

DOSSIER 7...

CONSTRUCTION D'UN CENTRE HOSPITALIER**1 - LE PROJET**

Présentation succincte du projet :

Construction d'une cité hospitalière comprenant :

Le dossier est constitué de :

Pièces écrites : CCTP (Gros Œuvre) Lot 2 (Structure), Extraits Règles Antilles 96, calendrier d'exécution

Plans : Bâtiment A, pavillon 1 & 2, [lot 3, 4, 6] Situation et Masse, R. d. C. R. de Parvis, Etage 1, Etage 2, Etage 3, Toiture, Façades, Coupes,

Sujets : pour 3 et 4 candidats

2 - LE TRAVAIL DEMANDÉ**2.1 - PARTIE COMMUNE :****2.1.1 - Pour 4 candidats :**

- ANALYSE DE L'OPERATION : définition du projet, situation & environnement, délais

Choix infrastructure et superstructure, les contraintes de site (séismes, cyclones) devant être prises en compte pour l'élaboration des solutions proposées

- EDC**
- 1 - Descente de charges
 - 2 - Calcul de dalle - pour 4 candidats
 - 3 - Calcul de poutre
 - 4 - Calcul de poteau - pour 4 candidats
 - 5 - Calcul de fondation

- PRÉPA**
- 1 - Quantitatif et planification du Gros Oeuvre
 - 2 - Organisation de la réalisation d'un étage - Plan d'étalement - du RDP
 - 3 - Installation de chantier (pour le bâtiment A uniquement)

2.1.2 - Pour 3 candidats :

- ANALYSE DE L'OPERATION : définition du projet, situation & environnement, délais....

Choix infrastructure et superstructure, les contraintes de site (séismes, cyclones) devant être prises en compte pour l'élaboration des solutions proposées

- EDC**
- 1 - Descente de charges
 - 2 - Calcul de poutre
 - 3 - Calcul de fondation

- PRÉPA**
- 1 - Quantitatif et planification du Gros Oeuvre
 - 2 - Organisation de la réalisation d'un étage le RDP
 - 3 - Installation de chantier (pour le bâtiment A uniquement)

2.2 - PARTIES INDIVIDUELLES :

2.2.1 - Partie individuelle n°1 : Escaliers B.A.

2.2.2 - Partie individuelle n°2 : Variante planchers B.A.

2.2.3 - Partie individuelle n°3 : Joint de dilatation

2.2.4 - Partie individuelle n°4 : Voiles courbes

3 - AUTEURS :**LGT F. FANON**

Cité Scolaire Beauséjour

97220 TRINITE

CHENEVOT Bertile & VISENTIN Laurent

Chef des travaux

Tél. : 05 96 58 21 96 Fax. : 05 96 58

Tél. : 05 96 58 10 17

e-mail : 9720350y@ac-martinique.fr

DOSSIER N° 112 TURIN**1) LE PROJET**

Présentation : Il s'agit d'une opération de construction de trois immeubles d'habitations ayant un sous-sol commun, à usage de parking pour les bâtiments 1 et 3 et sans sous sol pour le bâtiment 2. Ces 3 bâtiments sont constitués d'un rez de chaussée et de 3 étages.

Le dossier :

Plan n°1	Plan masse
Plan n°2	Plan du sous-sol
Plan n°3	Plan du Rez-de-chaussée Bâtiment 1
Plan n°4	Plan du 1 ^{er} étage Bâtiment 1
Plan n°5	Plan du 2 ^{ème} étage Bâtiment 1
Plan n°6	Plan du 3 ^{ème} étage Bâtiment 1
Plan n°7	Bâtiment 1 Façades entrée-rue
Plan n°8	Bâtiment 1 Façades jardin
Plan n°9	Bâtiment 1 Coupes-pignons

CCTP Terrassement Gros œuvre

2) LE TRAVAIL DEMANDE**ANALYSE ET SYNTHÈSE DU PROJET****ÉTUDE DE STRUCTURE**

Cette étude portera sur le bâtiment 1.

1°) Coffrage PH1

2°) Armatures PH1 cage B

ÉTUDE DE RÉALISATION

Cette étude portera sur le bâtiment 1.

1°) Établir l'avant métré quantitatif du plancher haut du 1^{er} étage.

2°) Déterminer le temps de réalisation nécessaire pour la réalisation de ce niveau.

