



Eco-quartier Saubagnacq

Cycle de formation 3

Étude d'un éco-quartier en phase « Esquisse-APS »

FICHE SEQUENCES c3s2-s4

> LA MISE EN SITUATION

Le besoin du maître d'ouvrage

En raison de son fort développement démographique, une commune du Sud-ouest projette de construire un nouveau quartier qui sera désigné sous le nom « éco-quartier de Saubagnacq ».



Fig.1 – Plan de masse

Le terrain utilisé par ce projet est longé par la route de Saubagnacq et la rue de Pébaste. Ce projet immobilier à valeur éco-responsable, devra s'intégrer harmonieusement dans le quartier où vivent des habitants depuis longtemps.

Sa situation en zone naturelle impose cette vision écologique afin de préserver un cadre environnemental hors du commun, offrant ainsi une qualité de vie indéniable à deux pas du centre ville.

La réalisation de ce quartier, structurant dans cette partie de la ville, se fera en lien avec les futurs espaces multisports, le golf bientôt voisin et l'aménagement des sentiers des Barthes.

Ce quartier où se mêleront lieux de résidences et de loisirs, deviendra à terme une véritable campagne urbaine, en lien direct avec le centre ville.

Préserver le lien avec la nature :

Le site possède déjà de nombreux atouts. Outre sa proximité immédiate avec le tissu urbain du cœur de ville et ses commerces, il offre une trame végétale de grande qualité et un caractère bocager.

La forte ambition environnementale pour ce quartier passe aussi par la conservation des arbres remarquables existants, chênes et tilleuls et d'y proposer des espaces naturels communs et ouverts à tous permettant de créer des aires de détente de qualité.

L'organisation spatiale simple et compacte des espaces verts, s'adaptera au mieux à la géographie du terrain. La faible pente existante sera conservée afin de favoriser le ruissellement des eaux.

L'utilisation de pesticides ou autres engrais chimiques sera strictement interdite dans l'ensemble du quartier. Par ailleurs, le choix des essences a été fait pour qu'elles soient adaptées au climat et qu'elle nécessite le plus faible entretien possible.



Fig.2 – Espace de détente et jardins partagés

Moins de voirie au cœur du quartier :

Dès les premières réflexions sur le projet, il est apparu indispensable dans ce concept d'éco-quartier, de diminuer la place de la voiture dans ce lieu de résidence.

C'est la raison pour laquelle l'encombrement de la partie voirie a été réduit à son strict minimum soit 60 % de moins que la moyenne .

Combien de logements?

L'éco-quartier de Saubagnac comprendra à terme un ensemble de logements mixtes : environ 20 logements dédiés à l'accèsion sociale à la propriété, mais aussi 60 logements locatifs sociaux dont en individuel groupé et en collectif, 10 logements du marché privé et des locaux dédiés aux services.



Fig.3 – Maison individuelle T3 – T4 en accession sociale à la propriété

Quelle est l'originalité de ce projet ?

Le quartier du « Mousse » répond à un double engagement : la construction de logements pour tous et le respect de l'agenda 21, dans un souci constant de développement durable.

L'emplacement choisi par la municipalité est stratégique. Le quartier de Saubagnacq est près du coeur de la ville, en liaison directe avec le Bois de Boulogne, desservi par les transports en commun, proche d'établissements scolaires, et demain, d'équipements sportifs importants.

En quoi est-il écologique ?

Le logement représente en moyenne 30% du budget des foyers. Avec ce nouveau quartier éco responsable, nous avons voulu que les constructions fonctionnent avec des critères de basse consommation, par exemple avec des systèmes de chauffage innovants qui limitent la dépense énergétique.

Cela est une réponse pour aujourd'hui et pour demain. En terme d'environnement et de pouvoir d'achat. Il s'agit en fait de développer un esprit éco-responsable.

> LA MODÉLISATION DE L'ÉCO-QUARTIER

Le maître d'ouvrage souhaite que le projet de l'éco-quartier de Saubagnacq soit développé suivant un processus « BIM » (Building Information Modeling ou Bâtiment et Informations Modélisées). Pour cela, le projet sera modélisé au travers d'une maquette numérique BIM depuis la phase « Esquisse » (ND1) jusqu'à la phase « Exploitation » (ND6) conformément à la représentation schématique suivante :

