

# «Saint Cyr » thème 1 : rotation de banquettes

## 1 – Présentation des 2 opérations :

Il s'agit de la rénovation d'un îlot dans un secteur urbain de Rennes. Cette rénovation comporte **2 opérations** (voir plan de masse et PIC) :

- Opération 1 : "clos Saint Cyr" = Réalisation de 40 logements neufs pour la Coop de Construction (r+3 + ss) **objet de votre étude**
- Opération 2 : "îlot Tournemine" = Réalisation 57 logements neufs pour Archipel Habitat (r+4 + 2 ss)

Ces 2 opérations sont intimement liées en structure (leurs sous-sols communiquent), ils ont la même équipe de maîtrise d'œuvre et l'appel d'offre a été lancé simultanément pour les 2 opérations mais les maîtres d'ouvrages (donneur d'ordres) sont différents.

Vous avez été désigné attributaire du lot gros œuvre pour ces 2 opérations, mais la facturation étant différente **vous scinderait au plus tôt ces 2 chantiers**.

C'est uniquement au lancement des travaux, en phase soutènement/fondations profondes que vos équipes interviendront sur les 2 bâtiments (voir phasage horizontal des terrassements).

Une fois cette phase terminée, les 2 chantiers seront distincts avec 2 chefs et des équipes différents.

- Opération 3 elle consiste en la rénovation du bâtiment situé le long de la rue de Lorient. Cette dernière n'étant pas attribuée, **elle ne fait pas partie de l'étude**, mais il n'est pas envisageable d'empiéter sur cette parcelle ne connaissant pas sa date de démarrage, et l'impact du projet est à prendre en compte.

## 2 – Documents fournis :

Vous trouverez sur le réseau concernant les 40 logements :

- Les plans archi
- Les plans exec. de l'ensemble des niveaux
- Les plans archi et BET du r+1 des 57 logements pour information
- Des documents méthodes :
  - Précyle du R+1 + Plan de calepinage des consoles
  - Le Pic des 2 opérations

## 3 – Mise en situation :

Votre étude ne porte que sur l'opération 1 (40 logements) mais vous indiquerez clairement les contraintes et liens avec l'opération 2.

### Contraintes liées à votre entreprise GO

Certaines options ont été retenues par votre directeur technique :

- Vous utilisez des banquettes et console SATECO 1015box RS pour les élévations et du coffrage DOKA sur tour pour les plancher
- Vous envisagez affecter 3 équipes indépendantes (voiles / dalles / finitions)
- Les dalles des balcons situées sur la file 1 seront préfabriquées sur site, les autres seront coulées sur place

# Thème 1 : initiation rotation de banches

A l'examen ce thème **sera traité en partie collective**, l'ensemble des candidats remet un seul et unique document, ce qui engage par le fait l'ensemble des candidats sur les choix proposés dans cette partie.

Dans le cadre de l'épreuve de projet vous auriez modélisé en parti ce bâtiment en E42, exemple de questionnement qui vous sera posé

## ***C9.2 Concevoir le cyclage d'une structure répétitive***

### **Mise en situation**

Votre étude sur le PH 1 de l'îlot Saint Cyr

On vous demande de fournir une étude détaillée du cycle afin de pouvoir commander le matériel adapté et anticiper les points singuliers.

Début de l'étude : fin coulage du PH RDC

Fin de l'étude : fin de coulage du PH1

### **Documents à rédiger**

Note de justification de la durée de réalisation de cet étage

Sous forme d'un cahier journalier proposez le cyclage de réalisation de ce niveau (voile, pose préfa, dalle, sécurité,...etc.) en cohérence avec votre planning.

En déduire une commande de matériel pour la réalisation des voiles, des dalles **y compris le matériel d'étaieement et de sécurité.**

### **Compétences évaluées**

Quantifier les ouvrages élémentaires

Déterminer le délai de réalisation prévisionnel du cycle

Détecter, caractériser ou concevoir les points singuliers de réalisation.

Définir les éléments à réaliser chaque jour du cycle

Définir les matériels et leur réemploi dans le cycle

Définir les besoins en main d'œuvre

~~Planifier les activités journalières (grue — équipes).~~

Établir un récapitulatif des matériels et matériaux

Produire les documents d'exécution.

Préalablement il faudra, établir les procédés de réalisation (C8), quantifier les besoins et estimer des coûts (C7)...

Pour vous initier à ce type de question, vous allez « recopier » les 7 derniers jours de la rotation.

Un précycle vous est proposé avec des banches HUSSOR, comme indiqué vous allez mettre en œuvre des banches SATECO 1015box RS, quelques modifications seront donc à prévoir.

## Travail demandé

### Mise en conformité de la maquette

1. Assembler les maquettes pour ne faire qu'une maquette globale. (Suivre **nouveau tuto** REVIT- fiche M1 lier des fichiers RVT et les dissocier)
2. Modéliser la dalle du SS et les voiles périmétriques extérieures pour avoir une mise en situation (=état des lieux) conforme à celle du chantier (voir cours REVIT modélisation 1 et 2 en cas de doute)

### Modes constructifs

3. Consulter le précycle de banche proposé, relever les modes constructifs (poutres, poteaux,...) qu'il définit ou impose, adapter en conséquence les porteurs du niveau R+1 de la maquette globale
4. Pour illustrer ces **changements** et les **modes constructifs** retenus, mettre en évidence sur un plan A3 annoté tous les éléments préfabriqués, les voiles coulés sur la hauteur de l'étage avec la talonnette (voir cours REVIT- estim 2 illustrer imprimer en cas de doute)

### Quantitatif global

5. Proposer pour le R+1 UNIQUEMENT (= créer ou importer un paramètre ETAGE) un quantitatif global mettant en évidence le **linéaire de voile à réaliser**, la surface de ces derniers et le volume de béton à couler par catégorie (façade / refend / cage).
6. En déduire la cadence de réalisation moyenne qui en découle (ml/j) (voir cours REVIT- estim 1 quantifier en cas de doute) la comparer avec celle du cycle

### Crédit Horaire

7. Retenir dans la liste qui vous est proposée **les temps d'exécution applicables** au projet, rechercher les temps manquants citer vos sources = produire 1 A3 de synthèse reprenant ces temps et les tableaux de synthèse correspondants du quantitatif
8. Mettre en place les nomenclatures nécessaires à l'obtention du **crédit horaire** global pour le gros œuvre du R+1
9. Exporter vos nomenclatures dans un classeur unique mettant en évidence le crédit horaire par ouvrage élémentaire, et proposer une crédit horaire global pour le R+1, **en déduire l'effectif moyen** fonction du précycle proposé

### Mise en forme d'une rotation de banches

10. **Phaser votre maquette** pour représenter l'avancement proposé (suivre **nouveau tuto** REVIT- RdB 1- phaser des ouvrages)
11. **Habiller votre maquette** avec les banches SATECO pour représenter l'avancement proposé (suivre **nouveau tuto** REVIT- RdB 2 1 cyclé des coffrages)
12. produire les nomenclatures mettant en évidence les **besoins en matériel journalier**, le linéaires de voile réalisé, les commande de bétons et de mannequins
13. **mettre en page les 7 derniers jours** :
  - une vue 3d montrant les ouvrages à réalisés, les besoins en matériaux
  - une vue 3d montrant les coffrages mis en œuvre
  - une vue 2D coté précisant l'implantation du matériel
14. regrouper un A3, joindre une page de garde, relier l'ensemble de vos production et me les remettre