3°) Proposer une solution de réalisation de ce niveau. (phasage, cyclage et sécurité)

TITRE DU DOSSIER : Résidence pour étudiants ;

PRESENTATION DU PROJET :

Bâtiment d'habitation comprenant 123 chambres et des parking en sous sol : sous-sol, rez-de-chaussée + 3 étages.

Immeuble situé à proximité de pavillons existants.

CONTENU DU DOSSIER :

- 7 plans
- 11 Lots du CCTP
- le rapport de reconnaissance géotechnique
- 1 sujet

CONTENU DU SUJET :

Présentation de l'opération :

Présentation succincte du bâtiment, de sa position par rapport au terrain ainsi que des prestations exigées

Structure :

- Plan de coffrage du plancher haut deuxième étage (environ 850 m²)
- Dimensionnement du ferrailage d'une partie du plancher haut du deuxième étage (environ 310 m²)
- Plan de ferrailage de cette partie de plancher

Organisation de chantier : Voiles et plancher haut du 2^{ème} étage

- Justification de la durée du cycle retenue
- cyclage du deuxième étage : porteurs verticaux et horizontaux (plan récapitulatif voile/plancher, carnet de rotation) ; définition du matériel nécessaire à la réalisation des planchers
- plan de repérage, et carnet de détails, des dispositifs de sécurité nécessaires pour exécuter les voiles du deuxième étage

Auteur du projet :

Noël GIRARD

Lycée Régional du Bâtiment et des Travaux Publics 15, rue Saint Lambert 75015 Paris

Tel. : 01 53 98 98 00 Fax : 01 53 98 98 01

SUJET POUR CANDIDAT INDIVIDUEL

HALTE GARDERIE*PRESENTATION SUCCINCTE DE L'OPERATION :*

IL S'AGIT DE LA CONSTRUCTION D'UN BATIMENT R+5+SOUS-SOL
COMPRENANT :

- une halte garderie de 30 places
- 9 logements collectifs

LE DOSSIER EST CONSTITUE DE :

* PLANS D'APPEL D'OFFRE (PLAN DE MASSE, NIVEAUX, COUPES ET FACADES)

* CCTP LOTS TERRASSEMENTS GROS-ŒUVRE AMENAGEMENTS EXTERIEURS -
ETANCHEITE COUVERTURE – CHARPENTE BARDAGES – METALLERIE
MENUISERIES EXTERIEURES, ETUDE GEOTECHNIQUE (FICHE DE SYNTHESE)

LE TRAVAIL DEMANDE

ANALYSE DES DOCUMENTS FOURNIS/PRESENTATION DE L'OPERATION SOLUTIONS TECHNIQUES RETENUES POUR L'EXECUTION DU GROS ŒUVRE PLANS DE LA STRUCTURE PORTEUSE, PLANCHER HAUT DU SOUS-SOL INCLUS PLAN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE D'UNE POUTRE AVEC NDC PLAN DE COFFRAGE (PLANCHER HAUT DU NIVEAU 2) REALISATION DU GROS ŒUVRE DU NIVEAU 2 DS ET PPSPS CORRESPONDANTS

AUTEUR DU PROJET

Eric JEANNOT EBTP VINCENNES Tél. : 01 48 08 11 21 Fax. : 01 43 98 96 87
--

**DOSSIER
141**

RESIDENCE MOZART

1.- LEPROJET

Présentation succincte du projet

Construction de 4 Bâtiments R+1 et R+3

Surface par bâtiment: 500 m² pour les bât A et B, 340 m² pour les bât C et D et 1400 m² pour le sous-sol

2.- TRAVAIL DEMANDE

A).- PARTIE COMMUNE

1) ANALYSE

2° ETUDE DES STRUCTURES

Nota : les questions sont formulées pour 4 candidats. Pour 3 candidats supprimer la question N° 2.4

2.1) Descente de charges sur le voile du bâtiment B repéré V1 sur le plan du R+1

2.2) Etude complète de la poutre du sous-sol reprenant V1

2.3) Etude du plancher haut du 1^{er} étage du bâtiment B (note de calcul, plans d'exécution)

2.4) Etude du poteau P1 et de sa fondation, note de calcul et plan d'exécution

3) ORGANISATION DE CHANTIER

Nota : les questions sont formulées pour 4 candidats. Pour 3 candidats supprimer la question N° 3.4

3.1) Préparation de chantier

Modes opératoires et hypothèses concernant le chantier, quantitatif sommaire du PH 1^{er} étage, bâtiments B et D. Saturation de grue et délai pour le niveau, durée du chantier. Choix des engins de levage pour l'ensemble du chantier.

