

FORMATION CONTINUE
DES ARCHITECTES



Renouvellement
urbain des quartiers et
développement durable

formation 2018

Stage 2018

Renouvellement urbain des quartiers et développement durable

SOMMAIRE

1 – ENJEUX, MOTIFS ET OBJECTIFS

2 – ORGANISATION ET CONTENU DE LA FORMATION

3 – EVALUATION

4 – INTEVENANTS

5 – PRESENTATION DE L'ORGANISME DE FORMATION

1. ENJEUX, MOTIFS ET OBJECTIFS

LES ENJEUX DE CETTE FORMATION

Face à la montée des licenciements dans les agences d'architecture et les besoins croissants de spécialistes du développement durable, de la lutte contre l'habitat indigne et de la précarité énergétique, l'ARVHA propose de donner aux architectes demandeurs d'emploi ou en mutation professionnelle des connaissances pour s'adapter aux demandes aux nouvelles réglementations dans la construction et la réhabilitation du parc social public et privé.

Ainsi, depuis le début de ce stage, 350 architectes ont déjà bénéficié de cette formation et 80 % ont retrouvé un emploi en fin de stage soit dans l'organisme où ils ont effectué leur stage, soit dans une autre structure.

On compte ainsi parmi les structures la Fédération **SoLiHa**, Solidaires pour l'Habitat, anciennement PACT ARIM (PACT 93, PACT 91 PACT ARIM 92 PACT 78 et PACT de la Loire, Urbanis), les **Entreprises sociales pour l'Habitat** (ESH) : Logement français, BATIGERE, RIVP, filiales de la Caisse des dépôts et consignations, les **OPH Offices Publics de l'Habitat** tels que Paris Habitat, Mantes Habitat en Yvelines, VALOPHIS et des organismes spécialisés dans le montage d'opérations innovantes.

Cette formation donc a pour but de permettre la réinsertion d'architectes demandeurs d'emploi dans le milieu professionnel du logement social public et privé, et plus récemment, vers les métiers du développement durable.

Pour cela, elle s'est fixée comme objectifs :

- **De donner les éléments de connaissances** des enjeux d'une construction ou d'une réhabilitation durable et basse consommation, des points clefs de la nouvelle réglementation tant dans le neuf que dans l'ancien afin de pouvoir répondre aux exigences de la RT 2012
- D'acquérir les connaissances techniques nécessaires pour réhabiliter des bâtiments existants en valorisant leur qualité environnementale.
- De **connaître les enjeux techniques et architecturaux de la qualité environnementale dans la rénovation et dans la construction neuve** (cf. loi de transition énergétique).
- De prendre en compte les performances thermiques des bâtiments dans le cadre de leur conception et de leur rénovation.
- De rendre compatible la conception ou la réhabilitation du parc dans une démarche peu consommatrice d'énergie tout en préservant la qualité de architecture.

- D'identifier les différents éléments techniques à prendre en compte (isolation thermique, perméabilité à l'air, inertie thermique, confort thermique et éclairage naturel).
- De connaître les outils disponibles pour les rénover (modes de chauffage et de ventilation, usages de l'énergie et gestion de l'éclairage).

UNE FORMATION AU CŒUR DES ENJEUX A VENIR

LE CONTEXTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Le gouvernement envoie des signaux forts pour dynamiser le secteur du bâtiment.

Emmanuelle Cosse, Ministre du logement et de l'habitat durable :

« Le Gouvernement a donc placé le bâtiment au cœur de sa stratégie de lutte contre les effets du changement climatique. Dans le prolongement de l'Accord de Paris, la France s'est dotée d'une nouvelle ambition pour le bâtiment environnemental de demain en visant des bâtiments à la fois à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2020.

Le gouvernement et la filière de la construction ont lancé une expérimentation unique à l'échelle mondiale pour préfigurer une nouvelle génération de bâtiment et élaborer la future réglementation environnementale.

D'une part il s'agit d'une co-production normative : l'ambition et la rapidité de cette transition environnementale dépendent de l'adhésion et de l'implication de toute la chaîne d'acteurs ce qui renforce cette nécessité de coproduire ensemble la norme au travers d'une expérimentation co-pilotée avec l'Etat. Ce travail permet d'évaluer la faisabilité technique, économique des nouvelles exigences et de proposer une courbe d'apprentissage pour les professionnels.

D'autre part, alors que la réglementation thermique actuelle porte sur le seul critère de performance énergétique, la future réglementation du bâtiment vise la conjugaison d'un critère de performance énergétique très élevé visant le « BEPOS » et d'un critère limitant la quantité de carbone rejeté sur tout le cycle de vie du bâtiment.

Cette expérimentation s'appuie sur un label E+C- ou « bâtiment à énergie positive et réduction carbone ». »

L'objectif d'ériger des bâtiments à énergie positive à l'horizon 2020 était posé dès 2009 par la loi Grenelle 1 ; depuis, la loi relative à la transition énergétique est venue renforcer les dispositions en précisant que, chaque fois que possible, les bâtiments de l'Etat et des collectivités seront à énergie positive et à haute performance environnementale.

