



# MAITRISE DE L'ASPECT BUDGETAIRE DE L'ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION


**1<sup>er</sup> juin 2017**


 **Contexte** Depuis les années 2008-2009, on ne cesse de parler de crise économique. Ce paysage est désormais installé et a, inévitablement, touché en premier lieu, le monde du bâtiment. Les budgets, qu'ils soient publics ou privés, alloués aux constructions sont désormais plus serrés, dans un contexte réglementaire accru et une zone géographique comme l'ouest où la pression foncière s'accroît.


De nouvelles données sont donc à prendre en compte par les concepteurs pour proposer à leurs donneurs d'ordre des bâtiments économiques à l'investissement et/ou pérennes pour permettre une exploitation aisée et maîtrisée économiquement.

Cette maîtrise budgétaire de projet passe par la compétence de l'économie de la construction à tous les stades d'un projet, de la programmation à celui de la fin de vie d'un bâtiment.

 **Objectifs** Appréhender le volet économique dans le projet architectural.  
Identifier le rôle de l'économiste de la construction parmi les autres acteurs de la maîtrise d'œuvre.  
Utiliser les bonnes méthodes financières pour l'étude et les coûts.  
Utiliser les ordres de grandeur des coûts de la construction.

 **Public** Architectes et collaborateurs, ingénieurs, entreprises de la construction, maîtrise d'ouvrage, personnels des collectivités territoriales.

 **Durée** La formation se déroule sur une journée de 7 heures.

 **Lieu** La formation a lieu à l'ENSA de Nantes.

## Programme de la journée

- Appréhender le volet économique dans le projet architectural.
  - Les différentes missions économiques (programmation, jury, commissions techniques, équipe de maîtrise d'œuvre...).
  - Identifier les éléments économiques donnés et /ou imposés aux différents stades du projet.
  - Comment identifier la viabilité du projet ?
- Identifier le rôle de l'économiste de la construction parmi les autres acteurs de la maîtrise d'œuvre.
  - Les autres intervenants d'une équipe/ leur rôle.
  - Les intervenants externes à l'équipe.
  - Les relations entre les différents intervenants, les responsabilités et le rôle de chacun dans l'économie d'un projet qui en découle.
  - le rôle de l'économiste dans un jury/ une commission/ une expertise.
- Utiliser les bonnes méthodes financières pour l'étude et les coûts.
  - Y-a-il une méthode ou des méthodes de chiffrage ?
  - Laquelle ou lesquelles à privilégier ?
  - Quelle est la pertinence et l'exactitude du chiffrage ?
  - Comment interpréter les données ?
- Utiliser les ordres de grandeur des coûts de la construction.
  - Est-ce que tous les projets peuvent/ doivent se chiffrer de la même façon ?
  - Notions de « rentabilité ou d'amortissement des investissements dans un projet.
  - Amplitudes des données à chiffrer.

## Méthodes pédagogiques

La pédagogie active est préconisée impliquant directement les participants : nombreuses interactions entre le formateur et les participants, appuis sur les expériences professionnelles, illustrations par l'étude de cas concrets.

## Formateur

**Olivier Vallée** - économiste de la construction – Carré d'Aire

## Contact

**Carole Moreau**, ingénieur formation du Pôle Atlantique

## MODULE B : PERFORMANCE DES MATERIAUX, CYCLE DE VIE ET ANCRAGE TERRITORIAL

**30 mars 2017**

### Contexte

Les matériaux traditionnels restent majoritairement utilisés mais de nouveaux matériaux apparaissent. D'autres matériaux, plus anciens, reviennent au goût du jour et des associations inédites de matériaux sont tentées. Dans le même temps, le besoin de performances élevées, durables et respectueuses de l'environnement oblige à mieux connaître les caractéristiques des matériaux pour mieux les utiliser et les optimiser.

### Objectifs de formation

- Découvrir les principales familles de matériaux.
- Connaître les utilisations, les avantages et les inconvénients de chaque famille de matériaux.
- Appréhender la durabilité des principaux matériaux au travers de leur cycle de vie ; prendre conscience des possibilités de choix territoriaux.

A l'issue de la formation les participants seront capables de choisir les matériaux les plus adaptés et les plus durables, pour **optimiser un projet de construction durable ancré dans le territoire.**

### Public

Architectes et collaborateurs, ingénieurs, entreprises de la construction, maîtrise d'ouvrage, personnels des collectivités territoriales.

### Durée

La formation se déroule sur une journée de 7 heures.

### Lieu

La formation a lieu à l'ENSA de Nantes.

## Programme de la journée

- **Les principales familles de matériaux:**
  - Par origine : minérale, végétale, synthèse.
  - Par fonctions techniques.
  - Par utilisation et par systèmes.
  
- **La caractérisation des matériaux de construction:**
  - Les principales caractéristiques techniques à connaître.
  - Les essais et la mesure des caractéristiques techniques.
  - Quelques comparatifs.
  
- **La durabilité des matériaux de construction:**
  - Notion de cycle de vie.
  - Energie grise.
  - F.D.E.S.
  - L'impact des matériaux sur la durabilité des systèmes et des bâtiments.
  