3.2) Besoins en matériel pour la réalisation du plancher haut du 1^{er} des bâtiment B et D. Cyclage, cahier de rotation, besoin journaliers, matériel de sécurité

3.3) Installation de chantier pour l'ensemble du lot gros oeuvre, frais de chantier.

3.4) Budgets d'heures de MO, composition des équipes. Planning GO, courbe de MO

B.- PARTIES INDIVIDUELLES

Partie individuelle N° 1 Etude des toitures terrasses

Partie individuelle N° 2 Etude des balcons et garde-corps du bâtiment B

Partie individuelle N° 3 Etude du ravalement

Partie individuelle N° 4 Etude des terrassements

3. AUTEURS DU PROJET

DUMONT Frédéric, GOMIS Florence
Lycée Polyvalent Régional « Jean Pierre TIMBAUD »
4 rue Henri Douard 91220 Brétigny sur Orge
Tél : 01 60 85 50 00

DOSSIER

«N° Repère » : 132-142

TITRE du PROJET : Le Jules CESAR

1.- LE PROJET

Présentation succincte du projet :

Construction d'un immeuble comprenant un RdC à usage de centre commercial et de 4 niveaux de superstructure à usage de logements, avec 3 niveaux de sous-sols.

Le dossier est constitué de :

- C.C.T.P.
- Plans
- Travail demandé (sujet pour 3 candidats, sujet pour 4 candidats).

2.- LE TRAVAIL DEMANDE

2.1.- PARTIE COMMUNE *obligatoirement prévue pour les 2 cas suivants* :

Dans les deux parties qui suivent, hors présentation et questions individuelles, on prendra 35% du temps aux calculs et plans et 65% du temps à l'organisation de chantier.

2.1.1.- Pour 4 candidats

Présentation. Structure porteuse sur une cage, Descente de charges sous une file, dimensionnement d'un poteau, coffrage, ferrailage. Calcul d'une poutre continue au PH RdC, coffrage et ferrailage. Coffrage et ferrailage du plancher haut du 2^{ème} étage. Métré, saturation, cyclage, équipes, plannings journaliers, plan de sécurité, plan d'étalement, déboursés, P.I.C.

2.1.2.- Pour 3 candidats

Présentation. Descente de charges sous une file. Calcul d'une poutre continue en sous-sol, coffrage et ferrailage. Coffrage du plancher haut du 2^{ème} étage. Métré, saturation, cyclage, équipes, plannings journaliers, déboursé, P.I.C.

2.2.- PARTIES INDIVIDUELLES :

Le travail des questions individuelles sera centré sur les problèmes technologiques, de réalisation et d'organisation.

2.2.1.- Partie individuelle n°1

Etude de la réalisation du RdC sous grande hauteur cage 1.

2.2.2.- Partie individuelle n°2

Etude des balcons cage 2.

2.2.3 – Partie individuelle n°3

Etude du voile périmétrique d'infrastructure.

2.2.4 – Partie individuelle n°4 (ne pas traiter dans le cas d'un groupe de 3 candidats)

Etude de la toiture terrasse du PH RdC.

3. AUTEUR(S) DU PROJET

Nom(s) / prénom(s) : **GINTRAND Adrien et MARTIN Adèle.**

Etablissement : **Lycée Gustave Eiffel 93220 GAGNY**

N° de téléphone / de fax où l'on peut joindre le(s) auteur(s) : **01 43 02 80 36**

Renseignements utiles pour une meilleure communication entre les auteurs et les directeurs de projet :

gintrand@netcourrier.com, martin_adele@hotmail.com.

DOSSIER N°143

FICHE SYNOPTIQUE

TITRE DU DOSSIER : La Résidence au Bord de l'Eau**PRESENTATION DU PROJET :**

Bâtiment d'habitation : Un parking semi enterré, R+2, R+3.

CONTENU DE LA PRODUCTION :

- 14 plans
- 1 CCTP (11 lots)
- 1 sujet.