L'enjeu est désormais de préciser les contours de ces nouveaux standards de performance.

Il est apparu nécessaire de dépasser le seul critère thermique de la RT2012 ; remettre l'Homme au cœur des préoccupations et prendre en compte les dimensions d'espace et de temps. Ceci fonde les bases de la future réglementation environnementale.

Sont désormais couverts : le poids carbone du bâtiment, tout au long du cycle de vie, mais aussi un bâtiment inscrit dans son espace qui produira, à son échelle ou à celle de son espace urbain immédiatement proche, plus d'énergie que nécessaire à ses propres besoins. Avec la future réglementation, l'évolution est double : un pas vers l'environnement, un pas vers la ville.

Cet apprentissage se déploiera à travers différents domaines, dont les principaux sont:

- L'apprentissage des performances Energie et Carbone par l'ensemble des acteurs
- La robustesse des solutions proposées par les industriels, leur capacité à répondre aux exigences tout en étant faciles d'utilisation et intuitives pour l'habitant
- La maîtrise des coûts et les gains de productivité,
- La fiabilité des performances et les engagements de résultats, appuyés sur la montée en compétences des entreprises du bâtiment et la bonne sensibilisation des occupants.

Avec l'accord de Paris la communauté internationale a acté l'importance d'agir sur les émissions de gaz à effet de serre pour réduire si possible à 1,5°C le réchauffement climatique.

La question du bâtiment positif, passif, bas carbone.... « net zero » est une dynamique mondiale forte qui s'inscrit dans les engagements de l'Accord de Paris.

Deux objectifs globaux affichés : tous les bâtiments neufs et les rénovations lourdes doivent être « net zero » en 2030 et 100% des bâtiments en 2050.

La France est clairement à la pointe avec l'expérimentation énergie positive et réduction carbone.

Aujourd'hui en France 1m² de bâtiment construit, c'est 1,5 tonne de CO₂ émises : 40% sur l'exploitation et 60% sur la construction. Il faut donc agir sur tous les niveaux du bâti.

Attention le choix des produits ne doit pas se faire uniquement sur le critère ACV, mais d'abord structure ; acoustique ; incendie ; énergie...

Les premiers retours d'expérience sont :

- Il manque beaucoup de fiches équipements CVC (PEP) et une définition claire des limites du calcul ACV
- Une qualification OPQIBI est en cours d'élaboration pour la démarche ACV

De plus, les autres pistes vers lesquelles la réglementation fait des avancées importantes sont la prise en compte du cycle de vie du bâtiment et son exploitation, ainsi que le calcul de son empreinte carbone. Justement, la période expérimentale du label ENERGIE-CARBONE (E+C-), permettra de trouver le curseur le plus adapté pour que les indicateurs, dont la mise en œuvre peut parfois sembler contradictoire, soient équilibrés pour offrir le meilleur confort aux utilisateurs.

Un des piliers de la loi sur la transition énergétique sur la croissance verte portée par la Ministre de l'Ecologie Ségolène Royal est en effet la rénovation énergétique.

L'institut d'études économiques souligne que dans le logement, la part des travaux de rénovation thermique représentait environ 22% du chiffre d'affaires total en 2013, et devrait s'élever à plus de 25% en 2017, pour atteindre plus de 12 milliards d'euros. La loi de transition énergétique devrait en revanche impacter plus faiblement la

construction neuve qui devrait s'élever à plus de 400 000 unités de construction pour l'année 2015. En cause, la Réglementation Thermique 2012, encore trop récente, et des professionnels "en phase d'apprentissage".

Cette loi a ainsi pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) ; de porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité et enfin de diviser par deux notre consommation finale d'énergie d'ici à 2050 (par rapport à 2012).

Le secteur de la rénovation donc est un secteur-clé pour la relance de l'économie et le développement des métiers de la croissance verte. L'objectif de rénovation de 500 000 logements par an devrait en effet créer 75 000 emplois dans le secteur sur tout le territoire.

De là, seule une approche globale des bâtiments à rénover thermiquement permettra de proposer des solutions efficaces et cohérentes entre-elles, de garantir la qualité de réalisation ainsi que le niveau de performance finale, sans générer de sinistres ni de nouvelles pathologies. Il s'agit donc pour chaque corps de métier du bâtiment d'acquiescer une vision globale des bâtiments du point de vue de l'efficacité énergétique.

Il s'agit bien d'une véritable rupture qui va demander une double adaptation, technique et organisationnelle, des entreprises, artisans et autres acteurs du bâtiment.

Sur le plan technique, la mise en œuvre des technologies les plus performantes devra être réalisée, dans le neuf comme dans l'ancien, en évitant toutes les erreurs de conception, aussi minimes soient-elles, ainsi que les moindres non-qualités de mise en œuvre.

