
- Qualité des atmosphères
- Epuration par lagunage-conditions de mise en oeuvre.

Sécurité

- Approche sanitaire de l'eau
- Lutte contre les pollutions accidentelle en aquifère alluvial
- La sécurité à l'hôpital
- Radioactivité et radioprotection
- La maîtrise des situations d'urgence dans le domaine environnement.

L'E.N.S.P. entretient des relations suivies avec des écoles d'ingénieurs et organismes étrangers, par le biais d'accords de programme et de conventions de formation (cf. Tunisie par exemple) qui lui permettent d'accueillir de nombreux élèves étrangers.

**CENTRE DE FORMATION INTERNATIONALE A LA GESTION
DES RESSOURCES EN EAU (CEFIGRE)**

Sophia Antipolis

B.P. 13

06561 Valbonne cedex

Tél. : 93.65.49.00

Télex 561 311F

Télécopie : 93.65.44.02.

Organisme international de formation, le CEFIGRE a été créé en 1977. Il a pour vocation de rassembler et de transmettre les connaissances et les expériences, en ce qui concerne la maîtrise des ressources en eau dans les P.E.D.

Outre les services d'échange et d'information, et les travaux de conseil et d'ingénierie de formation, le CEFIGRE propose chaque année un programme de formation professionnelle continue, qui touche aux différents métiers de l'eau. Il y a trois types de formations :

- Les stages individuels (3 mois à 2 ans montés en collaboration avec des institutions spécialisées (centres de recherche, universités, grandes écoles, entreprises);
- Les sessions nationales, organisées à la demande d'un pays et dans le pays, et réalisées avec des institutions spécialisées partenaires.
- Les sessions internationales (2 à 5 semaines) : au nombre de 27 en 1988, elles se répartissent sur 4 thèmes principaux : ressources en eau, l'eau et le développement rural, gestion de l'environnement, l'eau dans la ville.

Exemples des sessions de formation sur le thème "l'eau dans la ville" en 1988 :

- Planification de la formation en approvisionnement en eau et assainissement (2 semaines, Nairobi)
- Planification de la formation en approvisionnement en eau et assainissement (2 semaines, Abidjan).
- Conception et réalisation des schémas d'alimentation en eau urbaine (3 semaines, Sophia).
- Organisation de l'exploitation de la maintenance des ouvrages d'assainissement (3 semaines, Tunis)
- Assainissement en milieu urbain et péri-urbain (3 semaines, Sophia)
- Contrôle de gestion des services d'eau et d'assainissement (3 semaines, Sophia).
- Gestion administrative et financière des services de distribution d'eau (3 semaines, Asie)
- Détection et contrôle des pertes en eau (2 semaines, Asie)
- Gestion technique des systèmes urbains d'alimentation en eau (3 semaines, Afrique).

FONDATION DE L'EAU
Rue Chamberland
87065 Limoges Cedex
Tél. : 55.33.33.22
Télex 590 357 FONDEAV F.
Télécopie 55.77.71.15.

Association (loi 1901) sous tutelle du Ministère de l'Environnement, la Fondation de l'Eau a été créée pour offrir une formation professionnelle nécessaire au personnel en charge de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages d'eau et d'assainissement en France et à l'étranger. Outre une mission d'assistance technique, la Fondation de l'Eau travaille également sur les besoins en formation et sur les structures pédagogiques, selon des demandes exprimées par les P.E.D..

Les stages proposés s'appuient sur une importante expérience pédagogique dans les P.E.D. et sur une bonne connaissance des pays, acquise lors d'interventions ou de missions à l'étranger. La Fondation de l'Eau assure des formations d'une durée plus ou moins longue (de quelques jours à 6 mois), soit en réponse à des demandes spécifiques, soit dans des stages programmés, tels que par exemple :

- La gestion des services d'eau et d'assainissement ;
- La conception et la réalisation des plans de formation professionnelle pour les personnels des services d'eau et d'assainissement ;
- L'exploitation des usines et des réseaux d'alimentation en eau potable ;
- Les technologies appropriées pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement dans les pays en développement ;
- La formation des formateurs en hydraulique ;
- L'exploitation des usines et des réseaux d'eaux usées ;
- La mise en œuvre des projets d'assainissement dans les pays en voie de développement.