Cycle de vie d'un projet de construction et maquette numérique

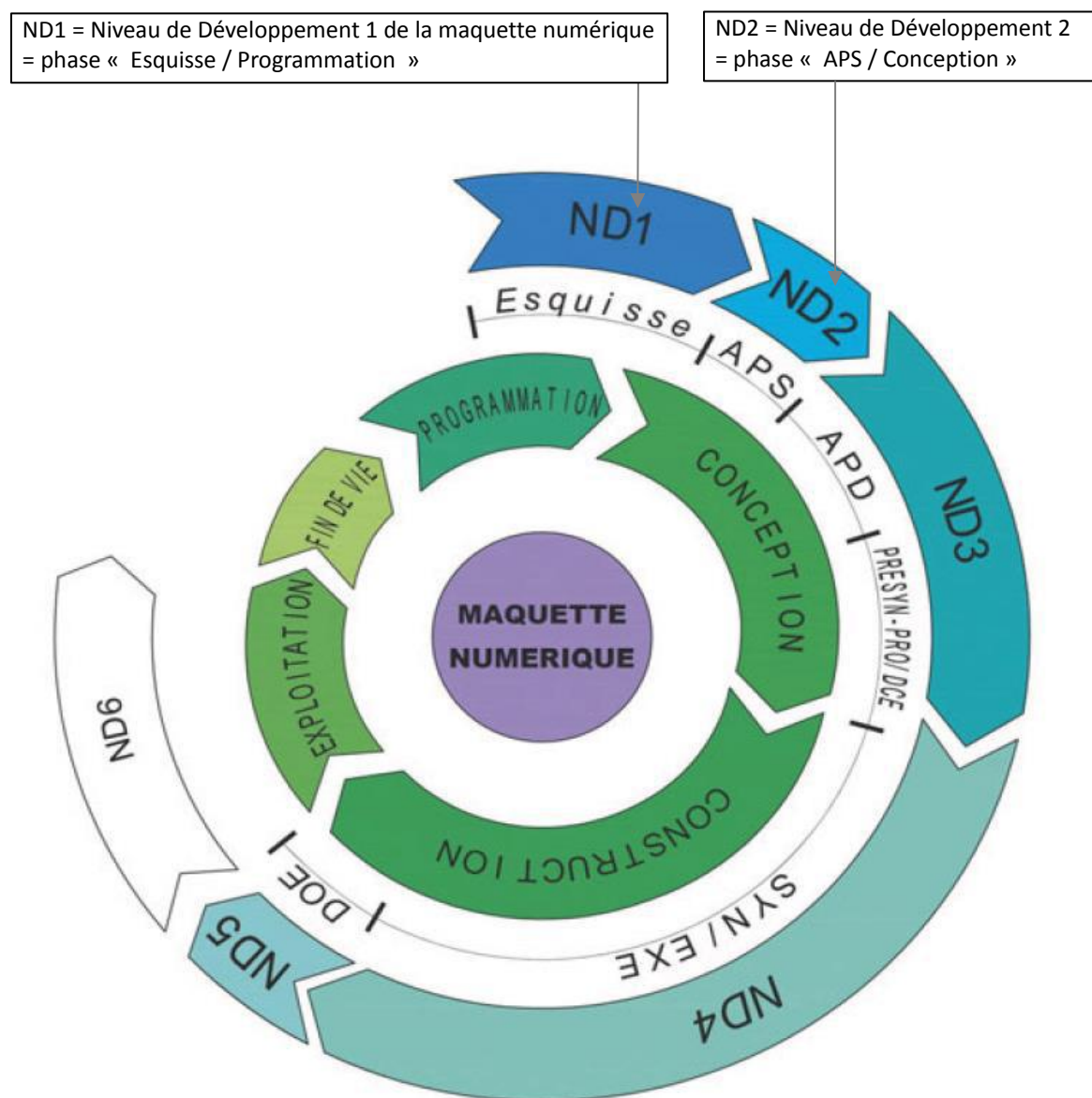


Fig.4 – Source Le Moniteur – Syntec Ingénierie

> LE TRAVAIL DE VOTRE ÉQUIPE

< La carte mentale des activités >

Vous travaillez dans un cabinet d'architecture. Votre équipe a été choisie pour étudier le projet de l'éco-quartier de Saubagnacq. Le projet s'inscrit dans un processus BIM, le travail que vous avez à mener sur ce projet correspond aux phases « Esquisse » et « Avant-Projet-Sommaire ». Vos activités d'une durée totale de 15 heures suivront l'organisation suivante :