Sur le plan organisationnel les entreprises, les artisans et les architectes devront, pour être plus efficaces, pouvoir donner des conseils globaux à leur client en dehors même de leur corps de métier. Les architectes, les entreprises et les artisans devront également apprendre à mieux se coordonner entre eux.

APPLICATION DE LA LOI DE TRANSITION ENERGETIQUE DANS LE LOGEMENT SOCIAL

Le Mouvement Hlm, pionnier en matière de développement durable

Anticipant les exigences réglementaires, les organismes Hlm se sont d'ores et déjà lancés dans la rénovation énergétique de 800 000 logements parmi les plus consommateurs, la généralisation des bâtiments BBC, le recours aux énergies renouvelables, la conception et l'aménagement des éco-quartiers, le renforcement de la relation aux habitants.

Bien avant la loi de transition énergétique et le Grenelle de l'environnement, les organismes ont prouvé leur capacité à construire des logements de grande qualité et réellement inscrits dans les exigences du développement durable.

Pour accompagner les organismes Hlm dans **la définition, l'approfondissement et l'évaluation de leur démarche de développement durable**, pour les aider à **professionnaliser leurs salariés** au regard des objectifs de la loi de transition énergétique et à favoriser l'acquisition d'une culture et de savoir-faire en matière de développement durable, l'Union sociale pour l'habitat, organisation professionnelle du Mouvement Hlm, a signé un **Agenda 2015 à 2018** avec l'Etat avec pour objectifs principaux de :

- **Faciliter la construction de logements sociaux**
- **Accélérer la rénovation des logements sociaux**
- **S'engager dans la transition énergétique**
- **Favoriser l'accession sociale à la propriété**
- **Développer une offre de logement très sociale**
- **Favoriser la gestion locative**
- **Améliorer la qualité de vie dans les quartiers prioritaires de la ville**

En résumé, la formation a pour but d'apporter aux architectes le savoir-faire et la pratique nécessaire à cette approche respectueuse de l'environnement du patrimoine social et de sa réhabilitation durable, ainsi que les connaissances indispensables pour insérer leur action dans une démarche globale d'évolution des quartiers.

2. ORGANISATION ET CONTENU DE LA FORMATION

11 sessions pédagogiques sont prévues de janvier 2017 au 31 décembre 2017 ; les sessions non suivies en 2017 seront reportées en 2018 selon le planning joint.

La première session sera consacrée :

- aux dossiers administratifs des architectes-stagiaires,
- à l'insertion des stagiaires dans l'organisme d'accueil,
- à la présentation générale du projet de formation et des thèmes d'étude,
- à la définition des thèmes de mémoires individuels.

Chacune des sessions pédagogiques suivantes sera consacrée à l'un des thèmes d'étude et au suivi individuel des mémoires de stage. Le suivi des stagiaires dans l'organisme d'accueil sera assuré par un contact mensuel avec celui-ci. Il s'agira principalement de veiller aux aspects relationnels et à la qualité formatrice des activités demandées aux architectes-stagiaires.

THEMES D'ETUDE :

Les thèmes d'étude seront abordés dans l'ordre indiqué ci-dessous. Toutefois, en fonction des besoins particuliers, la chronologie initiale pourra être modifiée.

1. LES BAILLEURS SOCIAUX ET LEURS ENGAGEMENTS

Typologie et historique du logement social en France. Forme juridique des organismes de logement social. Les lois d'engagement national pour le logement, la lutte contre les logements non descend, l'habitat indigne et la précarité énergétique.

Les engagements des bailleurs sociaux, rénover l'ensemble du parc de logements sociaux, réaliser des travaux sur 800 000 logements les plus énergivores d'ici 2020. Toutes les opérations livrées en 2012 seront BBC. Les architectes doivent connaître l'organisation du monde du logement social pour espérer travailler au sein de leurs équipes.

2. LES ENJEUX DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Présentation du contexte (grenelle de l'environnement, schémas régionaux, air, climat et énergie). Comprendre les fondements et les exigences spécifiques de la réglementation RT 2012. Enjeux et contexte de la RT 2012, rappel sur la RT 2005, présentation des textes officiels et champs d'applications de la RT 2012,

exigences à respecter. Les bâtiments à bilan énergétique positif, BEPOS, les labels BBC+, BEPAS, BEPOS partiel et BEPOS total (vers la RT 2020).

Outil de calcul et de simulation pour la basse énergie. Les stratégies de conception bioclimatique de l'enveloppe. Les stratégies techniques de compensations. Les clefs pour concevoir des bâtiments compatibles avec la RT 2012.

