

PROGRAMME : Architecture et Construction

1- Projet technologique

1.1 La démarche de projet

- Environnement économique et professionnel
- Planification d'un projet de construction
- Pilotage d'un projet (revue de projet, notion de coût et de budget)
- Évaluation de la prise de risque dans un projet par le choix des solutions technologiques (innovations technologiques, notion de coût global, veille technologique)
- Outils de communication technique : croquis, maquette, représentation normalisée, modeler volumique

1.2 Projet architectural

- Analyse fonctionnelle adaptée à la construction
- Conception bioclimatique, systèmes porteurs, conformité aux réglementations
- Association de dispositions constructives et de performances attendues : isolation thermique et acoustique, éclairage, qualité de l'air, accessibilité du cadre bâti pour personnes en situation de handicap, prédimensionnements architecturaux, architecture bioclimatique.

1.3 Établir une organisation de réalisation

- Phasage des opérations, logistique de chantier, validations de procédés de mise en œuvre, impact carbone, tri des déchets

2. Conception d'un ouvrage

2.1 Paramètres influant la conception

- Repérage des caractéristiques propres de solutions architecturales
- Le confort : hygrothermique, acoustique, visuel, respiratoire
- Choix des sources d'énergie du projet
- Infrastructure et superstructure
- Aménagement du territoire
- Aménagement urbain

2.2 Solutions technologiques

- Maîtrise des consommations d'énergie
- Assurer la stabilité

2.3 Modélisations, essais et simulations

- Étude des structures
- Confort hygrothermique, confort acoustique, confort visuel, confort respiratoire

3. Vie de la construction

3.1 Améliorer les performances de la construction

- Protection anti intrusion, gestion des accès, pilotage d'automatismes, réseau voix, données, images centralisation des commandes, instrumentation d'équipements, pilotage à distance

3.2 Gestion de la vie d'une construction

- Cycle de vie de l'ouvrage : matériaux de la construction, énergie grise, procédés et matériels de déconstruction, législation en vigueur, traçabilité
- Planification de la déconstruction d'un ouvrage, typologie des déchets, valorisation, traitements
- Inventorier la nature des pathologies
- Techniques de relevé des constructions (imagerie, topographie, métré, prélèvement d'échantillon)