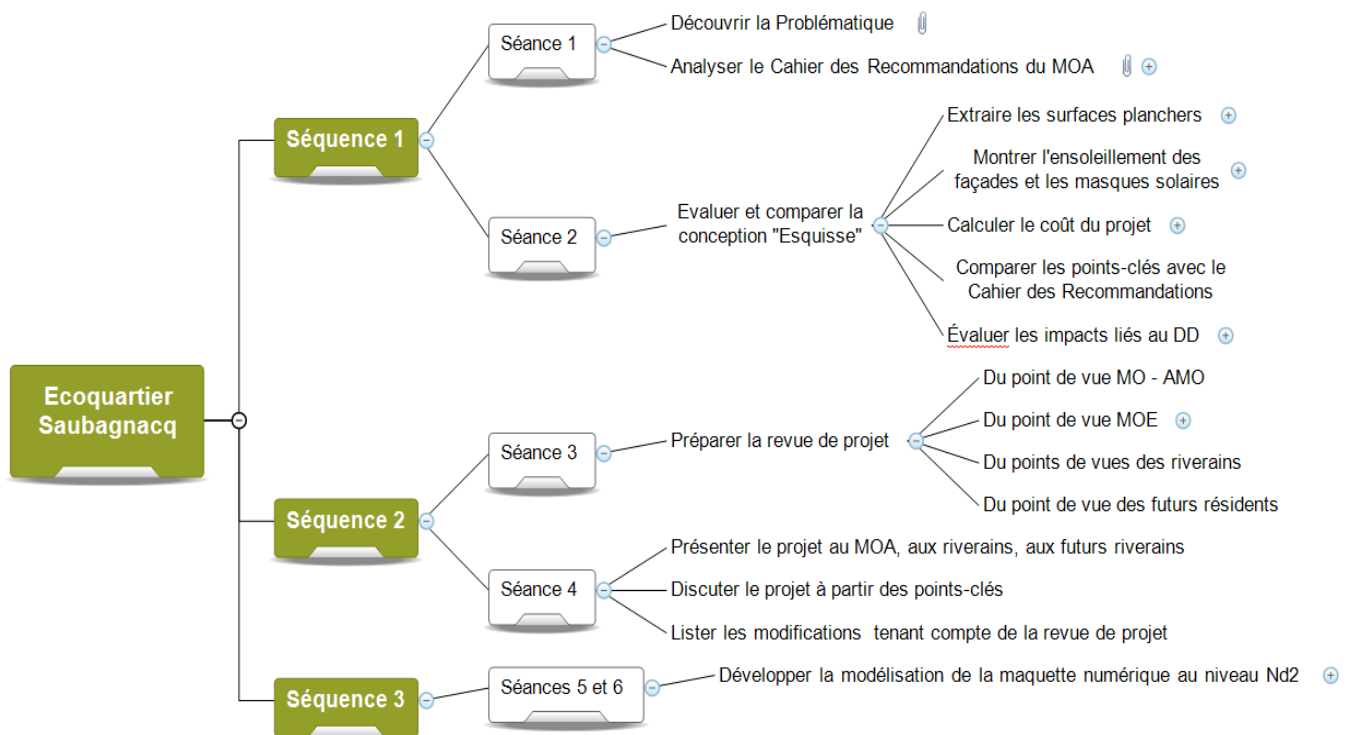


Fig.5 – Carte mentale des activités liées à l'étude de l'éco-quartier de Saubagnacq.

Remarque : l'organisation proposée ci-dessus pourra faire l'objet de modifications à partir du moment où celles-ci seront argumentées auprès de votre professeur.

< Les Productions Attendues >

Productions	Séance 1	Document formalisant la recherche des points clés du Cahier des Charges. → Outil numérique : traitement de texte (Microsoft Word ou OpenWrite)
	Séance 2	Document formalisant la recherche des points clés de la proposition de l'architecte . Document comparant le CDC avec la proposition de l'architecte. → Outil numérique : traitement de texte (Microsoft Word ou OpenWrite) Evaluation du profil « Développement Durable » de la proposition de l'architecte → Outil numérique : tableur (Microsoft Excel ou OpenCalc)
	Séance 3	Diaporama de présentation de la proposition de l'architecte. → Outil numérique : logiciel de présentation (Microsoft Power Point, OpenImpress ou Prezi) Export de la maquette numérique en réalité augmentée → Outil numérique : application RA (Urbasee ou Augment)
	Séance 4	Document de synthèse de la revue de projet → Outil numérique : traitement de texte (Microsoft Word ou OpenWrite)
	Séance 5 et Séance 6	Maquette numérique « APS » (BIM Nd2) → Outil numérique : Modeleur 3D (Trimble Sketchup ou Autodesk Revit) Export de la maquette numérique en réalité virtuelle → Outil numérique : Moteur de jeu (Unity, CryEngine ou Unreal Engine)

> L'ÉVALUATION DE L'ÉQUIPE

L'évaluation porte sur les séances 3 et 6. Les compétences évaluées seront les suivantes :

CO6.1 – Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés :

- Les outils de représentation sont correctement utilisés pour la description
- La description du principe ou de la solution est synthétique et correcte

CO6.3 – Présenter et argumenter des démarches et des résultats

- Le choix de la démarche retenue est argumentée
- Les résultats sont présentés et commentés de manière claire et concise

CO7.ac1 – Participer à une étude architecturale dans une démarche de développement durable :

- Les critères du cahier des charges sont décodés et les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés.
- La démarche d'analyse du problème est pertinente

CO7.ac2 – Proposer/choisir des solutions techniques répondant aux contraintes d'une construction :

- Les moyens de représentation des solutions sont correctement utilisés
- Des pratiques de travail collaboratif sont efficacement mises en œuvre

CO8.ac1 – Simuler un comportement structurel, thermique, acoustique de tout ou partie d'une construction :

- Les scénarios de simulation sont identifiés.