CONCERTATION, PROGRAMMATION ET METHODOLOGIE DU MONTAGE D'OPERATION

LE MULTI-DIAGNOSTIC :

Analyse urbaine-architecturale :

Insertion dans une dynamique urbaine localisation de l'opération au regard des facteurs tels que l'intégration urbaine, la densité, les transports existants, les équipements existants... les réseaux et l'orientation du bâtiment

| | |
|-------------------------------------|---|
| Diagnostic social : | Connaissance de la population, Besoins présents et évolution future Indicateurs de gestion |
| Pathologie du bâti : | Diagnostic technique Pathologie T.C.E. Méthode d'investigation |
| Principes de programmation : | Synthèse du multi-diagnostic. Bâtir des scénarios cohérents |
| Politique d'entretien maintenance : | Eléments de coût global. Cycle de vie des matériaux et énergie grise Entretien, mise aux normes et qualité de service. |
| Concertation : | Locataires, moyens et méthodes Collectivités locales |
| Montage financier : | Subventions et emprunts Simulation du loyer d'équilibre |

3. LA REGLEMENTATION THERMIQUE RT 2012 APPLIQUEE AU NEUF ET LA REHABILITATION

Rappel du contexte (grenelle de l'environnement et exigence de moyens et de résultats – RT 2012). Définition des paramètres : Bbio, Cep, Tic. Intégration des énergies renouvelables (solaires, bois, géothermies).

Analyses et incidences par postes : besoin utile, chauffage ECS, climatisation, éclairage, ventilation, simulation sur logiciel simplifiée.

Analyses et incidences par postes : enveloppe, bâtiment (parois opaques, parois vaustrées ...) et son étanchéité à l'air, traitement des ponts thermiques. Intégration des énergies renouvelables, présentation de la méthode de calculs Th-BCE...

4. RENOUELEMENT URBAIN ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Le renouvellement urbain, définition, exemple : la recalification des quartiers et la qualité environnementale du projet.

Visites d'éco-quartier, emblématiques comme celui de Mantes la Jolie ou l'éco-quartier d'Obernai à proximité de Strasbourg, ou l'éco quartier de Lyon la Duchère

Projet ANRU et renouvellement urbain. Le premier projet ANRU réalisé en France à Boulogne sur Mer où le projet de Clichy Montfermeil célèbre pour ses copropriétés dégradées. La reconstruction du parc existant sous l'aspect développement durable.

5. EXEMPLES D'OPERATIONS LABELISEE :

Le tertiaire : analyse des projets de réhabilitation de bureaux à la Défense : exemple La Tour FIRST de l'architecte SRA Architectes, et de la Tour EQHO de Hubert et Roy architectes. Opération certifiée BREEAM HQE. Explication de la GTB.

Visite de projets certifiés BBC à Issy-les-Moulineaux et Montreuil, opération réalisée par Bouygues Immo et l'Office de Montreuil.

Autres projets réalisés par des bailleurs sociaux et labélisé BBC (projets de Paris Habitat et de Valophis notamment).

6. ANALYSE COMPAREE DES CONTEXTES LEGISLATIFS ET DES OPERATIONS INNOVANTES EN EUROPE :

- Connaissance des pratiques et usages en matière de prise en compte des énergies renouvelables +11.3 % des énergies primaires issues des énergies renouvelables dans divers pays de la communauté européenne.
- Analyse des opérations innovantes réalisées ans les pays de l'Union Européenne, suite à une recherche conduite par l'ARVHA avec 7 partenaires

européens nommée Training Tools for Sustainable Buildings, en Autriche, Italie, Grèce et Roumanie.

- Nous utiliserons le site WEB réalisé par l'ARVHA dans le cadre de du projet Leonardo Transfert de l'innovation « TTSB Training Tools for Sustainable Buildings »
- Présentation des exemples étrangers des Maisons Passives en Autriche et en Allemagne.
- Présentation des projets présentés pour Solar Décathlon à Madrid lors des expositions conduites par les universités européennes sur les maisons innovantes, utilisation des matériaux écologiques et des énergies renouvelables.

7. LES OUTILS DE COMMUNICATION

- Parler en public, animer une réunion,
- Prospection et recherche d'emploi, rédaction de C.V.,
- Comment se comporter devant un interlocuteur : futur employeur, locataire seul et en groupe,
- Présentation de projet, réunion de chantier.

PROSPECTER ET CONVAINCRE :

- Valoriser ses compétences, savoir parler de soi, son identité, ses réalisations majeures
- Connaître et faire connaître ses compétences, repérer ses qualités et celles nécessaires à l'exercice de son métier.
- Mettre en valeur les messages et les finalités de la communication.

8. ADAP' ACAM

UNE COMPOSANTE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CONNAITRE ET COMPRENDRE LES HANDICAPS

Handicaps moteurs, visuels, auditifs, psychiques, mentaux et cognitifs,

HANDICAPS ET GESTES DE LA VIE QUOTIDIENNE

Se déplacer, atteindre, manipuler, dormir, travailler, voyager, ...