A l'étranger, la Fondation de l'Eau organise des séminaires et des ateliers dans des pays francophones et anglophones. Elle développe des activités en Asie du Sud-Est (Sri Lanka, Malaisie, Thaïlande, Philippines...) et dans divers pays où elle met en place des projets d'ingénierie pédagogique (Algérie, Canada, Irak, Mali, Nigéria, Sénégal, Syrie...).

ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES

**Direction de la Formation Continue et
de l'Action Internationale
28, rue des Saints Pères
75007 PARIS
Tél. : 42.60.34.13.**

Outre les formations initiales, l'E.N.P.C. propose chaque année 110 à 120 sessions de formation continue, touchant plus de 3000 stagiaires, dont environ 200 étrangers, sur les thèmes suivants :

- Aménagement, génie urbain et environnement ;
- Bâtiment et habitat
- Transports ;
- Géotechnique, matériaux, structures ;
- Ouvrages d'art ;
- Routes
- Travaux maritimes et exploitation des ports ;
- Exportation ;
- Management BTP ;
- Génie Industriel ;
- Informatique ;

Il s'agit en général de sessions courtes d'une durée de deux à quatre jours. Elles sont destinées essentiellement au milieu professionnel français.

SESSIONS DE FORMATION A L'ETRANGER. ETUDE DE CAS : "CYCLE DE FORMATION A LA MAITRISE DES PROJETS URBAINS"

Le Ministère de l'Equipeement et de l'Habitat de Tunisie a entrepris, sur une initiative de l'ARRU (Agence de Réhabilitation et de Rénovation Urbaine), avec pour maître d'oeuvre l'ENIT (Ecole Nationale des Ingénieurs de Tunis), une action de formation continue des cadres susceptibles d'être chefs de projets urbains. Le public cible est constitué de cadres ingénieurs, architectes et économistes dont il existe a un besoin important pour la mise en oeuvre du 4ème Projet Urbain de la Banque Mondiale.

L'ENPC est intervenue en qualité d'assistant technique du maître d'oeuvre. L'apport en ingénierie pédagogique s'est fait en étroite collaboration avec l'ENIT et l'ARRU.

Le rôle de l'ENPC s'est situé à trois niveaux d'interventions :

- Participation à un comité de suivi des programmes chargé d'assurer la bonne marche de l'opération de formation et de conduire les actions indispensables à la reproductibilité du cycle à terme par le personnel de l'ENIT.

- Assistance à la maîtrise d'oeuvre auprès de l'ENIT afin d'assurer un transfert de savoir-faire en montage d'opérations de formation continue :
 - . analyse des besoins et élaboration du pré-programme ;
 - . définition du programme général du cycle de formation
 - . mise au point du programme détaillé et choix des formateurs ;
 - . préparation du cycle et organisation matérielle ;
 - . réalisation du cycle ;
- Repérage et mise à disposition de formateurs français de haut niveau, compétents dans le domaine traité, et dont l'apport ne serait pas redondant avec celui des intervenants locaux dont la mobilisation était prioritaire.

Le cycle de formation a été constitué de 3 modules d'une durée de 4 semaines. Le premier module était destiné à la compréhension du "pourquoi" et du "comment" d'un projet urbain le second avait pour vocation de former les chefs de projet à assurer les tâches où ils ont directement la responsabilité et l'initiative ; le troisième module concernait leur fonction "direction d'une équipe".

Selon les principes établis par l'ENPC, cette action a été menée auprès d'un établissement d'enseignement homologué (l'ENIT) et a largement mobilisé les compétences locales (50 % d'intervenants tunisiens), dans le milieu des opérateurs.