- **La disponibilité et la provenance des matériaux :**
  - Les ressources régionales.
  - Les ressources françaises.
  - Les ressources européennes.
  
- **Synthèse-réflexion avec les participants:**
  - A partir des éléments vus dans la journée et de leurs propres expériences professionnelles, échanges et discussions entre les participants sur l'optimisation du choix des matériaux de constructions et sur les expériences locales.

## Méthodes pédagogiques

La pédagogie est active et fait appel à une implication importante des participants basée sur leurs propres expériences professionnelles.

## Intervenant


**Gérard Simian** ingénieur, créateur de GS INNOVATION, ancien Directeur Innovation de Lafarge Plâtres / Siniat.


## Contact

**Carole Moreau**, ingénieur formation du Pôle Atlantique

## MODULE C : OPTIMISATION DES SYSTEMES CONSTRUCTIFS


**11 mai 2017**

 **Contexte** Le béton et le parpaing restent très utilisés en France, mais de nouvelles techniques de construction se développent. Dans le même temps, les technologies numériques arrivent à grande vitesse dans le bâtiment, secteur pourtant réputé très traditionnel voire parfois archaïque.


 **Objectifs**

- Remettre à niveau les connaissances sur les principaux modes constructifs classiques.
- Appréhender les avantages et les inconvénients de la construction légère et de la préfabrication.
- Découvrir les avancées récentes en termes d'industrialisation de la construction et les potentialités des nouvelles technologies numériques.

Cette formation donnera aux participants une vue globale des techniques de construction actuelles. Ils pourront ainsi choisir les techniques et les outils les plus adaptés pour optimiser un projet de construction durable et évolutif.

 **Public** Architectes et collaborateurs, ingénieurs, entreprises de la construction, maîtrise d'ouvrage, personnels des collectivités territoriales.

 **Durée** La formation se déroule sur une journée de 7 heures.

 **Lieu** La formation a lieu à l'ENSA de Nantes.

## Programme de la journée

- **Les modes constructifs classiques :**  
murs banchés et maçonnerie  
sols : dalle coulée et hourdis  
toitures terrasse et couverture inclinées en petits et grands éléments  
façades  
structure poteau-poutre et dalle-refend
- **La construction légère et la préfabrication :**  
construction à ossature bois  
construction à ossature acier  
autres systèmes de construction légère  
la construction légère vs les modes constructifs traditionnels
- **L'industrialisation de la construction et l'évolution des besoins :**  
construction modulaire et industrialisation de la construction  
approche globale des performances  
évolution des besoins des utilisateurs  
aperçu des NTIC dans la construction: BIM / scan 3D / imprimantes 3D / réalité virtuelle et augmentée / internet des objets / ...

## Méthodes pédagogiques

La pédagogie est active et fait appel à une implication importante des participants basée sur leurs propres expériences professionnelles : échanges et discussions sur les façons d'utiliser l'évolution des techniques de construction pour répondre à l'évolution des besoins des utilisateurs.

## Intervenant

**Gérard Simian** ingénieur, créateur de GS INNOVATION, ancien Directeur Innovation de Lafarge Plâtres / Siniat.

## Contact

**Carole Moreau**, ingénieur formation du Pôle Atlantique

## PARCOURS « ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION »

Je m'inscris aux modules (cocher la case) :

- Module A : Maitrise de l'aspect budgétaire - 1er juin 2017 - tarif : 500 €/jour**
- Module B : Performance des matériaux, cycle de vie et ancrage territorial – 30 mars 2017- 500 €/jour**
- Module C : Optimisation des systèmes constructifs – 11 mai 2017 - tarif : 500 €/jour**

*L'inscription à un module donne droit à une réduction de 50 € sur toute inscription à un autre module du parcours de formation (valable un an à compter de la date du module suivi).*

### BULLETIN D'INSCRIPTION

**Le participant :**

Prénom : ..... Nom : .....

Fonction : .....

Structure : ..... Nom du directeur de la structure : .....

Code NAF : ..... Effectif : .....

Adresse postale : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Mail : .....

Ci-joint le chèque d'acompte de 30 % du tarif par module à l'ordre de : **l'agent comptable de l'Ecole Centrale de Nantes**

A envoyer à :

Ecole Centrale de Nantes – DDRI

**Pole Atlantique**

1 rue de la Noé - BP 92101 - 44321 Nantes cedex

Date :

Signature et cachet de l'entreprise

L'inscription sera effective à la réception du bulletin d'inscription dûment renseigné, accompagné du chèque d'acompte, dans la limite des places disponibles. Chaque inscription fera l'objet d'une confirmation par mail. Pour les désistements effectués entre 2 et 15 jours francs avant le début de la formation, l'organisme retiendra 50% du coût global. Pour une annulation à moins de 2 jours francs avant le début de la formation, l'organisme retiendra 75% du coût global. Les remplacements sont acceptés après justificatifs et accord de l'équipe pédagogique du Pôle Atlantique.