LE PROJET URBAIN

Les espaces extérieurs, rue, trottoir, parcs et jardins, ...

LE PROJET ARCHITECTURAL

Les procédures classiques en lien avec la construction, les aménagements et les modifications d'un ERP

L'accessibilité de la ville pour tous, présentation du projet TTAT Training Tools of Accessible Town

9. LES MARCHES PUBLICS ET MARCHES DE TRAVAUX

Définir le rôle des acteurs et leurs responsabilités

- Définir le rôle des acteurs et leurs responsabilités
- De la conception de l'ouvrage et au chantier
- Les étapes du projet et l'évolution de la réglementation
- Le code des marchés publics

L'organisation des documents contractuels

- CMP CCM CCAG CCAP RC AE CCTP
- Les marchés d'étude et les missions de la loi MOP
- La consultation de MOE le suivi administratif et financier
- Phase études, phase travaux le programme et les avenants

Le déroulement du chantier et son organisation en lots

- Période de préparation et organisation des travaux
- Le suivi administratif et financier
- Le déroulement du chantier et son organisation

Les questions climatiques

- Le bâtiment grand consommateur d'énergies fossiles et producteur de CO₂
- Les changements climatiques et l'énergie, la reconnaissance de la biodiversité
- Les pollutions air/eau, les contaminations de terrains impactent la qualité du bâti

- Techniques de mise en œuvre liées à l'intervention en milieu occupé.

10. RENOVATION DU BATI, PATHOLOGIE DES MATERIAUX ET ACV

La Rénovation du bâti, une stratégie à établir

Le contexte normatif : Normes ISO 14040 à 14044, NF P01-010, EN 15978

Bilan autour du social et l'évolution de la famille, en terme de confort, variation typologique...en terme technique : isolation thermique et rénovation des productions de chaleur

La stratégie au cœur de la décision

- Une évaluation croisée des conclusions de l'expertise.
- Les évolutions futures vers un label environnemental ...
- L'évolution du quartier et les décisions politiques
- La question de la cohérence est importante et sera débattue

La pathologie et cycle de vie des matériaux

- Techniques et évolution des formes architecturales
- Le cycle de vie des matériaux avec les moyens d'évaluer le bilan CO₂
- Connaitre les matériaux sains et recyclables,
- Analyser leur cycle de vie et leur énergie grise.
- Les matériaux isolants et les enduits à base de produits naturels,
- Les bétons et les bétons cellulaires les briques alvéolaires,

- Les matériaux traditionnels et les régions concernées.
- Les menuiseries PVC par rapport aux menuiseries aluminium et bois, Choix énergétiques et financiers et analyse des cycles de vie.

11. SESSION FINALE DE PRESENTATION DES MEMOIRES

La dernière session sera aussi consacrée à la remise des mémoires et à la présentation individuelle devant un jury.

Les stagiaires fournissent un mois au minimum avant la fin du stage leur mémoire sous forme informatique et l'ARVHA met en forme leur mémoire et les insère dans un site web qui regrouper les mémoires des tous les stagiaires de la promotion.

3. METHODE D'EVALUATION

Pour effectuer l'évaluation de la qualité de la formation, deux méthodes seront utilisées:

- l'une en continue
- l'autre en fin de stage.

Pour la méthode en continue, lors de la première demi-journée, les stagiaires devront définir leurs attentes et préciser les motifs qu'ils les ont conduit à suivre ce stage.

En fin de session de deux jours, tous les participants seront amenés à remplir un questionnaire qui sera ensuite analysé par les responsables de formation.

Un retour des informations sera organisé et d'éventuelles modifications seront proposées à la personne qui a en charge le suivi pédagogique et à l'intervenant lui-même si le besoin s'en fait sentir.

En fin de stage, les diverses évaluations seront comparées de manière à analyser la progression de la satisfaction des stagiaires, et permettront de proposer soit de nouvelles orientations pour de nouveaux cursus, soit de nouvelles formes de présentation des documents pédagogiques, soit de rechercher de nouveaux formateurs si le besoin s'en fait sentir.

Une auto évaluation sera également demandé au responsable pédagogique de manière à voir les difficultés qu'il aurait pu trouver et les solutions pouvant être apportées ; toutes fins de session faisant l'objet d'une réunion d'évaluation avec l'organisme de formation.

Pour effectuer l'évaluation des architectes qui ont suivi la formation :

Un mémoire sous forme électronique doit être présenté par chaque architecte, il doit être validé par leur tuteur quelques temps avant de le donner à l'ARVHA qui l'intègre dans un CD rom du groupe où figurent tous les mémoires de la promotion de l'année. Les stagiaires passent ensuite devant un jury pour évaluer la qualité de leurs prestations au cours de leur formation et l'intérêt de leur mémoire.

A la fin de leur présentation en présence de spécialistes du développement durable une appréciation est donnée sur leurs résultats et un certificat de fin de stage leur est attribué en fonction de leurs résultats.