TRAVAIL DEMANDE**PARTIE COMMUNE :****POUR 4 CANDIDATS :**

- Analyse du projet : Ce compte-rendu succinct donne les principales caractéristiques et contraintes du projet (définition de l'opération, conditions du marché, situation et environnement du chantier, accès, description des principaux ouvrages....). Recherches de solutions technologiques et de procédés de mise en œuvre compatibles avec le D.C.E., notamment avec le C.C.T.P. Présentation des solutions retenues : elles serviront de support aux études suivantes.
- Etude des constructions : Descente de charges sur le poteau P2. Dimensionnement des éléments porteurs du plancher haut 2^{ème} étage sur la zone définie et plan de coffrage. Dimensionnement de la poutre plancher haut du parking file D et élaboration des plans de ferrailages. Dimensionnement complet du poteau P2 + ratio acier/béton. Etude de la longrine File I.
- Conduite de travaux : Définition en détail des techniques d'exécution. Quantitatif PH 1^{er}. Saturation prévisionnelle de la grue, durée du cycle. Détermination du P.I.C. Cyclage d'exécution (carnet journalier de l'avancement voile/plancher, bordereau de commande du matériel). Définition de la main d'œuvre. Déboursé sec du G.O. 1^{er} étage. Plan des passerelles de sécurité. Planning G.O. Comparatif coulé en place/préfa pour les garde corps des balcons.

POUR 3 CANDIDATS, IDEM 4 CANDIDATS, SAUF :

- Etude des constructions : L'étude de la longrine File I n'est pas à faire.
- Conduite de travaux : Le déboursé sec du G.O. 1^{er} étage, le plan des passerelles de sécurité, le planning G.O., le comparatif coulé en place/préfa pour les garde corps des balcons ne sont à faire.

PARTIES INDIVIDUELLES :

- Partie individuelle n°1 : Etude de l'étanchéité d'une toiture terrasse située en rez-de-jardin. Etude de la dalle de béton support de la toiture terrasse, mode opératoire de réalisation. Déboursé sec de réalisation de la partie étanchéité.
- Partie individuelle n°2 : Etude du mode opératoire de réalisation des verticaux en béton armé du 3^{ème} dans la zone définie. Etude du matériel et déboursé sec.
- Partie individuelle n°3 : Etude de la réalisation d'un escalier entre le plancher haut du RdC et le plancher haut du premier étage. Définition complète de la volée préfabriquée et du mode opératoire de réalisation du palier intermédiaire. Etude du déboursé sec de l'ensemble.
- Partie individuelle n°4 : Etude de la réalisation de deux poutres au plancher haut du parking. Définition complète du coffrage (peau coffrante, étalement, sécurité) et de la liaison avec les autres poutres. Déboursé sec de réalisation de cet ensemble.

Auteurs du projet :

Noël GIRARD, Gérard PAQUETTE, Jean-François BIDAULT
Lycée technique du bâtiment 15, rue Saint Lambert 75015 Paris
Tel. : 01 53 98 98 00 Fax : 01 53 98 98 01

DOSSIER N° 144 : Les Bureaux Parisiens -Place Sergent GARCIA-

Auteurs : T.CHAMBOREDON- C.ROBERT

LSTP « LES PANNEVELLES » -Provins- 01-60-58-55-80

COMPOSITION DU DOSSIER TECHNIQUE :**Pièces écrites :** Rapport de sol, CCTP (Lots n°s 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-12- 13- 14- 17)**Pièces Graphiques :** Plan de masse et de toiture ; 2^{ème} et 1^{er} Sous-sol ; Plan Rez de chaussée ; Plan du 1^{er} – 2^{ème} – 3^{ème} – 4^{ème} et 5^{ème} étage ; Coupe AA –BB - CC –DD et FaçadesRépartition du questionnaire : **Groupe de 3 candidats scolaires** : questions numérotées :I.1 - I.2 - I.3 ; II.1 - II.2 - II.4.1- II.4.2- II.4.3 ; III.1 – III.2 sauf PPSPS ; Questions individuelles**TRAVAIL EN COMMUN****I. ANALYSE :****II. ÉTUDE****II.1 Définir la structure porteuse**, sur calque format A3,**II.2 Étude d'une poutre continue** Définir les surfaces d'influence ; Établir une évaluation des charges en précisant toutes vos hypothèses en particulier celles concernant la charpente ; Calculer la poutre – effectuer toutes les vérifications nécessaires ; Établir le plan de ferrailage de la poutre.**II.3 Étude du poteau P1:** À partir résultats obtenus en II.2.2 ; calculer le ferrailage du poteau; Établir le plan de ferrailage du poteau. Préciser la liaison avec la fondation**II.4 PH du 2^{ème} sous-sol :**

Dans la zone définie, établir le plan de coffrage ; Calculer les dalles ; Établir son plan de ferrailage, réaliser les plans de calepinage et un cahier de prédalles.