CENTRE D'ETUDES DES TRANSPORTS URBAINS (CETUR)
MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT
MINISTERE DES TRANSPORTS
8, avenue A. Briand
92220 Bagneux
Tél. : 46.57.11.47.
Télex 631871 F. cetur

Le CETUR est un service commun à plusieurs directions des Ministères de l'Equipeement et des Transports. Depuis sa création en 1976, il participe à la mise en oeuvre des politiques publiques dans le domaine des transports. Il a une fonction d'étude et un rôle d'animation technique, en contact avec les collectivités, les élus et les entreprises.

Le CETUR participe à des programmes de coopération avec des organismes étrangers. A ce titre, il a été amené à organiser des stages de professionnels étrangers intéressés par certaines de ses activités, en particulier dans le cadre de la coopération franco-brésilienne.

L'objectif à long terme de cette coopération est de réaliser un transfert de technologie et de savoir-faire, sur 3 thèmes principaux : les transports collectifs urbains, la circulation automobile, transports et urbanisme. La formation est suivie d'un stage individuel dans un organisme public ou privé relevant du secteur des transports. La D.A.E.I. assure l'organisation des stages individuels (avec des bureaux d'études et des entreprises publiques et privées). Le stage individuel prend de plus en plus le pas sur le stage collectif.

Le CETUR envisage de reproduire cette expérience de formation dans le cadre d'autres accords de coopération. Par ailleurs, il mène de manière ponctuelle des actions de formation à l'étranger, à la demande d'autorités gouvernementales ou d'entreprises françaises responsables de projets dans les P.E.D..

**ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE DANS LES TRANSPORTS (A.F.T.)**

46, avenue de Villiers

75847 PARIS cédex 17

Tél. (1) 47 66 03 60 - Téléx : 280 657

Délégué à l'action internationale : M. VENTELON

L'A.F.T. est dotée d'une unité chargée de coordonner et mettre en œuvre l'ensemble de ses actions de coopération internationale dans le secteur des transports.

Son rôle consiste :

- à intervenir en tant que conseiller en matière de transport et de formation professionnelle ;
- à organiser et à réaliser en France et à l'étranger des actions répondant aux besoins spécifiques des Etats, des organismes et entreprises étrangers.

Sa compétence recouvre la formation d'employés, de cadres et cadres supérieurs des entreprises et de l'Administration, et se concrétise par l'élaboration de programmes pédagogiques, et sous forme d'une ingénierie de centre de formation.

L'A.F.T. dispose d'une équipe présente dans certains pays étrangers, et d'un réseau de correspondants privilégiés en France

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE COMPIEGNE

Division formation continue

Gestion Technique Urbaine

Rue Personne de Roberval

B.P. 233

60206 COMPIEGNE CEDEX

Tél. : 44.20.99.60.

Télex Unitech 150110 F

Responsable : M. FLORIOT

L'Université de Technologie de Compiègne dispose d'une solide expérience de l'enseignement du thème "Gestion urbaine dans les P.E.D.". Avec l'aide du Ministère de la Coopération, un module d'enseignement destiné à une diffusion à l'étranger a été organisé suivant une méthode nouvelle, articulée autour de deux pôles :

- Production d'un cours filmé ("Maintenance des biens urbains". Ce programme vidéo sur bande présente cependant les inconvénients habituels (pas d'échanges entre stagiaires et formateurs, déroulement linéaire, monotonie...) qui ont été palliés par la présence d'un "tuteur".
- Formation d'un "tuteur" dont le rôle est intermédiaire entre celui d'enseignant et celui d'animateur de réunion. Ce tuteur une fois formé, peut compléter le film vidéo par des informations sur des points particuliers du cours, par des exercices ou par des discussions.

La phase expérimentale mise en œuvre en 1987-88 a porté sur le Congo-Kinshasa. Le tuteur, après un stage de 8 mois à l'UTC (Module de gestion technique urbaine) a reçu une formation complémentaire (stage de conduite de réunion), puis il a été rendu responsable de la diffusion de la méthode dans son pays d'origine (Congo-Kinshasa).

Cette méthode pédagogique apparaît très intéressante par son faible coût et par sa maniabilité en pays étranger. Ces "tuteurs", bien formés, sont tout à fait en mesure de commercialiser eux-mêmes leur produit à travers des réseaux publics ou privés, et de le faire évoluer en réponse à la demande.