4. INTERVENANTS – FORMATION LONGUE

Renouvellement urbain des quartiers et développement durable

L'ARVHA fait appel, en fonction des thèmes abordés, aux spécialistes des questions traitées :

- Monsieur Jean LEMALE, Ingénieur ENSAM (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers) Consultant en énergie et énergies renouvelables Ancien Ingénieur expert de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie)
- Monsieur Philippe BAUDUIN, Master of Advanced Studies en Architecture et développement durable à l'école polytechnique de Lausanne et à l'Ecole d'Architecture de Toulouse ; diplôme « Ingénierie et Architecture à Haute Qualité Environnementale » Ecole d'Architecture Paris La Villette (ENSAPLV) ; Diplôme d'Ingénieur Européen (Eur-ing). Ingénieur diplômé par l'Etat (Génie climatique) présenté à l'Ecole des Mines de Douai. Divers diplômes du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) (DEST et cycle C). BTS Maximilien Perret option "installations thermiques" et "Installations sanitaires"
- Monsieur Idriss KATHRADA Conseil & formation énergie-climat-environnement, innovation sociétale et projet européen
- Madame Soraya KOMPANY architecte, ancienne responsable du comité interministériel des personnes handicapées et présidente de l'association ADAP
- Madame Catherine GUYOT architecte urbaniste et directrice de formation à l'ARVHA
- Madame Marie Christine GANGNEUX architecte DPLG professeur honoraires à l'école Nationale Supérieure d'Architecture de Paris Belleville et de Versailles
- Monsieur Michel POLGE, Architecte, ABF, directeur du pôle de l'habitat décent, au Ministère de l'écologie
- Madame Catherine GRAVELLIER, architecte spécialiste du logement social et formatrice pour l'AFPOLS USH (Union Sociale pour l'Habitat)
- Des représentants des principaux services financeurs du logement social public ou privé interviennent pour expliquer les différents montages financiers dans le cadre d'une OPAH ou hors OPAH
- L'Union Sociale de l'Habitat intervient régulièrement pour informer les stagiaires des politiques et des outils mis en place pour gérer la question des quartiers en difficultés. et notamment l'Association régionale des organismes de logements sociaux d'Ile de France

- Des bailleurs sociaux et leurs architectes pour des opérations labélisées de Paris Habitat et de Valophis dans le département du Val de Marne et de Montreuil Habitat.
- Des maîtres d'ouvrages sont aussi présents pour présenter des projets et des opérations de réhabilitation (SNI S.A. HLM BATIGERE île de France, Le Logement Français, Immobilière 3F, le GPI d'Aulnay, l'AFTRP).
- Des représentants de l'ANRU et des opérateurs ayant des projets en cours de renouvellement urbain, interviennent régulièrement,
- Des responsables de projets de renouvellement urbains pour exposer les questions liées à la politique de la Ville et des quartiers en difficultés notamment celui de Mantes la Jolie, de Boulogne su Mer, Val de Reuil, OBERNAI dans le cadre de la programmation ANRU.
- des responsables de SOLIHA de l'Essonne, de Seine Saint Denis pour parler et exposer la mise en place des OPAH, des MOUS,
- Des représentants de la ville de Paris, telle que Cédissia de Chastenet, architecte voyer de la ville de Paris en charge du logement, pour parler des interventions sur la ville et sur les projets liés à au PLU
- Le service Hygiène de la Ville de Saint Ouen pour aborder les questions de lutte contre l'habitat indigne
- Et tout autre personnalité impliquées dans les problématiques énoncées.

RESPONSABLES DU STAGE

ARVHA 75, rue des Archives 75003 PARIS
 Tél : 01 42 77 34 20 Fax: 01 42 77 34 30
 Catherine GUYOT, Architecte DPLG, Urbaniste DESS

ORGANISMES D'ACCUEIL DES STAGIAIRES

- Mairies (services techniques - services programmation - services liés aux GPU, contrats d'agglomérations)
- Services publics mettant en œuvre la politique de la ville
- Cabinets d'architecte
- Bureaux d'étude
- Entreprises privées
- Promoteurs et constructeurs
- Organisations professionnelles
- SOLIHA
- CAUE
- Entreprises Sociales pour l'Habitat et Union Sociale Pour l'Habitat et ses filiales.

5. PRESENTATION DE L'ORGANISME DE FORMATION



75, rue des Archives 75003 PARIS

Tél : 01 42 77 34 20 Fax: 01 42 77 34 30

E-Mail : arvha@arvha.org

Numéro d'identifiant Direccte IDF : 117 530 74 175

L'ARVHA organise depuis 1994 des formations professionnelles pour architectes, dans le cadre de la politique de formation continue de la Direction de l'architecture et du patrimoine du Ministère de la Culture et de la Communication, avec le concours du Ministère du travail, des relations sociales, de la famille de la solidarité et de la ville, service des droits de femmes et de l'égalité, bureau de l'égalité professionnelle, des actions du FSE Région et le FSE transnational.