III. MÉTHODE :**III.1 Le plan d'installation de chantier :** Produire le plan d'installation de chantier, fournir les justifications nécessaires au dimensionnement, au choix, à l'implantation et au repliement de chaque poste, préciser la solution et les modalités quand au démontage de l'engin de levage.**III.2 Exécution des voiles et des planchers :** L'étude concernera le niveau R+2 et le plancher haut R+2 des deux bâtiments. A partir des différentes informations fournies, on vous demande : déterminer les délais de réalisation du niveau par saturation de l'engin de levage ; Elaborer une rotation de coffrage, en tenant compte du système constructif retenu. Vous développerez principalement :

Un carnet de l'avancement journalier de la rotation des voiles et du plancher (pose des dalles alvéolaires, bétonnage de la dalle de compression, étaielement, ferrailage et bétonnage des dalles pleines) ; Plan de calepinage des dalles alvéolaires ; La vérification de la charge de grue pour la journée la plus chargée ; La définition des équipes

Établir le plan d'étaielement de la zone réalisée en dalle définie sur le plan

Réaliser une partie de PPSPS du niveau étudié. Vous préciserez le matériel choisi pour la réalisation des voiles et planchers ainsi que les hypothèses prises en compte dans votre raisonnement.

III.3 Planification : A partir des différentes informations fournies, on vous demande : définir le planning des tâches concernant la réalisation de ces bureaux hors d'eau et hors d'air, non compris les fondations. Vous préciserez les hypothèses prises en compte dans votre raisonnement.**Question individuelle N°1 Etude de la réalisation des voiles périphériques** Rechercher les solutions technologiques et les procédés de mise en oeuvre compatibles avec le CCTP et avec les autres corps d'états pour la réalisation des voiles périphériques ; argumenter la ou les solutions retenues pour la réalisation des voiles périphériques; Établir le phasage des travaux de terrassement, fondations et des voiles périphériques ainsi que les horizontaux (poutres et planchers) du Plancher bas R-2 ; PH R-2 et R-1 ; fournir les plans nécessaires : plans de phasage, détails, Calculer le déboursé sec des voiles périmétriques, non compris les fondations ; les terrassements et les horizontaux.**Question individuelle N°2 : Etude des rampes d'accès** Le projet concerne la construction de bureaux réalisés sur deux niveaux de sous sol. Le moyen d'accéder à ces différents niveaux s'effectue par l'intermédiaire de deux rampes. A partir des plans du 2^{ème} sous-sol ; du 1^{er} sous -sol ; plan de masse et de la coupe CC sur rampe de parking, Rechercher les solutions technologiques et les procédés de mise en oeuvre compatibles avec le CCTP et avec les autres corps d'états pour la réalisation de ces deux rampes ; argumenter la ou les solutions retenues pour la réalisation de ces deux rampes; Établir les modes opératoires des solutions choisies. Définir le matériel utilisé pour la réalisation. Fournir les plans nécessaires : plans de phasage, détails,Calculer le déboursé sec de la rampe entre le 1^{er} sous-sol et le Rez de Chaussée non compris les voiles.**Question individuelle N°3 : Etude du fronton et des colonnes** A partir des plans de la façade Est, de la coupe AA Façade intérieure Sud et du Plan de Masse ; Analyser les différents procédés de réalisation du fronton et des colonnes définies sur le plan n° . Préciser les différentes liaisons entre les éléments liés au fronton ;Pour la solution retenue, établir le mode opératoire de réalisation des colonnes et du fronton. Etablir le plan du coffrage de ce fronton ainsi que les coupes nécessaires à sa réalisation. On étudiera plus précisément toutes les caractéristiques dimensionnelles, les positions des points de levage, le centre de gravité de la pièce. Calculer le déboursé sec du fronton étudié.**Question individuelle N°4 : Etude des corniches** A partir des plans de la façade Ouest, de la coupe AA Façade intérieure Sud et du Plan de Masse ; Rechercher les solutions technologiques et les procédés de mise en oeuvre compatibles avec le CCTP et avec les autres corps d'états pour la réalisation des corniches. Préciser les différentes liaisons des corniches avec les voiles et les planchers ; Pour la solution retenue, établir le mode opératoire de réalisation des corniches. Etablir le plan du coffrage de la corniche ainsi que les coupes nécessaires à sa réalisation. On étudiera plus précisément toutes les caractéristiques dimensionnelles, les positions des points de levage, le centre de gravité de la pièce etc....Calculer le déboursé sec d'une corniche étudiée.