TROISIEME PARTIE

LES STAGES

Certains organismes de recherche et d'études admettent des stagiaires étrangers, qui collaborent aux programmes des équipes pendant quelques mois. Ces stages sont forcément adaptés à la situation professionnelle de chaque individu, et ils peuvent constituer un complément essentiel à la formation.

BCEOM Société Française d'Ingénierie

15, Square Max Hymans

75741 PARIS cedex 15

Tél. 42 79 48 00 - Télex 250618 F - Télécopieur 43 35 03 22

Directeur : M. Michel HENRY

Société Anonyme d'Economie Mixte fondée en 1949, la société Française d'Ingénierie BCEOM a pour vocation de traiter des divers problèmes du développement.

Indépendant de tout groupe industriel et de toute entreprise de construction, le BCEOM a pour vocation d'intervenir à tous les stades d'un projet : identification, factibilité, avant-projet sommaire, projet détaillé, préparation des cahiers des charges et documents d'appels d'offre, plan d'exécution, contrôle des travaux. De plus, le BCEOM intervient pour fournir de l'assistance technique aux maîtres d'ouvrage, pour la conception, l'exécution, la réhabilitation et l'exploitation de tout équipement ou pour l'organisation et la gestion des services publics. Il organise la formation ou le perfectionnement des intervenants. Il est également à même de piloter et coordonner des opérations regroupant études, financement et réalisation. L'effectif du BCEOM est d'environ 500 personnes, dont plus de la moitié sont ingénieurs, économistes ou techniciens, ce qui en fait la première société française dans son domaine.

Doté de moyens informatiques et bureautiques modernes et évolutifs, le BCEOM met l'ensemble de ses capacités technologiques de pointe à la disposition de ses agences et missions à l'étranger. Par l'utilisation intensive de la micro-informatique, celles-ci peuvent mettre à profit sur le terrain l'expérience acquise dans les domaines techniques et sont armées pour traiter la gestion économique et financière des projets.

L'activité du BCEOM s'exerce principalement à l'étranger, sur tous les continents, mais aussi en France, auprès des acteurs économiques publics ou privés. Les programmes de développement auxquels le BCEOM apporte sa contribution sont financés par des entités locales, des organismes bilatéraux, régionaux ou internationaux, avec lesquels il reste en liaison permanente.

Depuis plusieurs décennies, le BCEOM a trouvé une part importante de sa raison d'être dans le développement d'actions de formation dans tous ses domaines d'interventions.

En effet, l'objectif des projets auxquels participe le BCEOM est souvent d'assurer à long terme une maîtrise des outils mis en place par les cadres nationaux. Ceci conduit donc à donner à la formation une importance particulière.

Dans les domaines urbains, nombreux, complexes, où les intervenants sont multiples, la formation a acquis ces dernières années une dimension dominante dont le BCEOM a pris la mesure et qu'il intègre systématiquement dans son action.

La formation doit être traitée avec rigueur et méthode, et c'est dans cet état d'esprit que le BCEOM couvre toutes les actions qui doivent être conjuguées pour couvrir l'ensemble des besoins :

- formation spécifique par cours ou séminaire sur les lieux de travail, dans les organismes spécialisés ou au BCEOM,
- actions de formation assurées directement dans les services par des assistants techniques en poste.
- stages de toute durée sur place ou à l'étranger,
- mobilisation de concours extérieur.

Ainsi, le BCEOM peut mobiliser les meilleurs spécialistes au sein des administrations comme des sociétés publiques ou parapubliques Françaises.

Il peut également aider ses clients par la sélection d'organisme de formation et l'organisation de l'inscription et de l'accueil des personnels à former.

Parmi les dernières actions de formation dans les domaines urbains, il faut citer la mobilisation de la coopération décentralisée sous l'égide du BCEOM qui permet d'organiser des stages pour des personnels à former auprès des collectivités territoriales françaises.