STAGES LONGUE DUREE

« **Renouvellement urbain des quartiers et développement durable** »

Chaque année depuis 1994, entre quinze et vingt architectes suivent cette formation. Elle se déroule sur un an avec 33 journées de formation théorique dispensée par l'ARVHA, le reste du stage se déroulant en entreprise. L'association ARVHA assure l'organisation de la formation, l'encadrement des stagiaires et leur placement en organisme d'accueil.

Le contenu de la formation est lié à l'exercice des métiers de la maîtrise d'ouvrage et permet aux architectes de devenir rapidement opérationnels grâce aux outils et aux méthodes développés lors de la formation.

Cette formation permet de qualifier les architectes dans le domaine de la réhabilitation et du renouvellement urbain en tenant compte des nouvelles orientations.

Il est ouvert aux architectes demandeurs d'emploi et aux architectes en activité qui souhaitent intégrer les métiers de maîtrise d'ouvrage ou ceux de conseil auprès des collectivités et des particuliers.

Elle a la particularité d'être axé les métiers du développement durable, au sein des entreprises telles que les bailleurs sociaux ou constructeurs promoteurs privés.

Ces formations courtes sont ouvertes aux architectes demandeurs d'emploi et aux architectes en activité qui souhaitent intégrer les métiers de maîtrise d'ouvrage ou ceux de conseil auprès des collectivités et des particuliers.

STAGES COURTS

ADAP' ACAM et conformité accessibilité

Cette formation a pour objectif de permettre aux architectes de prendre en compte dans leurs projets architecturaux ou urbains conjointement les quatre familles principales de handicap :

- Handicaps moteurs
- Handicaps visuels
- Handicaps auditifs
- Handicaps psychique, mentaux et cognitifs

De comprendre le contexte législatif pour l'aménagement et les modifications d'ERP :

- Le contexte législatif et réglementaire des ERP
- Les procédures classiques en lien avec la construction, les aménagements et les modifications d'un ERP
- Le rôle des commissions, communales et CCDSA

Les énergies renouvelables dans le bâtiment

Cette formation permet d'aborder pour chacune des filières, les aspects relatifs aux potentiels mobilisables, les technologies arrivées à maturité et la situation du marché et des acteurs.

La Biomasse :

- Sources d'approvisionnement, applications : aux maisons individuelles, immeubles collectifs, réseaux de chaleur, production d'électricité

Les pompes à chaleur

- Caractéristiques des différentes sources (air, aquifère, sol, fondations, eau de lac, eau de mer, eaux usées ...)
- Chauffe-eau thermodynamique

Les énergies du sous-sol

- Géothermie profonde (réseaux de chaleur)
- Pompes à chaleur géothermiques (aquifères peu profonds, capteurs enterrés, sondes et champ de sondes ...)
- Etudes de cas : dimensionnement pour chauffage et climatisation

Energie solaire

- Solaire thermique (CESI, Systèmes solaires combinés...)
- Solaire photovoltaïque (sites isolés, sites liés au réseau)

Les énergies de récupération (UIOM, eaux usées, biogaz ...)

Petit éolien (intégration en milieu urbain)

Eco-quartiers : Etude de cas avec mix ENR maisons individuelles, immeubles collectifs tertiaire et éco quartiers

Architecte et développement durable (Sous l'égide du Ministère de la Culture et de la Communication)

Cette formation a pour objectif de comprendre les enjeux du développement durable appliqués à l'architecture et l'urbanisme.

Les grands enjeux :

- Le développement durable : Fondements, principes et contextes
- Rappel sur l'historique et les définitions de base, les contextes socio-économiques et environnementaux.
- Les grands enjeux et les principes de prise en charge et de traitement de ces enjeux
- La gestion de l'énergie, la définition des matériaux: sains, comment les matériaux se recyclent, et quelles sont les réutilisations possibles ?
- Quels sont les outils pour une architecture bioclimatique, les outils de diagnostic, l'évolution de la réglementation.
- Description des démarches essentielles pour la mise en œuvre des principes (les agendas 21, l'approche HQE, les démarches de certification processus et produits, les réglementations eau- énergies -déchets, ...)

La mise en œuvre des principes par les acteurs. Comment les thématiques « social, économique et environnemental » sont mises en œuvre lors d'opérations d'aménagement et de construction et de réhabilitation.

- Etudes de cas: Description d'opérations et mise en exergue des actions (et contributions des acteurs) mises en œuvre à chaque étape. Tours écologiques?
- La transposition opérationnelle à l'échelle urbaine : eco-quartiers ou quartiers durables? Villes durables
- Interventions sur des sites d'internet patrimonial

La Réglementation thermique - RT 2012

Cette formation permet aux architectes de comprendre les fondements et les exigences spécifiques de la réglementation thermique RT 2012.