LE PROJET

PRESENTATION

Le projet concerne la réalisation d'un immeuble d'habitation R+3+combles sur deux niveaux de sous-sol en région parisienne.

LE PROJET EST CONSTITUE DE :

- Plans architecte N° 1 à 13
- Notice descriptive des travaux pages N° 1 à 75
- Rapport de reconnaissance des sols pages N°1 à 9

TRAVAIL DEMANDE

1. Analyse du projet

- 1.1. Présentation de l'opération
- 1.2. Solutions technologiques
- 1.3. Solutions retenues

2. Etude de structure

- 2.1. Analyse porteur descente de charge
- 2.2. Etude poutre continue
- 2.3. Plan coffrage armature du PH 1^{er} étage
- 2.4. Etude semelle filante (si 4 candidats)

3. Etude d'exploitation

3.1 Préparation et réalisation

- 3.1.1 Quantitatif gros oeuvre
- 3.1.2 Plans de rotation et cyclage 1^{er} étage
- 3.1.3 Planning
- 3.1.4 P.I.C.
- 3.1.5 Méthodologie exécution voiles en sous-sol (si 4 candidats)

3.2 Etudes économique

- 3.2.1 Déboursé dallage
- 3.2.2 Déboursé poutre continue AB

4. Questions individuelles

- 4.1 Etude corniche
- 4.2 Etude rampes parking
- 4.3 Etude brisis béton armé
- 4.4 Etude étanchéité

AUTEUR DU PROJET

Gilbert FINET- EBTP. VINCENNES – Tél.01.48.08.11.21- Fax 01.43.98.96.87

FICHE SYNOPTIQUE**DOSSIER 146****“Groupe scolaire”****LE PROJET**

Présentation succincte du projet : Groupe scolaire constitué de deux ailes une R+2 et une R+1 sur 1 sous sol partiel le reste sur vide sanitaire. Terrain plat avec trois limites de mitoyenneté, les habitations environnantes sont moins hautes que l'ouvrage.

Le dossier est constitué de :

- 9 plans d'architecte : plans de sous-sol, d'étage et coupes
- 6 plans de principe de la structure : fondations, tous les PH, coupes
- 3 plans techniques : faux plafond RdC, revêtement de sol N1, plomberie N1
- CCTP Lot gros-oeuvre, étanchéité, plâtrerie, faux plafonds, sols durs, sols souples, plomberie

LE TRAVAIL DEMANDE

QUESTION COMMUNE :

Pour 3 candidats

- Analyse du projet
- Plan de coffrage partiel du PH du RdC, descente de charge sur une file, calcul et plan de ferrailage d'une poutre du RdC, calcul et plan de ferrailage d'un poteau du RdC
- Découpage des voiles en béton blanc auto plaçant en parties préfabriquées et coulées en une fois, choix détaillé de solution de réalisation du N1, métré du N1, définition des phases de réalisation du N1, constitution des équipes de GO pour la réalisation du N1, plan d'installation de chantier

Pour 4 candidats AJOUTER :

- Note de calcul, plan de ferrailage, de pose des pré-dalles, et calepin des pré-dalles pour une partie du PH du RdC
- Etude comparative dalle pleine ou sur pré-dalle pour le PH du RdC, définition du matériel de sécurité nécessaire à la réalisation du N1

QUESTIONS INDIVIDUELLES :

- Question individuelle n°1 : définition du matériel de coffrage et de sécurité nécessaire à la réalisation d'un voile de façade en béton blanc avec ouverture de grande longueur et casquette attenante
- Question individuelle n°2 : bon de commande des matériaux et déboursé sec pour le lot faux plafond pour le RdC
- Question individuelle n°3 : définition du matériel de coffrage et de sécurité nécessaire à la réalisation d'un voile de façade en béton blanc de grande hauteur avec ouverture en retrait
- Question individuelle n°4 : bon de commande des matériaux et déboursé sec pour le lot plâtrerie d'une partie du N1

3. AUTEUR DU SUJET

Nom(s), prénom(s) : ROHOU Camille

Etablissement Lycée Chérioux à Vitry sur Seine

N° Tél perso: 01 46 65 93 07 travail : 01 45 12 87 87 poste 85 79 / E-mail camille.rohou@wanadoo.fr