**CENTRE EXPERIMENTAL DE RECHERCHES ET D'ETUDES DU
BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (C.E.B.T.P.)**

12, rue Brancion

75015 PARIS Cédex

Tél. : (1) 45.39.22.33

Directeur : M.E. ABSI

L'objectif des stages au C.E.B.T.P. est de permettre aux ingénieurs et techniciens débutants et confirmés d'acquérir ou de compléter une formation dans les activités de laboratoire, ou de se familiariser avec des domaines techniques ou administratifs nouveaux pour eux.

Ces stages s'adressent à des directeurs de laboratoire, ingénieurs de recherches, d'études ou de travaux et techniciens envoyés par les laboratoires étrangers avec lesquels le CEBTP entretient des relations (accords de coopération, contrats d'assistance technique, conventions de gérance, etc...)

Les domaines couverts peuvent englober toutes les activités techniques du CEBTP :

Mécanique des sols et fondations, routes, aérodromes et ouvrages d'art, matériaux de construction, pathologie des constructions. Le stage peut également comporter, pour les ingénieurs ayant des activités administratives, un perfectionnement aux problèmes de gestion générale d'un laboratoire.

Les stagiaires sont intégrés aux équipes du laboratoire, pour une durée de 3 à 9 mois. Chaque stagiaire est orienté en fonction des besoins spécifiques définis par son laboratoire d'origine.

FORMATION PROFESSIONNELLE

Bien que n'étant pas un organisme de formation, le C.E.B.T.P. organise des sessions de formation regroupant des stagiaires ayant une même demande spécifique.

Il peut aussi organiser des stages à la demande dans la mesure des disponibilités des laboratoires sur des thèmes précis, pour une durée plus courte (15 jours à 2 mois).

Des stagiaires en formation à la recherche sont également accueillis pendant un ou deux ans pour la préparation d'une thèse, dans les domaines du Génie Civil, routes ou matériaux.

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT (CSTB)
4, avenue du Recteur Poincaré
75782 PARIS CEDEX 16
Tél. (1) 45.24.43.02
Télex : PAR 610710
Télécopieur : 45.25.61.51

Directeur : P. CHEMILLIER
Délégué à l'action internationale : M. M. GARNIER

Le CSTB est un établissement public. Ses activités relèvent de la recherche, de l'assistance technique et de l'amélioration de la qualité dans le secteur du bâtiment.

Le CSTB consacre une partie de ses recherches à des thèmes intéressant les bâtiments situés dans des zones climatiques spécifiques aux pays en développement. Il peut apporter son appui dans ces pays à des équipes locales de recherche ou de contrôle technique.

Dans le cadre de ces actions de coopération, des stagiaires sont accueillis au CSTB, selon des modalités diverses, pour se former à la recherche ou se spécialiser dans des domaines techniques particuliers. Le CSTB n'étant pas un organisme de formation, il convient d'insister sur le fait que c'est uniquement dans le cadre de relations engagées entre le CSTB et des structures des pays demandeurs que peut se faire l'accueil des stagiaires. Ce sont généralement des cadres déjà en poste ou sur le point d'être intégrés, envoyés par leur organisme de tutelle.

- stages de courte durée (1 à 2 mois) sur des thèmes précis
- stages de longue durée (1 an) : le stagiaire est intégré à une équipe où sa contribution à la recherche est effective.

Ce stage peut éventuellement déboucher sur un diplôme (DEA, thèse) pour des étudiants-chercheurs inscrits en 3ème cycle dans une université ou une école d'ingénieurs. Les principaux domaines couverts concernent les matériaux de construction, la thermique du bâtiment, l'assainissement, l'économie de la construction, la sécurité.

Par ailleurs le CSTB peut recevoir des demandes de stages individuels transmises par l'ACTIM dans la mesure d'une intégration possible à un programme de recherche pré-établi.

Les stages sont financés soit par le pays d'origine, soit par le Ministère des Affaires Etrangères (parfois financement mixte) ou par d'autres ministères français.

GENIE URBAIN

Institut National du génie urbain.
Directeur Bernard ARCHER

Hôtel de la Communauté Urbaine de Lyon.
20, rue du lac
B.P. 103
69399 Lyon cedex 3
Tél. 78.63.40.40.