La présentation du contexte :

- Grenelle de l'environnement, Schéma régionaux Air Climat Energie...)
- Exigences de résultats et de moyens (RT 2012):
- Définition des paramètres : Bbio, Cep, Tic,
- Intégration des énergies renouvelables (solaire, bois, géothermie)

Analyse et incidences par postes :

- Besoins utiles : chauffage, ECS, climatisation, éclairage, ventilation
- Simulation sur logiciels simplifiés
- Enveloppe bâtiment (parois opaques, parois vitrées...) et son étanchéité à l'air
- Traitement des ponts thermiques
- Intégration des EnR
- Présentation de la méthode de calcul Th-BCE
- Prise en compte du système Températionç T.Zen 400/4000
- La notion de performance
- Logiciels et logiciels simplifiés

Rénovation du bâti, pathologie des matériaux et ACV

Cette formation a pour objectif de comprendre la stratégie entre expertise et financement et évaluation de la demande sociale, de sensibiliser sur les évolutions techniques et les mises aux normes et de connaître les contenus d'un ACV Analyse des Cycles de Vie d'un bâtiment.

Le contexte :

- Normes ISO 14040 à 14044, NF P01-010, EN 15978
- Bilan autour du social et l'évolution de la famille : divorce, des cohabitations, vieillissement
- En termes de confort et qualité d'usage, variation typologique, accessibilité, qualité de l'air
- En terme techniques : isolation thermique et rénovation des productions de chaleur, rationalisation des équipements (chaufferie, ascenseur), traitement et stockage des déchets, étanchéité à l'air et à l'eau et vieillissement des structures.

La pathologie et l'Analyse des Cycle de Vie des matériaux :

- Techniques et évolution des formes architecturales
- Le Cycle de Vie des matériaux avec les moyens d'évaluer le bilan CO2
- Durabilité des composants, vieillissement des matériaux
- Pathologie des matériaux et incidence de la pollution

Les chantiers :

- Chantier filière sèche et chantier en milieu occupé
- Chantier cours et opérations tiroirs
- Chantier dans le cadre des rénovations urbaines : ANRU

Marchés publics et marchés de travaux

Cette formation a pour objectifs de sensibiliser les maîtres d'ouvrages à l'expertise tout en développant un esprit critique en vue de maîtriser la qualité et les coûts.

Définir le rôle des acteurs et leurs responsabilités :

- Définir le rôle des acteurs et leurs responsabilités
- De la conception de l'ouvrage et au chantier
- Les étapes du projet et l'évolution de la réglementation
- Le code des marchés publics

L'organisation des documents contractuels :

- CMP CCM CCAG CCAP RC AE CCTP
- Les marchés d'étude et les missions de la loi MOP
- La consultation de MOE le suivi administratif et financier
- Phase études, phase travaux le programme et les avenants

Le déroulement du chantier et son organisation en lots :

- Période de préparation et organisation des travaux
- Le suivi administratif et financier
- Le déroulement du chantier et son organisation

Outils de formation

Depuis plusieurs années, l'ARVHA met en place des outils de formation par internet.

Dans le domaine du handicap, l'ARVHA a participé au projet européen AAoutils – Architecture et Accessibilité (2002-2003)

En partenariat avec l'ANLH (Association Nationale pour le Logement des handicapés de Belgique), l'IAD (Institut d'Architecture et de Design d'Aalborg – Danemark) et la SARP (Association des Architectes de la République de Pologne). Ce projet, destiné à la formation initiale des architectes (enseignants et étudiants), a permis la réalisation d'un cd-rom diffusé à l'ensemble des écoles d'architecture et d'un site web en libre accès internet

En 2004, une proposition de l'ARVHA est retenue parmi les 8 projets sélectionnés dans le cadre des « PILOT PROJECTS ON ACTIONS TO MAINSTREAM DISABILITY POLICIES » par de la D.G. Emploi et affaires sociales de la Commission Européenne. Ce projet a pour objet "Architecture and Urban planning : Design for all from school to practice" et pour but de mettre en place les schémas coordonnés de formation "Accessibilité" destinés aux décideurs (élus locaux et maîtres d'ouvrage) et aux concepteurs (architectes et urbanistes) autant au stade de la formation initiale que de la formation continue. Nous travaillons depuis 2004 avec des partenaires grecs, polonais, slovaques et tchèques, qui ont été rejoints depuis par des allemands, des

espagnols, des italiens et des roumains. Ce projet s'est terminé fin novembre 2006 par une officiellement dans l'Hémicycle du Conseil Régional d'Ile-de-France.

La plateforme FOAD est opérationnelle depuis plusieurs années. Elle accompagne les stagiaires pendant un an à la suite de la formation présentielle. Elle permet de gérer les enseignants, les stagiaires et les cours qui leur sont proposés. Elle est dotée d'un forum d'échanges entre les stagiaires et leurs tuteurs.