Cet institut, créé en 1988, a pour objet de développer le savoir-faire en génie urbain, par l'expérimentation, la recherche scientifique, l'enseignement et la formation continue. La dimension internationale constitue une préoccupation importante pour toutes ces activités.

L'objectif est de faire de cet institut un lieu d'échange, un lieu de diffusion et de formation professionnelle, et un lieu de recherche où la dimension internationale prendra toute sa spécificité.

**INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE
SUR LES TRANSPORTS ET LEUR SECURITE (I.N.R.E.T.S.)**
2, avenue du Général Malleret-Joinville
B.P. 34
94114 ARCUEIL CEDEX
Tél. 49.86.12.12

Directeur Général : M. Georges DOBIAS
Responsable de l'action internationale : X. GODARD

L'INRETS est un établissement public chargé de développer la recherche dans le domaine des transports, en particulier sur l'économie, la sociologie et la politique des transports et sur l'amélioration des modes et systèmes de transports existant du point de vue de la sécurité, notamment routière, et des nuisances. Il est, en outre, chargé d'harmoniser les actions de recherche tant publiques que privées, d'assurer la diffusion des résultats et de participer, en accord avec les Ministères ou organismes intéressés, à la formation et au perfectionnement des personnels de recherche.

A ce titre, l'INRETS accueille entre cinq et dix jeunes chercheurs, inscrits en doctorat, dont la moitié environ viennent de pays en développement, pour des stages individuels de formation par la recherche, d'une durée variable (12 à 24 mois). Leurs travaux s'intègrent dans les programmes de recherche de l'INRETS : mobilité et consommations, transports dans les pays en développement, sécurité routière. Certains programmes sont menés conjointement avec des centres universitaires ou des équipes locales de recherche. Par exemple, coopération avec les équipes CIUDAD en Equateur, DESCO et CIDAP au Pérou, pour des recherches localisées.

L'INRETS accueille aussi des stagiaires pour une courte durée et participe à des stages organisés pour des professionnels des transports par le CETUR : visites de laboratoires, conférences, diffusion de documentation...

L'INRETS dispose d'un important service de documentation, gérant notamment deux bases de données :

- la base DIRR axée sur les techniques routières ;
- la base CIDET sur l'économie des transports.

LABORATOIRE CENTRAL DES PONTS ET CHAUSSEES

(L.C.P.C.)

58, boulevard Lefebvre

75732 PARIS CEDEX 15

Tél. (1) 48.56.50.00

Télex : LCPARI 200361 F

Télécopieur : (1) 45.33.59.40

Directeur : M. J.F. COSTE

Délégué à l'action Internationale : G. PILOT

Le L.C.P.C. est un organisme de recherche rattaché au Ministère de l'Équipement. Il couvre les domaines classiques du Génie Civil.

Il contribue à des actions de formation par l'accueil de stagiaires : enseignants, chercheurs, responsables de haut niveau dans des structures équivalentes, dont 35 % en provenance de pays en développement.

Il s'agit de stages individuels de durée variable : de quelques jours ou de plusieurs semaines pour la formation en cours d'emploi, 2 ou 3 ans pour la formation par la recherche. Dans ce dernier cas, les étudiants sont inscrits dans une université (ou une grande école) pour la préparation d'un D.E.A. ou d'une thèse, le L.C.P.C. leur offrant un laboratoire d'accueil.

Le programme des stages est établi à la demande des candidats en fonction des possibilités des laboratoires. Dans le cas plus fréquent de stage de recherche, le projet de l'étudiant s'inscrit généralement dans le programme de recherche défini par le laboratoire.

Les objectifs du programme visent à renforcer les connaissances et compétences techniques ainsi que les aptitudes à faire fonctionner un service de recherche (pour les fonctionnaires et responsables de haut niveau).

Les domaines de formation couvrent les techniques routières, ouvrages d'art, géotechnique, acoustique, eau et environnement (pollution des eaux, réseaux d'assainissement...), métrologie.

Le L.C.P.C. a également des accords de coopération avec des instituts de formation dans des P.E.D. et avec les centres de recherche.